©Mitutoyo 06/2019

PRCH/D 1245

Mitutoyo (Schweiz) AG
Hauptsitz
Steinackerstrasse 35
CH-8902 Urdorf
T +41 44 736 11 50

Niederlassung
Rue Galilée 4
CH-1400 Yverdon-les-Bains
T +41 24 425 94 22
info@mitutoyo.ch
www.mitutoyo.ch

Mitutoyo

MESSGERÄTEKATALOG

2019 - 2021

Mitutoyo

CH/D-20004

MESSGERÄTEKATALOG 2019 - 2021

Gelebte Handelspartnerschaft

Wettbewerb macht erfinderisch. Gemeinsamkeit macht stark. Beide Aspekte prägen die Präsenz von Mitutoyo im Schweizer Markt.

Im Heimatland der Präzision stellt sich Mitutoyo seit mehr als 30 Jahren einem gleichermaßen inspirierenden wie fordernden Wettbewerb. Mit beeindruckendem Erfolg und sehr guten Perspektiven. Wesentlichen Anteil daran hat unser seit der Markterschließung konsequent gepflegtes Handelspartner-Konzept.

Offen und ehrlich, fair und lohnend, berechenbar und zukunftssicher.
So definieren unsere selbstständigen Handelspartner die Zusammenarbeit mit Mitutoyo. Darauf sind wir stolz.

Auch künftig werden sich unsere, teils seit Jahrzehnten eng verbundenen, Handelspartner auf die Loyalität und die Unterstützung von Mitutoyo verlassen können.

Im Showroom der Mitutoyo (Schweiz) AG können Sie die Mitutoyo-Messgeräte an Ort und Stelle begutachten und für die Lösung besonderer Messaufgaben eine kompetente Beratung beanspruchen. Hier finden auch Produkteinweisungen statt.

Teamwork bei Mitutoyo
Seit Jahrzehnten bildet der weltweite Erfolg die Grundlage für den kontinuierlichen Ausbau der Beschäftigtenzahlen bei Mitutoyo. Das gilt für die internationale stetig wachsende Konzernstruktur ebenso wie für Mitutoyo Schweiz.

Bei uns finden engagierte Menschen einen sicheren Arbeitsplatz.

Gegenseitiges Vertrauen, Loyalität, Stabilität und Optimismus sind die Basis für unser ganz besonderes Team.

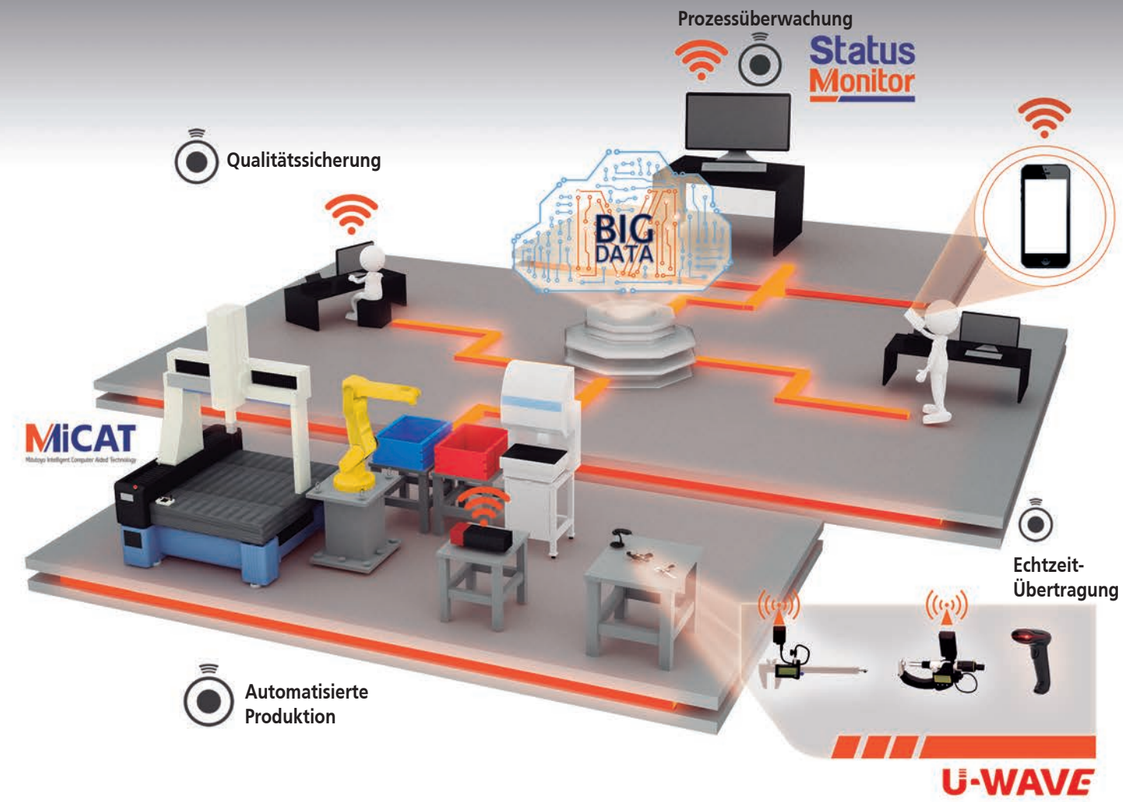
Lieferung durch:

- Koordinatenmessgeräte
- Bildverarbeitungsmessgeräte
- Formmessgeräte
- Optische Messgeräte
- Sensorsysteme
- Härteprüfgeräte und Seismografen
- Linear Scale
- Handmessgeräte und Datenübertragungssysteme

Mitutoyo

INDUSTRIE 4.0

MeasurLink®



Die neueste Evolutionsstufe in Sachen Statistischer Prozesskontrolle: die revolutionäre MeasurLink 9 Software von Mitutoyo

Die bewährte, umfangreiche Mitutoyo Software MeasurLink wird in allen Branchen als perfektes Instrument zur effektiven statistischen Prozesskontrolle geschätzt. Die Software ist besonders beliebt für ihre Module zur Echtzeit-Datensammlung von DIGIMATIC Messgeräten und zur Datenanalyse sowie Netzwerk-Überwachung. MeasurLink liefert eine sichere, gut organisierte Datenverwaltung. Qualitätsdaten lassen sich von Mitarbeitern aus Produktion, Konstruktion und Managerebene in der gesamten Firma einsehen und analysieren.

Die brandneue MeasurLink Version 9 umfasst revolutionären IoT-Funktionen wie „MT Connect", die direkten Zugriff und das Streamen von numerischen Daten von DAQ-Quellen irgendwo auf der Welt via Web-URL ermöglichen. Das System muss nicht mit einer Ferndatenbank verbunden sein. „Dynamische Daten in Echtzeit" ist eine neue Funktion mit der dynamische Messdaten mit hoher Sammlungsfrequenz erfasst, protokolliert und separat aufgezeichnet werden. Das Streamen der (aktuellen) Daten wird in einem dynamischen Mess- und Balkendiagramm angezeigt.

Scannen sie den QR-Code um ein Video zu Mitutoyos zukunftsorientierter Lösung zu IoT/Industry 4.0 zu sehen.

Weitere Informationen unter: shop.mitutoyo.ch

M³ InnovaTion

Highlights

Fühlhebelmessgeräte

MF Mikroskope

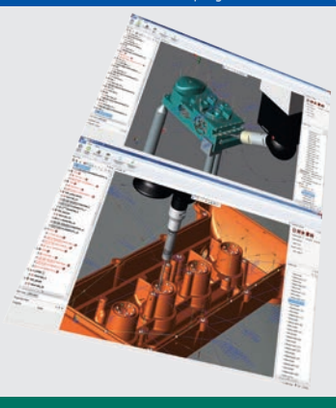
HM200

Manuelle Bildverarbeitungsmessgeräte

ABS AOS Messschieber IP67

SJ-410

Automatische KMG Teileprogramm Generierung



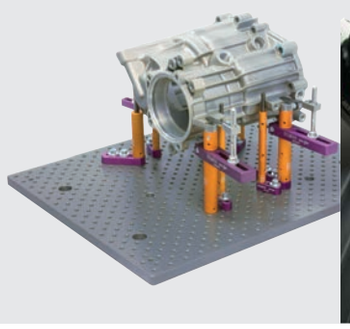
CNC Bildverarbeitungsmessgeräte

Messuhr ID-C Serie

SV-3200

MACH Ko-ga-me

Spannsysteme



QM Height

RA-6000CNC

CRYSTA-Apex S

Messkopfsysteme

Mitutoyo

Inhaltsverzeichnis

Datenübertragungssysteme

Qualitätsmanagement Software
DIGIMATIC Mini Prozessor
Signalleitung
Kabellose Datenübertragung

14 - 34

Höhenmessgeräte

Höhenmessgeräte
Zubehör für Höhenmessgeräte
Höhenmessgeräte mit Datenverarbeitung

219 - 232

Messschrauben

DIGIMATIC und Analog Bügelmessschrauben
Zubehör für Bügelmessschrauben
Einbaumessschrauben
Zubehör für Einbaumessschrauben

35 - 128

Messuhren

ABSOLUTE DIGIMATIC Messuhr
Analoge Messuhren
Zubehör für Messuhren
Fühlhebelmessgeräte

233 - 298

Innenmessgeräte

Innenmessschrauben
Bore Gauges
Zubehör für Innenmessschrauben

129 - 165

Messständer und Hilfsmittel

Messständer, Rundlaufprüfgeräte, Winkelmesser, Haarlineale, Rahmenlehren, Stahlwinkel, Präzisions-Schraubstöcke, Doppelprismen, Richtwaagen

299 - 323

Messschieber

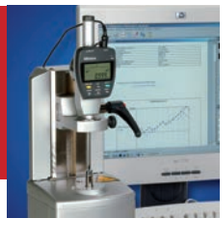
Absolute DIGIMATIC Messschieber
Analoge Messschieber
Sondermessschieber

166 - 204

Kalibriersysteme

Height Master
Check Master
Prüfgeräte für Parallelendmaße, Messuhren und Einstellringe

324 - 339



Tiefenmessgeräte

Tiefenmessschrauben

205 - 218

Endmaße

Stahl Endmaße
Einzelendmaße Stahl
Keramik Endmaße
Einzelendmaße Keramik

340 - 358

Sensor Systeme und Laser Scan Mikrometer

Linear Gauge Taster
Anzeigeeinheiten und
Mehrpunkt-Messsysteme
Höhenmessgeräte LITEMATIC
Laser Scan Mikrometer

359 - 390

Koordinatenmessgeräte

Software Koordinatenmessgeräte
Mobile 3D Messsysteme
Manuelle Koordinatenmessgeräte
CNC Koordinatenmessgeräte

552 - 585

Einbaumessschieber und Linear Scale

Einbaumessschieber
Linear Scale
NC-Scale
MICSYS-SA1 Positionsrück-
meldesystem

391 - 418

Bildverarbeitungsmessgeräte

Quick Image 2D Manuell
Quick Scope Manuell/CNC
Quick Vision 3D CNC
Opti-Fix Spannsystem

586 - 608

Optische Messgeräte

Mess- und Taschenlupen
Einbaumikroskope
Okulare und Objektive
Messmikroskope
Messprojektoren

419 - 473

Verbrauchsartikel und Sonderzubehör

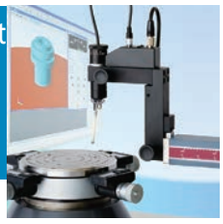
Batterien
Unterlegscheiben, Messeinsätze
Spiegel, Glastische
Registrierpapier, Farbbänder,
Beleuchtung

609 - 613

Formmessgeräte

Oberflächenrauheitsmessgeräte Surftest
Konturmessgeräte Contracer
Oberflächenrauheits- und
Konturmessgeräte Formtracer
Formmessgeräte Roundtest

474 - 529



Für eine bessere Kundenkommunikation

Mitutoyo Europa Netzwerk
Mitutoyo Übersee Netzwerk
M³ Solution Centers

614 - 617

Härteprüfgeräte

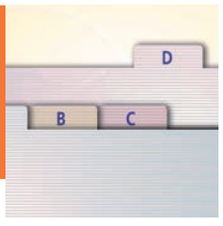
Härteprüfgeräte

530 - 551

Inhaltsverzeichnis

INDEX

618 - 625

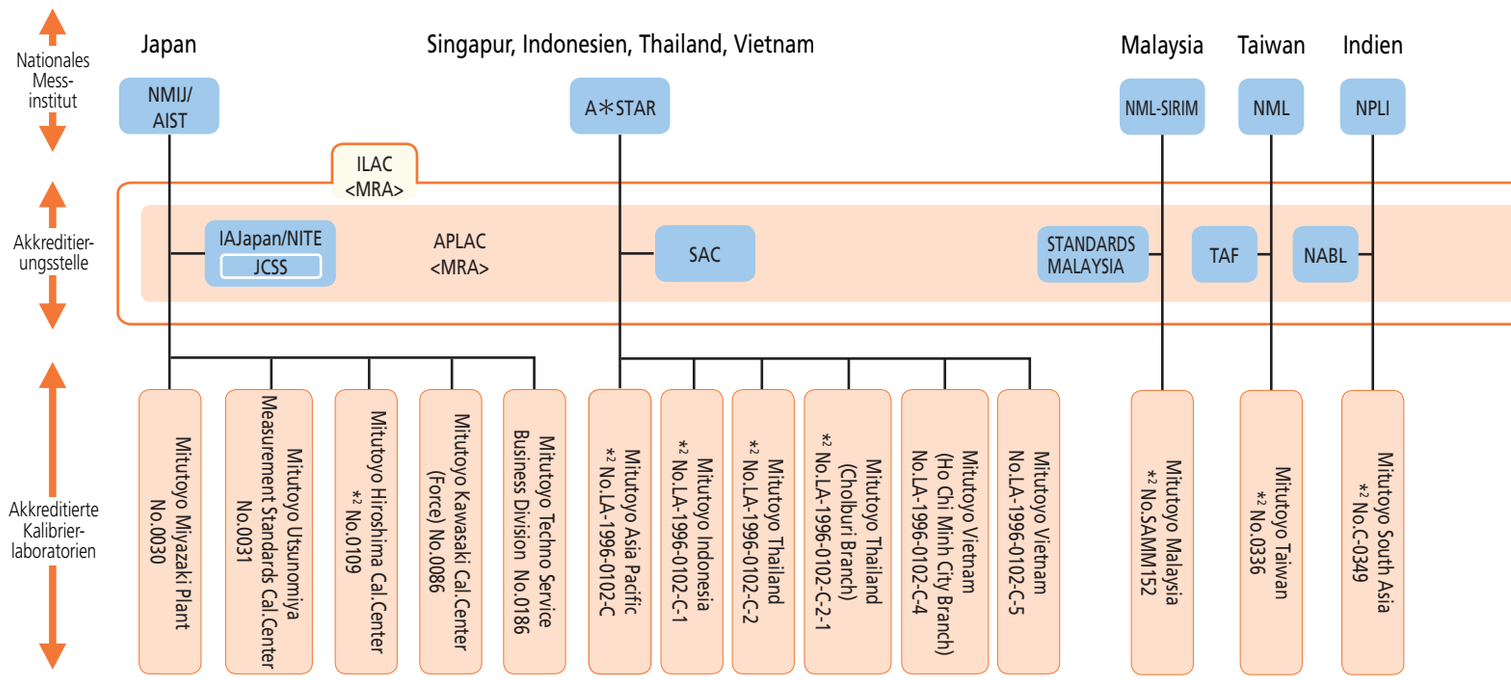


Mitutoyo

Weltweit zuverlässige Rückführung

Kalibrierlaboratorien rund um den Globus

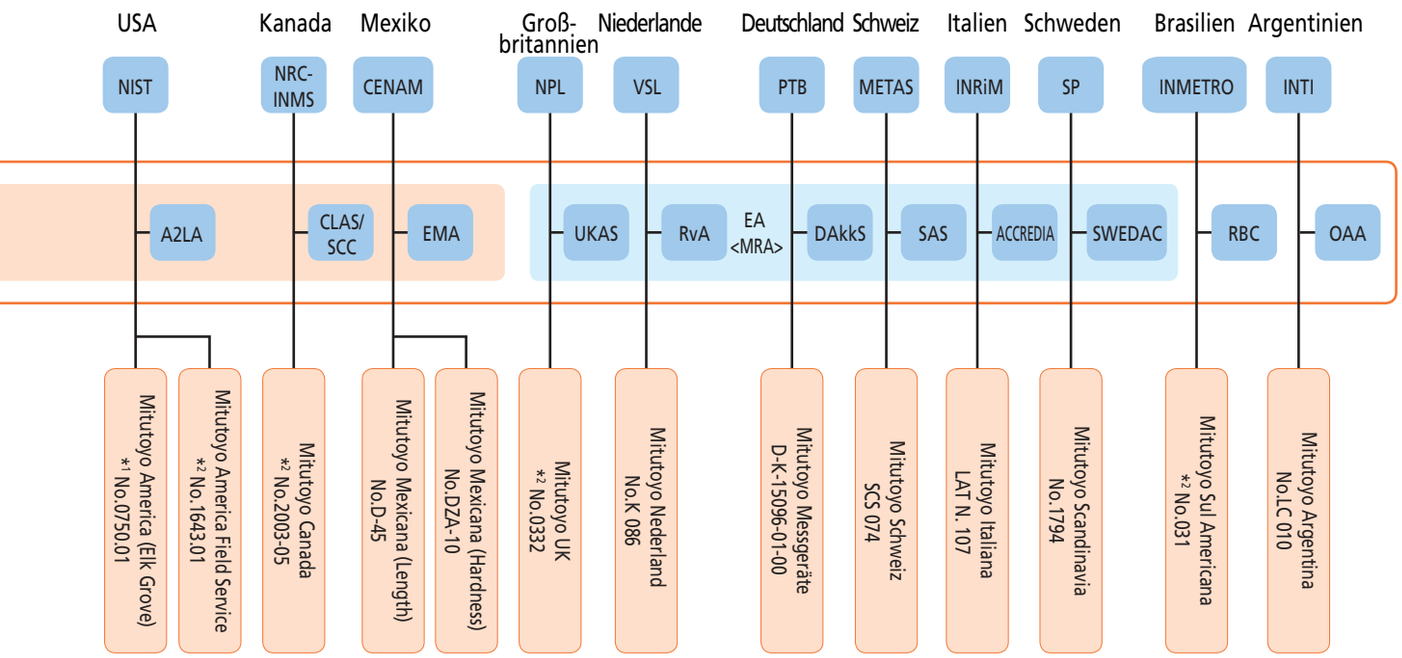
Mitutoyo bietet umfassende Unterstützung bei der Kalibrierung von Präzisionsmessgeräten – national wie international. Um einen globalen Kalibrierservice zu ermöglichen, sind alle Mitutoyo Kalibrierlaboratorien nach ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die internationale Norm ist weltweit in allen Ländern anerkannt in denen Mitutoyo Gesellschaften führt. Mitutoyo bietet in 16 Ländern weltweit Kalibrierungen auf höchstem Niveau.



*1 Länge und Temperatur *2 Länge und Härte Keine Markierung ist nur Länge

AIST: National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
NMIJ: National Metrology Institute of Japan
JCSS: Japan Calibration Service System
NITE: National Institute of Technology and Evaluation
IAJapan: International Accreditation Japan
A*STAR: Agency for Science, Technology and Research
SAC: Singapore Accreditation Council
NML: National Measurement Laboratory
TAF: Taiwan Accreditation Foundation
NML-SIRIM: National Metrology Laboratory, Standards and Industrial Research Institute of Malaysia
STANDARDS MALAYSIA: Department of Standards Malaysia
NIST: National Institute of Standards and Technology
A2LA: American Association for Laboratory Accreditation
NRC-INMS: National Research Council of Canada-Institute for National Measurement Standards
CLAS: Calibration Laboratory Assessment Service
SCC: Standards Council of Canada
CENAM: Centro Nacional de Metrologi´a
EMA: Entidad Mexicana de Acreditacio´n, a.c.
UKAS: United Kingdom Accreditation Service
NMi: Nederlands Meetinstituut

RvA: Raad voor Accreditatie
PTB: Physikalisch-Technische Bundesanstalt
DAkkS: Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
METAS: The Swiss Federal Office of Metrology and Accreditation
SAS: Swiss Accreditation Service
IMGC: Istituto di Metrologia " GUSTAVO COLONNETTI "
ACCREDIA: L'NTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
SP: Swedish National Testing and Research Institute
SWEDAC: Swedish Board for Accreditation and Conformity Assessment
INMETRO: Instituto Nacional de Metrologia Normalizacao e Qualidade Industrial
RBC: Rede Brasileira de Calibracao
INTI: Instituto Nacional de Tecnologia Industrial
OAA: Organismo Argentino de Acreditaci
NPL: National Physical Laboratory
NPLI: National Physical Laboratory of India
NABL: National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories
(ILAC): International Laboratory Accreditation Cooperation
(APLAC): Asia-Pacific Laboratory Accreditation Cooperation
(EA): European Accreditation Cooperation
(MRA): Mutual Recognition Arrangement
#: Accreditation No.


USA
Kanada
Mexiko
Groß-britannien
Niederlande
Deutschland
Schweiz
Italien
Schweden
Brasilien
Argentinien
NIST
NRC-INMS
CENAM
NPL
VSL
PTB
METAS
INRiM
SP
INMETRO
INTI
A2LA
CLAS/SCC
EMA
UKAS
RvA
EA <MRA>
DAkkS
SAS
ACCREDIA
SWEDAC
RBC
OAA
Mitutoyo America (Elk Grove) *1 No.0750.01
Mitutoyo America Field Service *2 No.1643.01
Mitutoyo Canada *2 No.2003-05
Mitutoyo Mexicana (Length) No.D-45
Mitutoyo Mexicana (Hardness) No.DZA-10
Mitutoyo UK *2 No.0332
Mitutoyo Nederland No.K 086
Mitutoyo Messgeräte D-K-15096-01-00
Mitutoyo Schweiz SCS 074
Mitutoyo Italiana LAT N. 107
Mitutoyo Scandinavia No.1794
Mitutoyo Sul Americana *2 No.031
Mitutoyo Argentina No.LC 010

ACCREDITED LABORATORY
MITUTOYO AMERICA CORPORATION

ACREDITA
MITUTOYO MEXICANA, S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE CALIBRACION MITUTOYO MEXICO
Dureza*

Certificate of Accreditation

NABL
National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories
CERTIFICATE OF ACCREDITATION
MITUTOYO SOUTH ASIA PRIVATE LIMITED
NEW DELHI
MECHANICAL CALIBRATION

CERTIFICADO DE CREDENCIAMENTO DE LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO
Laboratório de Metrologia
Escopo do Credenciamento: Força e Dureza
Mitutoyo Sul Americana Ltda

Weltweiter Kalibrierservice auf höchstem Niveau

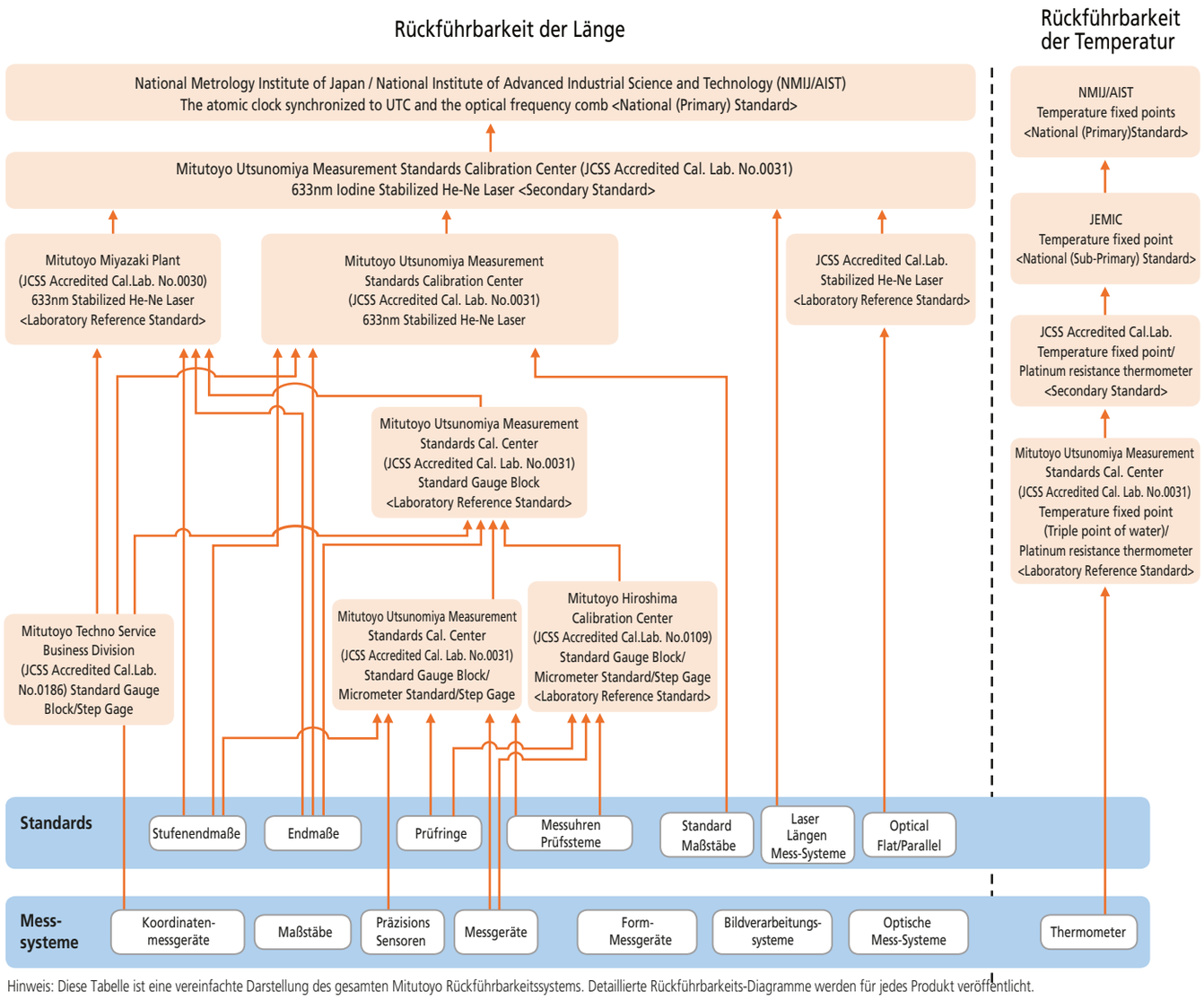
Vielfältige Messmöglichkeiten

Rückführungssystem

Mitutoyo verfügt über ein Rückführungssystem, das Längennormen direkt mit nationalen Normen verknüpft (Atomuhr synchronisiert UTC/ Weltzeit und den optischen Frequenzkamm). Möglich ist dies durch das internationale Netzwerk von 31 Mitutoyo Kalibrierlaboratorien in 17 Ländern, die nach der internationalen Norm ISO/IEC 17025 akkreditiert sind. Nationale Normen werden wechselseitig durch CIPM, die akkreditierten Kalibrierlaboratorien werden gegenseitig durch ILAC anerkannt. So ist die Rückführung von Mess- und Prüfdaten für Mitutoyo Produkte weltweit möglich.

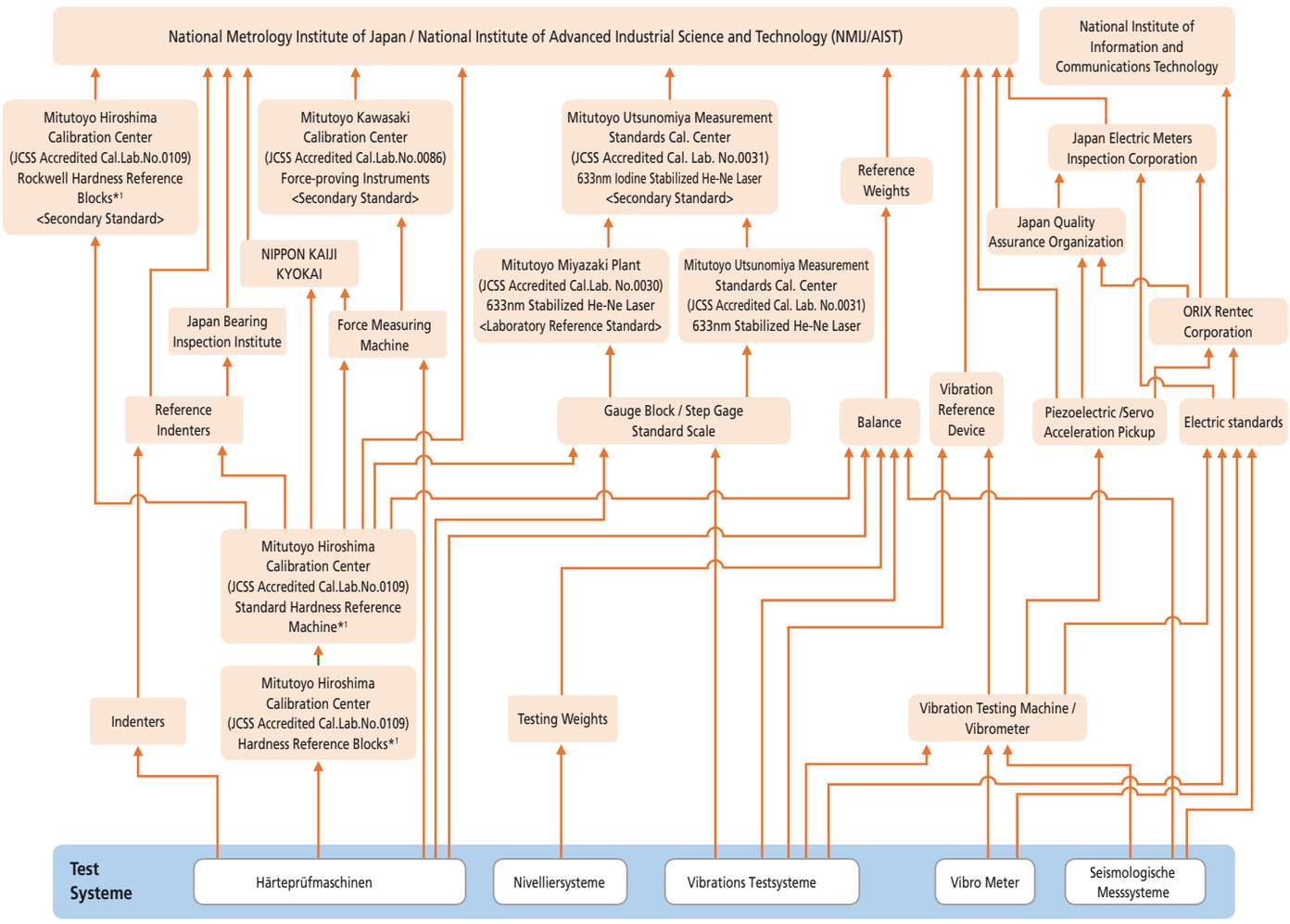
Certificate of Accreditation

Kalibrierschein des JCSS akkreditierten Labors (Mitutoyo Utsunomiya Measurement Standards Calibration Center)



Hinweis: Diese Tabelle ist eine vereinfachte Darstellung des gesamten Mitutoyo Rückführbarkeitssystems. Detaillierte Rückführbarkeits-Diagramme werden für jedes Produkt veröffentlicht.

Rückführbarkeit von Test-Systemen

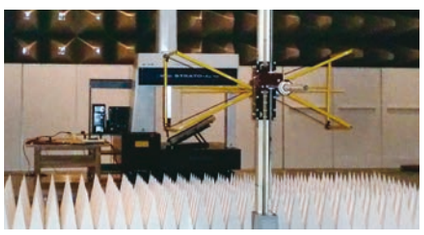


*1 Der Umfang der JCSS-Akkreditierung ist ab 20HRC bis 65HRC in Rockwell-Härte-Prüfmaschinen und Härtevergleichsplatten.

Hinweis: Diese Tabelle ist eine vereinfachte Darstellung des gesamten Mitutoyo Rückführbarkeitssystems. Detaillierte Rückführbarkeits-Diagramme werden für jedes Produkt veröffentlicht.

CE-Kennzeichnung

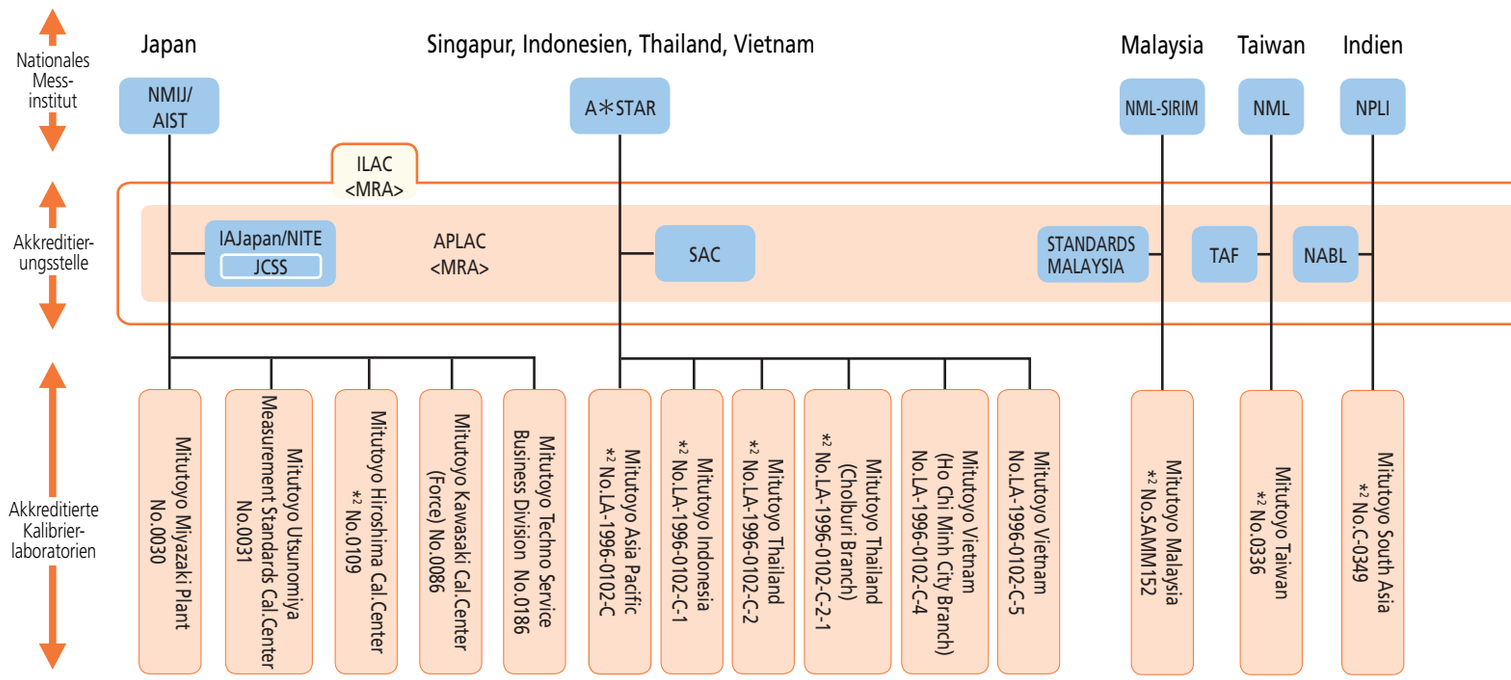
CE steht für „Conformité Européenne“, ein für Mitutoyo herausforderndes und wichtiges Thema in Europa. Für Mitutoyo als Hersteller von Messelektronik und -maschinen bedeutet dies, kein Verkauf ohne CE-Kennzeichen, kein CE-Kennzeichen ohne vollständiges Konformitäts-Bewertungsverfahren.



Weltweit zuverlässige Rückführung

Kalibrierlaboratorien rund um den Globus

Mitutoyo bietet umfassende Unterstützung bei der Kalibrierung von Präzisionsmessgeräten – national wie international. Um einen globalen Kalibrierservice zu ermöglichen, sind alle Mitutoyo Kalibrierlaboratorien nach ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die internationale Norm ist weltweit in allen Ländern anerkannt, in denen Mitutoyo Gesellschaften führt. Mitutoyo bietet in 16 Ländern weltweit Kalibrierungen auf höchstem Niveau.



*1 Länge und Temperatur *2 Länge und Härte Keine Markierung ist nur Länge

AIST: National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
NMIJ: National Metrology Institute of Japan
JCSS: Japan Calibration Service System
NITE: National Institute of Technology and Evaluation
IAJapan: International Accreditation Japan
A*STAR: Agency for Science, Technology and Research
SAC: Singapore Accreditation Council
NML: National Measurement Laboratory
TAF: Taiwan Accreditation Foundation
NML-SIRIM: National Metrology Laboratory, Standards and Industrial Research Institute of Malaysia
STANDARDS MALAYSIA: Department of Standards Malaysia
NIST: National Institute of Standards and Technology
A2LA: American Association for Laboratory Accreditation
NRC-INMS: National Research Council of Canada-Institute for National Measurement Standards
CLAS: Calibration Laboratory Assessment Service
SCC: Standards Council of Canada
CENAM: Centro Nacional de Metrologi´a
EMA: Entidad Mexicana de Acreditacio´n, a.c.
UKAS: United Kingdom Accreditation Service
NMi: Nederlands Meetinstituut

RvA: Raad voor Accreditatie
PTB: Physikalisch-Technische Bundesanstalt
DAkkS: Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
METAS: The Swiss Federal Office of Metrology and Accreditation
SAS: Swiss Accreditation Service
IMGC: Istituto di Metrologia " GUSTAVO COLONNETTI "
ACCREDIA: L'NTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
SP: Swedish National Testing and Research Institute
SWEDAC: Swedish Board for Accreditation and Conformity Assessment
INMETRO: Instituto Nacional de Metrologia Normalizacao e Qualidade Industrial
RBC: Rede Brasileira de Calibracao
INTI: Instituto Nacional de Tecnologia Industrial
OAA: Organismo Argentino de Acreditaci
NPL: National Physical Laboratory
NPLI: National Physical Laboratory of India
NABL: National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories
(ILAC): International Laboratory Accreditation Cooperation
(APLAC): Asia-Pacific Laboratory Accreditation Cooperation
(EA): European Accreditation Cooperation
(MRA): Mutual Recognition Arrangement
#: Accreditation No.

Unabhängige Qualitätsprüfung

Die Schutzarten IP65, IP66 und IP67 für die jeweiligen Mitutoyo Produkte wurden unabhängig durch den TÜV Rheinland geprüft und bestätigt.

Metrisch/Inch

Mitutoyo bietet dieses Präszisionsmessgerät als kombiniertes Produkt metrisch/Inch an. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website.

Inch/Metrisch

Mitutoyo bietet dieses Präszisionsmessgerät als kombiniertes Produkt Inch/metrisch an. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website.

Inch

Mitutoyo bietet dieses Präszisionsmessgerät auch als Inch-Produkt an. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website.

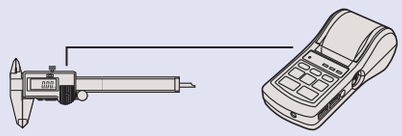
Beispiel für den Aufbau eines Messdatenmanagementsystems

Systematische Erfassung und Analyse von Messergebnissen verschiedener Mitutoyo-Messgeräte zur Verbesserung der Qualitätssicherung

Implementierung Schritt 1

Aufzeichnung der Messergebnisse

Elektronische Erfassung



Die Messdaten können einfach ausgedruck und statistisch berechnet werden.

DP-1VA

Direkte Datenübertragung zum PC

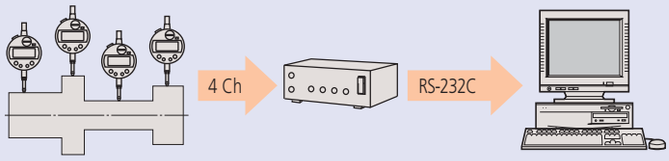
Verbindungskabel mit integriertem USB-Anschluss (USB-ITN)

USB Input Tool Serie

3 Modelle mit verschiedenen Ausgangsspezifikationen
IT-012U/IT-005D/IT-007R

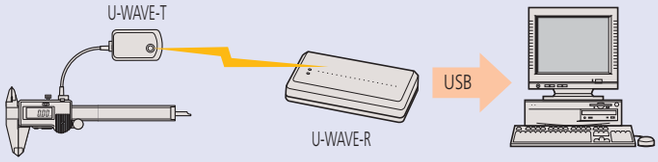
Input Tool Serie

Mit 4 Digimatic Schnittstellen; über RS232C an einen PC anschließbar.



Multiplexer MUX-10F

Drahtlose Übertragung

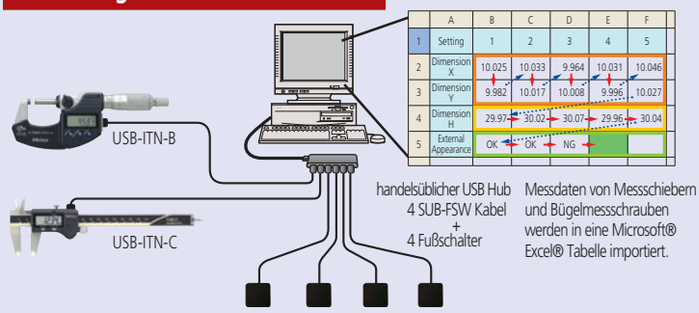


U-WAVE

Implementierung Schritt 2

Software zur Prüfung und Qualitätskontrolle

Erstellung von Prüfzertifikaten

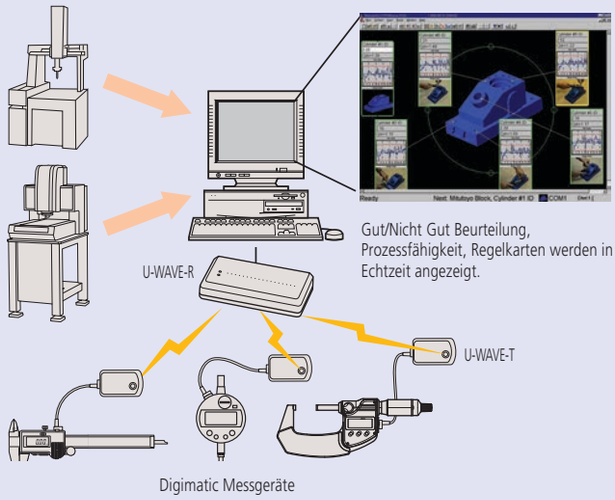


	A	B	C	D	E	F
1	Setting	1	2	3	4	5
2	Dimension X	10.025	10.033	9.964	10.031	10.046
3	Dimension Y	9.982	10.017	10.008	9.996	10.027
4	Dimension H	29.97	30.02	30.07	29.96	30.04
5	External Appearance	OK	OK	NG		

Messdaten von Messschiebern und Bügelmessschrauben werden in eine Microsoft® Excel® Tabelle importiert.

USB-ITPAK

Statistische Prozessregelung



Gut/Nicht Gut Beurteilung, Prozessfähigkeit, Regelkarten werden in Echtzeit angezeigt.

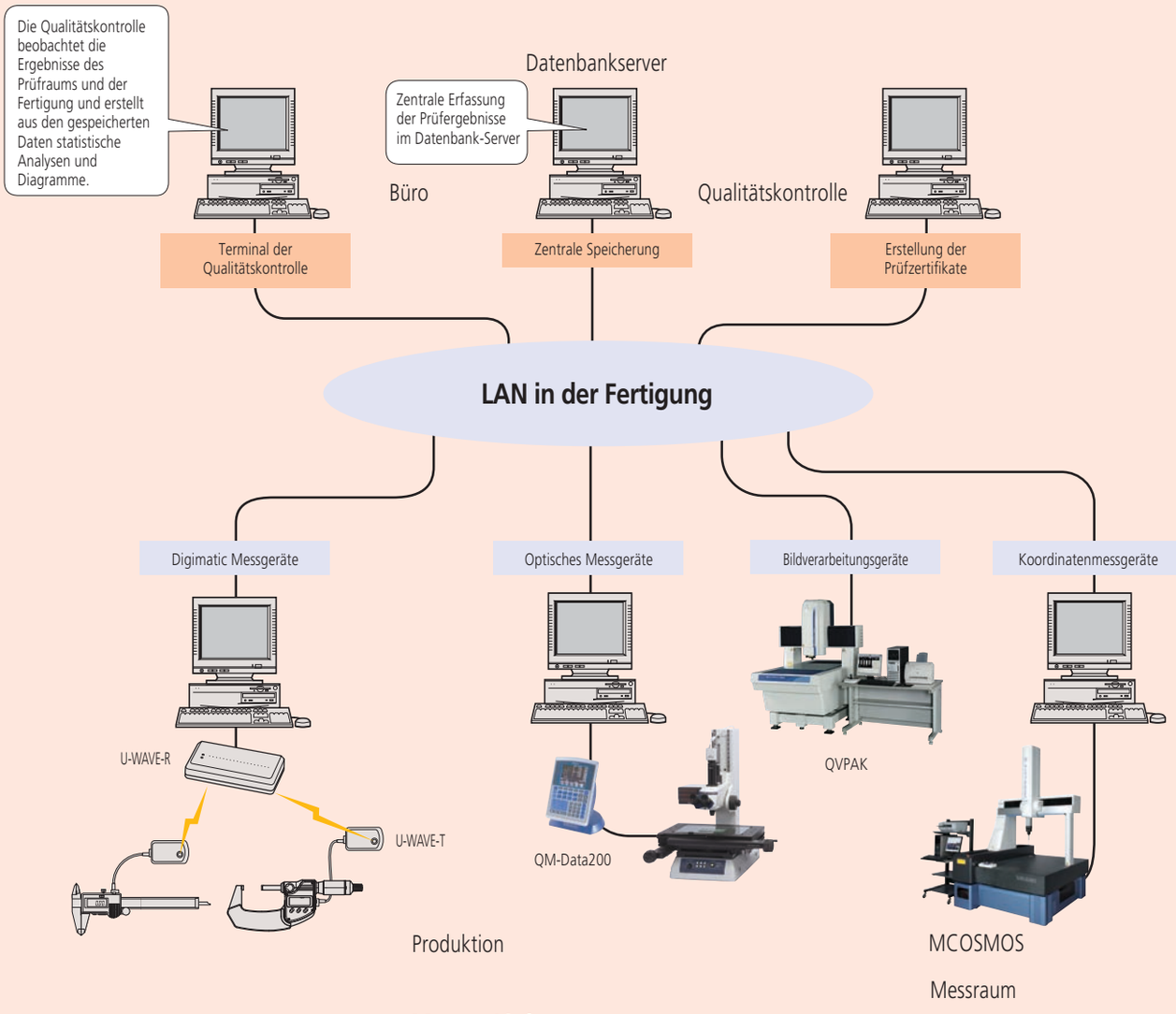
MeasurLink

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

2 Implementierung Schritt 3

Aufbau eines Netzwerkes zur Qualitätskontrolle

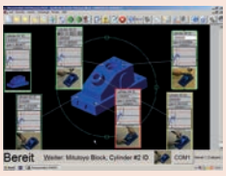
Standardisiertes Management der Qualitätstests über das Netzwerk der Fertigung



MeasurLink

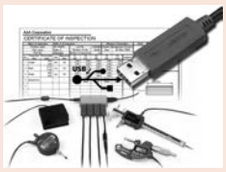
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Qualitätsmanagement Software
Seite 15



Digimatic Mini Prozessor
Seite 20

Signalleitungen
Seite 21



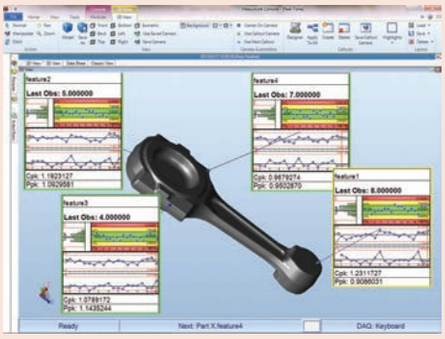
Datenübertragung: Drahtlos / USB-Leitung
Seite 23

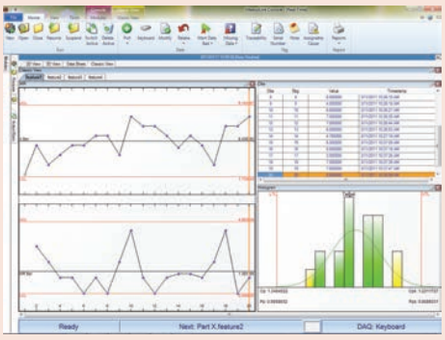
Digimatic Schnittstelle
Seite 29

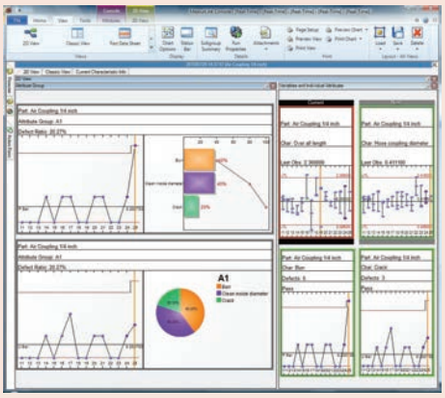
Tolerierung, Zeiteinteilung, Anzeige und Daten Logger
Seite 33

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

MeasurLink 9







Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Eine integrierte Lösung zur Qualitätssdatenverwaltung

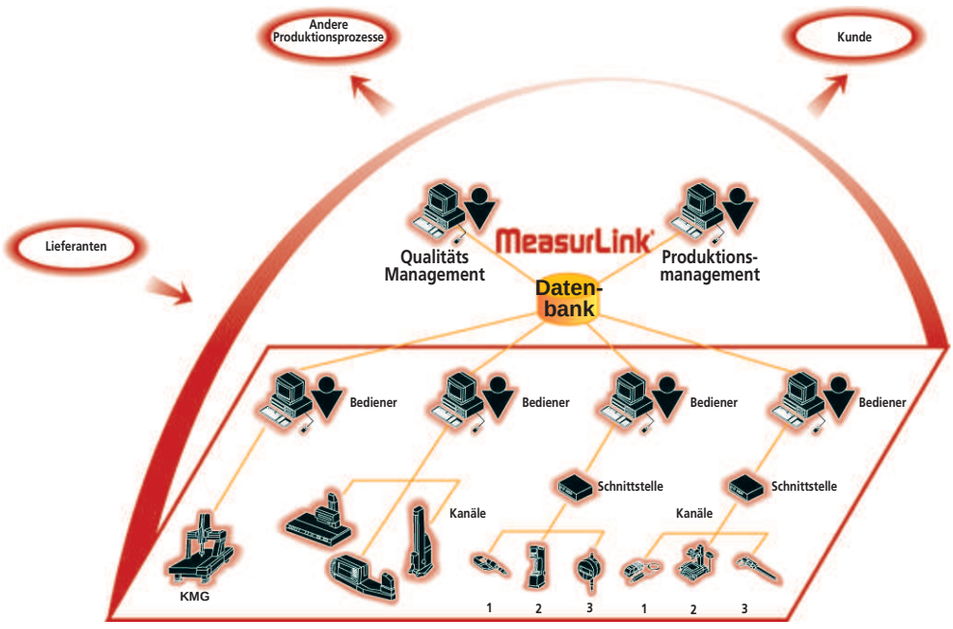
Die meisten elektronischen Geräte von Mitutoyo können Daten über optionale Kabel oder kabellose Transmitter und Empfänger in digitaler Form ausgeben. Der Digimatic-Code kann mit einem Multiplexer in ein RS-232C-Format konvertiert werden. So können digitale Daten zur Datensammlung und statistischen Auswertung direkt an den PC übertragen werden.

Als Client-/Server-Anwendung bietet MeasurLink leistungsstarke Funktionen, die Sie aufgrund der Verteilung der Bearbeitungsschritte auf unterschiedliche Abteilungen benötigen. Kombiniert mit einer Netzwerk-Datenbank stellt Ihnen MeasurLink ein sicheres, gut organisiertes Datenverwaltungssystem zur Verfügung, in dem jeder Mitarbeiter aus Produktion, Technik und Managerebene in Ihrer Firma die Daten einsehen und auswerten kann. Inspektionen im Betrieb produzieren Daten für Auswertungen, Korrekturmaßnahmen und die Erstellung unterschiedlicher Protokolle. Als das Rückgrat Ihrer Qualitätssicherung ermöglicht MeasurLink die Reduktion von Produktionskosten und Steigerung des Gewinns.

MeasurLink ermöglicht die Verlinkung und Verwaltung einer Vielzahl von „Prüfinseln“ in einer gemeinsamen Datenbank - mit Informationen zu Werkstücken, Werkzeugen, Abläufen, Statistikdaten, usw. Auf diese Informationen kann aus allen Bereichen der Produktionsstätte zugegriffen werden.

Workgroup Lizenz

MeasurLink bietet verschiedene Module, mit denen Ihnen eine Vielzahl an Lösungen zur Verfügung steht – von der Datensammlung über sogenannte Manager Views bis zur Verwaltung von Messgeräten. Auf den nächsten Seiten finden Sie die Details zu allen Modulen. Stellen Sie daraus Ihr eigenes Paket zusammen und kombinieren Sie Module, in dem Sie eine der folgenden Gruppenlizenzen wählen:



Nr.	Beschreibung
64AAB614FR	MeasurLink 9 Floating Lizenz - 30 Lizenzen*
64AAB614R	MeasurLink 9 Site Lizenz - 30 Lizenzen*
64AAB615FR	MeasurLink 9 Floating Lizenz - 15 Lizenzen*
64AAB615R	MeasurLink 9 Workgroup Lizenz - 15 Lizenzen*
64AAB617FR	MeasurLink 9 Floating Lizenz - 10 Lizenzen*
64AAB617R	MeasurLink 9 Werkgroup Lizenz - 10 Lizenzen*
64AAB618FR	MeasurLink 9 Floating Lizenz - 5 Lizenzen*
64AAB618R	MeasurLink 9 Workgroup Lizenz - 5 Lizenzen*
64AAB619R	MeasurLink 9 Akademische Lizenz - 20 Lizenzen*

* Real-Time Professional 3D ist nicht inbegriffen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

MeasurLink 9

MeasurLink Real-Time Standard Edition

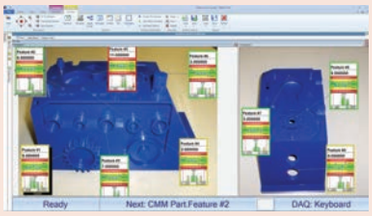
Entwickelt für die Erfassung und Analyse von Messdaten in Echtzeit von Handmessgeräten wie Messschieber und Bügelmessschrauben.

Eigenschaften:
- Variable und Attributprüfung
- Echtzeit Grafik
- Laufdiagramme
- Regelkarten
- Histogramme
- Statistiken
- kundenspezifische Ansicht
- Ausführliche Berichte
- AQDEF Ausgabe

Unterstützte Datenquellen: Tastatur, RS232, USB

Nr.	Beschreibung
64AAB606R	MeasurLink 9 Real-Time Standard
64AAB606R-U	MeasurLink 9 Real-Time Standard Upgrade

MeasurLink Real-Time Professional Edition



Entwickelt für die Datenerfassung und Analyse von Messdaten in Echtzeit von Handmessgeräten wie Messschieber und Bügelmessschrauben oder direkt von Mitutoyo Geräten wie:
- Koordinatenmessgeräte
- Formmessgerate
- Bildverarbeitungsmessgeräte

Importieren von Messdaten über:
- ASCII
- QMD(xml basierend)

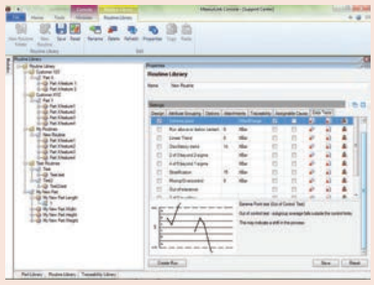
Eigenschaften:
- Variable und Attributprüfung
- Echtzeit Grafik
- Laufdiagramme
- Regelkarten
- Histogramme
- Statistiken
- kundenspezifische Ansicht
- Ausführliche Berichte
- AQDEF Ausgabe
- **Datenfilterung**

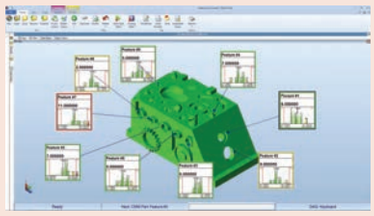
Unterstützte Datenquellen: Tastatur, RS232, USB , **Mitutoyo DDE, ASCII, QMD.**

Nr.	Beschreibung
64AAB607R	MeasurLink 9 Real-Time Professional
64AAB607R-U	MeasurLink 9 Real-Time Professional Upgrade

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

MeasurLink 9





MeasurLink Real-Time Professional 3D Edition

Datenerfassung in Echtzeit

Entwickelt für Kunden, welche die Datenerfassung mit der Hoops 3D Grafik Darstellung durchführen möchten. Hoops 3D Daten kann von vielen CAD-Systemen bereit gestellt werden und geben dem Anwender ein realistisches Bild vom zu vermessenden Objekt.

Datenerfassung direkt von Mitutoyo Geräten wie:
- Koordinatenmessgeräte
- Formmessgerate
- Bildverarbeitungsmessgeräte

Importieren von Messdaten über:
- ASCII
- QMD (xml basierend)

Eigenschaften:
- Variable und Attributprüfung
- Echtzeit Grafik
- Laufdiagramme
- Regelkarten
- Histogramme
- Statistiken
- kundenspezifische Ansicht
- Ausführliche Berichte
- AQDEF Ausgabe
- **Datenfilterung**
- **3D Darstellung**
- **Flexible Callout Darstellung**
- **geführte Abfolge**

Unterstützte Datenquellen: Tastatur, RS232, USB , **Mitutoyo DDE, ASCII, QMD.**

Nr.	Beschreibung
64AAB608R	MeasurLink 9 Real-Time Professional 3D
64AAB608R-U	MeasurLink 9 Real-Time Professional 3D Upgrade

MeasurLink Process Analyzer Professional Edition

Daten-Analyse-Software

Entwickelt zur Offline-Analyse von Messdaten in einer Netzwerkumgebung.
- Analysieren des Prozesses
- Problembereiche identifizieren
- Korrekturmaßnahmen ergreifen
- Produktqualität verbessern!

Eigenschaften:
- Bewertung von Prüfdaten
- Umschalten zwischen verschiedenen Datenbanken
- Baumstrukturierte Übersicht
- Berichtserstellung
- Gruppieren, suchen und sortieren von Messdaten
- Daten zusammenführen
- Steuerdiagramm
- Elektronische Signaturen

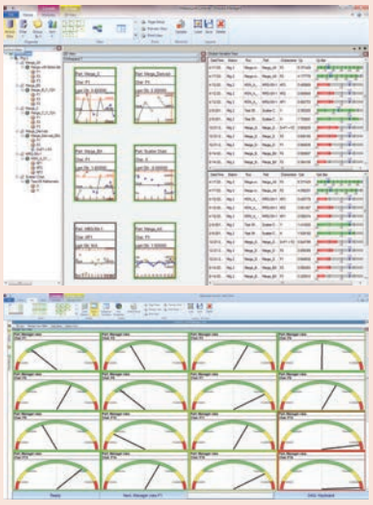
Nr.	Beschreibung
64AAB609R	MeasurLink 9 Process Analyzer Professional
64AAB609R-U	MeasurLink 9 Process Analyzer Professional Upgrade

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

MeasurLink 9

MeasurLink Process Manager

Software zur Netzwerküberwachung



Darstellung der aktuell gesammelten Daten in Echtzeit. Das perfekte Werkzeug für Produktionsleiter und QS!

- Organisieren und Pflegen Sie Ihr Qualitätssicherungsprogramm auf einem Blick
- Überwachen Sie den Fertigungsbereich von einem PC
- Sie erhalten Informationen über den Prozess ohne das Büro zu verlassen
- Zeigt Ihnen die Fähigkeit des aktuellen Produktionsprozess über alle Maschinen
- Demonstrieren Sie Ihren Kunden die Prozessfähigkeit Ihrer Fertigung
- Legen Sie Grenzwerte für Ihren Prozessfähigkeitsindex Cpk fest
- Greifen Sie bei Problemen direkt in den Prozess ein

Eingrenzen von Kriterien über
- Rückverfolgbarkeit
- Nachweisbare Ursachen
- nicht bestandene Tests
- Seriennummern

Nr.	Beschreibung
64AAB610R	MeasurLink 9 Process Manager
64AAB610R-U	MeasurLink 9 Process Manager Upgrade

MeasurLink Gage R&R

Ein Modul zur Messsystemanalyse (MSA)
Entwickelt nach Norm ISO / TS 16.949
Gage R&R verwendet die Berechnungen gemäß AIAG

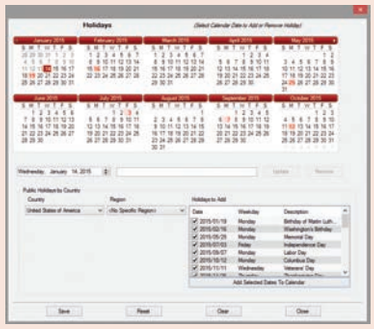
Eigenschaften:
- Spannweitenmethode
- Durchschnitts- und Spannweitenmethode
- Durchschnitts- und Spannweitenmethode mit Berücksichtigung der Teilestreuung
- Varianzanalyse (ANOVA)
- Attributprüfung, kurze Methode
- Bias Studie
- Linearitätsstudie
- Stabilitätsstudie

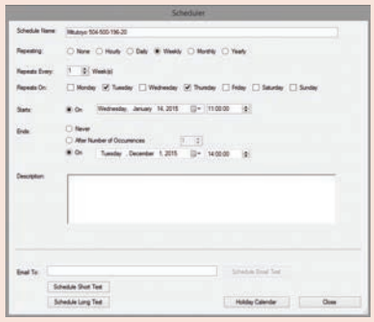
Grafische Analyse:
- X-quer und R
- Teilediagramm pro Prüfer

Nr.	Beschreibung
64AAB611R	MeasurLink 9 Gage R&R
64AAB611R-U	MeasurLink 9 Gage R&R Upgrade

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

MeasurLink 9





MeasurLink Gage Management

Measurlink Gage Management erlaubt es dem Kunden eine komplette inventarisierung der Messgeräte zu erstellen. Die Kalibrierung unterstüzt attributive und variable Merkmale.
Das Modul gibt Ihnen eine Übersicht über:

- Termin Messgerät zur Instandhaltung
- Termin Messgerät zur Kalibrierung
- Termin Messgerät zur R&R Prüfung

Eigenschaften:

- Händlerkontaktlisten
- Anwenderlisten
- Ausdruck und Archivierung von Kalibrierzertifikaten
- Kundenspezifischer Ausdruck von Messgerät - Label
- Verknüpfung mit RealTime
- Import von Prüfmitteln

Nr.	Beschreibung
64AAB612R	MeasurLink 9 Gage Management
64AAB612R-U	MeasurLink 9 Gage Management Upgrade

MeasurLink Report Scheduler V9

Der Report Scheduler ist ein Modul zur automatischen Berichtserstellung welche mit Hilfe eines Windowsdienstes ausgeführt wird.

Berichtsarten

- Crystal Reports – Wählen Sie eine Crystal Reports-Vorlagendatei und eine Datenbankverbindung aus. Legen Sie Werte für die in der Vorlage definierten Parameter fest
- MeasurLink Reports – Wählen Sie eine Datenbank, Berichtsvorlage, Lauf oder Merkmalsdaten aus um einen Bericht zu erstellen. Wahlweise können Sie einen Filter auswählen, der auf die Daten angewendet werden soll

Ziele

Die Berichte können ausgedruckt, per E-Mail versandt und in Formate wie PDF exportiert werden. Mehrere Ziele können einer Berichtsaufgabe zugeordnet werden.

Zeitplan definieren

Zeitpläne können stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich oder jährlich festgelegt werden. Definieren Sie einen Zeitplan und ordnen Sie ihn einer Berichtsaufgabe zu.

Anzeigen von Berichten

Vorschau des Berichts ermöglicht die Validierung der Ausgabe vor Planung der Berichtsaufgabe.

Nr.	Beschreibung
64AAB613R	MeasurLink 9 Report Scheduler
64AAB613R-U	MeasurLink 9 Report Scheduler Upgrade

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Mini Prozessor DP-1VA LOGGER

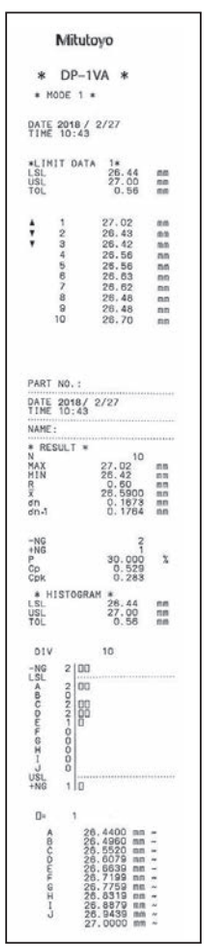
Serie 264

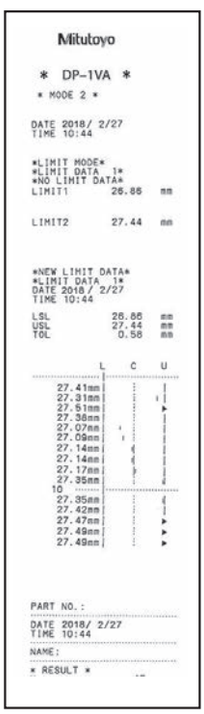
Der DP-1VA Drucker ermöglicht das drucken von statistischen Auswertungen und loggen und exportieren von Daten. Der DP-1VA bietet folgende Vorteile:

- Digimatic 2 Unterstützung. 8 Ziffern Ausgabe für Datendruck und die Analyse von hochauflösenden Messgeräten
- Statistische Auswertungen und Datendruck von Messschiebern, Mikrometern und anderen Messgeräten die einen Digimatic-Ausgang vorweisen.
- Ausgezeichnete Druckgeschwindigkeit, One-Touch-Start und niedriger Geräuschpegel. Das Thermopapier bietet eine hervorragende Haltbarkeit für die Langzeitlagerung.
- Timer-Funktion für zeitgesteuerte Messdatenabfrage
- Einfacher Datentransfer vom Drucker auf dem PC. USB (VCP / HID) Ausgang für PC (USB IT-PAK V. 2,1 oder höher, MeasurLink, Excel usw.)
- Datenlogger-Funktion. Speichert bis zu 1000 Datensätze mit Uhrzeit und Datum.

264-505D

Nr.	Bemerkung	Gewicht [g]
264-505D	Digimatic Mini-Prozessor DP-1VA	390





Mode 0	Modes 1,2	Mode 3
GO/±NG judgment	N : Number of data MAX : Maximum value MIN : Minimum value R : Range $\bar{X}$: Average value σn : Standard deviation of the sample (N) σn-1 : Sample standard deviation (N-1) -NG : Number of data smaller than lower limit value +NG : Number of data larger than upper limit value P : Fraction defective Cp : Process capability index Cpk : Process capability index (process target centered)	N : Number of data MAX : Maximum value MIN : Minimum value n : Number of subgroup (Max.10) $\bar{X}$: Average value of subgroup R : Range of subgroup $\bar{\bar{X}}$: Mean value $\bar{X}$-UCL : Upper control limit $\bar{R}$: Mean (R control) R-UCL : Upper control limit (R control) R-LCL : Lower control limit (R control)

Technische Daten

Dateneingabe	Digimatic, Digimatic 2, RS-232C-Eingang (nur KA-Counter)
Druckermodell	Thermo-Belegdrucker
Druckgeschwindigkeit	6,5 mm/s (bei Einsatz des Netzadapters)
Drucker Zeilenanzahl	7000 Zeilen / Rolle (mit großer Schrift) 10000 Zeilen / Rolle (bei normaler Schrift)
Papiervorrat	Breite: 58 mm, Länge: 48 m
Bearbeitungskapazität	Modus 0: 100000 Dateneinträge Modus 1/2: 9999 Dateneinträge Modus 3: Probengröße 10 x Untergruppen 9999 = Gesamtanzahl von Dateneinträgen 99990
Protokollieren der Messdaten (Speicher)	Max. 1000 Punkte
Spannungsversorgung	Netzteil 6V, Batterie: LR6 x 4 (alkaline) oder AA 4 x Ni-MH (wiederaufladbare Batterie in der Vorrichtung nicht geladen)
Datenausgabe	USB, RS-232C auf TTL-Pegel, Toleranz Beurteilungsergebnis (-NG, GO, + NG)
Batterielebensdauer	Ca. 10000 Zeilen (1600 mA Ni-MH und Druck/Zeit 1/5 s)
Timer Funktion	0,25 s; 1 s; 5 s; 30 s; 1 Minute; 30 Minuten; 60 min (0,25 s nur statistische Funktion)

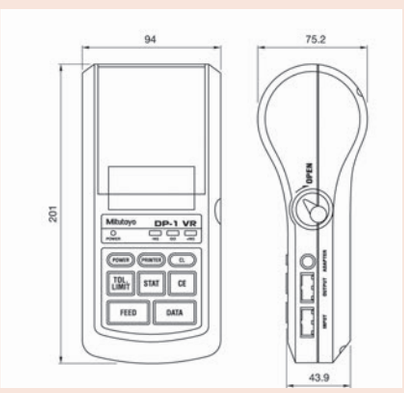
Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
09EAA069D	Thermodruckerpapier DP1-VR/-VA, 1 Rolle
06AEG180D	AC-Adapter, 6V 2A, CEE Modell

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
06AFM386	USB-IT PAK Version 2.1, Software mit Dongle
09EAA084	RS-232C Leitung (PC), 1m, 9 Pins
09EAA094	RS-232C Leitung, DP1-VR/-VA zu KA-Counter, 1m, 25 Pins
09EAA082-5	Thermodrucker-Papier DP1-VR/-VA, 5 Rollen
06AFZ050	USB Leitung 1m
937179T	Fußschalter
965516	Gut-Ausschusskabel, für externe Geräte
011037	Batterie LR6 (AA) 4x

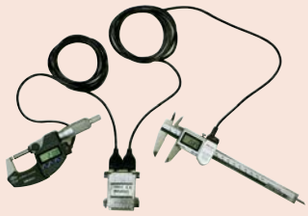
09EAA084 und 965516 können nicht gleichzeitig eingesetzt werden.



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Signalleitungen

(1)
USB Input Tool Direct Leitung
2 m



(2)
Standard Digimatic Leitung
1 m oder 2 m

(3)
U-WAVE - Anschlussleitung
(Standard)

(3)
U-WAVE - Anschlussleitung
mit Fußschalteranschluss
(FSW)

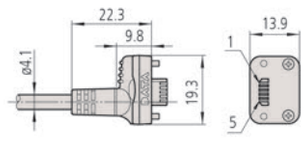
Diese Leitungen dienen dazu, Messgeräte die über eine Digimatic-Schnittstelle verfügen, per USB, Interface Box (z.B. DMX-Box) oder in Kombination mit einem Sender, Drahtlos mit einem PC zu verbinden.

Auswahl der Digimatic Leitung (Zahlen beziehen sich auf die folgenden Schemata):

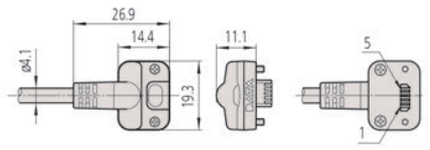
- USB Input Tool Direct Leitung (1)
- Digimatic Leitung und Interface Box oder Drucker DP-1 (2)
- U-WAVE Drahtloses System (3)

Bitte entnehmen Sie die entsprechenden Leitungen für Ihr Digimatic Messgerät aus dem Katalogeintrag „Sonderzubehör"

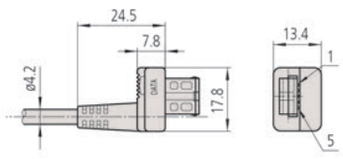
(1) **06AFM380A** (2) **05CZA624** (1 m) **05CZA625** (2 m) (3) **02AZD790A** (Standard) **02AZE140A** (FSW)



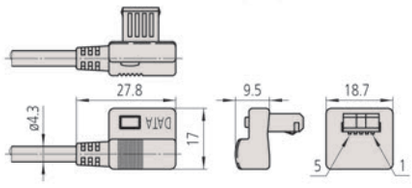
(1) **06AFM380B** (2) **05CZA662** (1 m) **05CZA663** (2 m) (3) **02AZD790B** (Standard) **02AZE140B** (FSW)



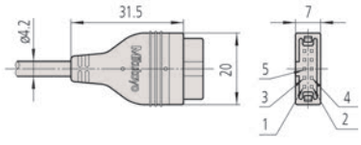
(1) **06AFM380C** (2) **959149** (1 m) **959150** (2 m) (3) **02AZD790C** (Standard) **02AZE140C** (FSW)



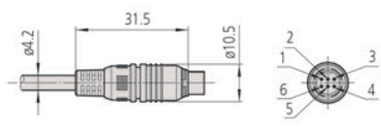
(1) No applicable models (2) **04AZB512** (1 m) **04AZB513** (2 m) (3) No applicable models



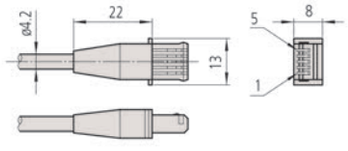
(1) **06AFM380D** (2) **936937** (1 m) **965014** (2 m) (3) **02AZD790D** (Standard) **02AZE140D** (FSW)



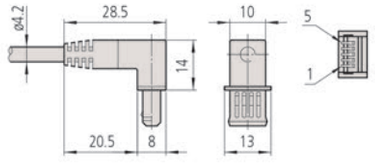
(1) **06AFM380E** (2) **937387** (1 m) **965013** (2 m) (3) **02AZD790E** (Standard) **02AZE140E** (FSW)



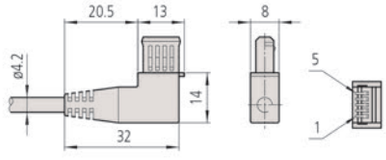
(1) **06AFM380F** (2) **905338** (1 m) **905409** (2 m) (3) **02AZD790F** (Standard) **02AZE140F** (FSW)



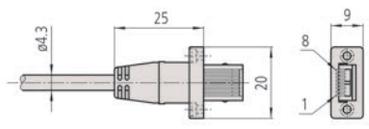
(1) No applicable models (2) **905689** (1 m) **905690** (2 m) (3) No applicable models



(1) No applicable models (2) **905691** (1 m) **905692** (2 m) (3) No applicable models



(1) **06AFM380G** (2) **21EAA194** (1 m) **21EAA190** (2 m) (3) **02AZD790G** (Standard) **02AZE140G** (FSW)



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

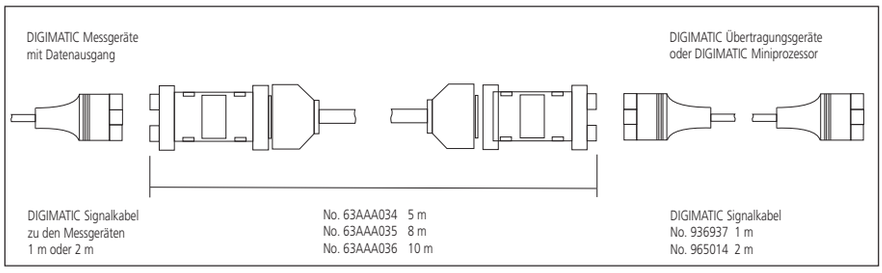
Mitutoyo

Digimatic Verlängerungsleitungen

Serie 63

- Signalleitung für die Verlängerung des Arbeitsabstands zwischen einem Digimatic-Messgerät und einem Datenübertragungsgerät bis zu 14 m

63AAA036



Nr.	Länge [m]
63AAA034	5
63AAA035	8
63AAA036	10

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

USB Input Tool Direct (Digimatic-USB Leitung)

Serie 06AFM

Dieses USB Input Tool dient zum Anschluss eines "Digimatic" Messgerätes an eine PC-USB Schnittstelle zum direkten Einlesen der Daten ohne zusätzliche Software.
USB Input Direct bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Messwerte werden in Tastaturcodes gewandelt und ermöglicht die Interaktion mit beliebigen Programmen welche mit Tastatureingaben arbeiten (HID)
- Mit der Software USB-IT PAK können Abläufe in Microsoft®Excel® Arbeitsblätter erstellt und durchgeführt werden.
- Feste COM Zuordnung (VCP) mittels Treiber (USB-IT PAK erforderlich)
- USB-Leitung über USB-HUB kaskadierbar

Technische Daten

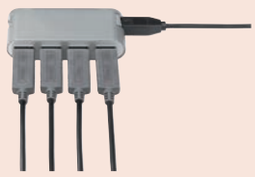
Leitungslänge	2 m
Ausgang	USB (HID)
Betriebssystem	Windows® 2000 Professional (≥SP4), Windows® XP Professional (≥SP2), Windows® XP Home Edition (≥SP2), Windows Vista®/7 (32bit,64bit), Windows® 8, 8 .1, 10 (32bit,64bit)
Max. anschließbare Geräte	Microsoft® Windows® 2000, XP: 100 Leitungen Windows® Vista®, 7, 8, 8.1, 10: 20 Leitungen

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
06AFM386	USB-IT PAK Version 2.1, Software mit Dongle
937179T	Fußschalter
06ADV384	USB Anschlussleitung für Fußschalter (nur in Verbindung mit USB-IT PAK), Kabellänge: 160 mm

06AFM380C

937179T und 06ADV384



Handelsüblicher USB Hub

06AFM380A

06AFM380B

06AFM380C

06AFM380D

06AFM380E

06AFM380F

06AFM380G

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

USB Datenleitung

Nr.	Modell	Bemerkung
06AFM380A	A	IP USB Input Tool Direct Leitung mit Datentaste (2m) z.B. für IP67 Messschieber
06AFM380B	B	IP USB Input Tool Direct Leitung mit Datentaste (2m) z.B. für IP67 Bügelmessschraube
06AFM380C	C	USB Input Tool Direct Leitung mit Datataste (2m) z.B. für Standard ABS Messschieber
06AFM380D	D	USB Input Tool Direct Leitung, flaches Modell (2m) z.B. für ID-H/ID-F Messuhr
06AFM380E	E	USB Input Tool Direct Leitung, rundes Modell (2m) z.B. für Tastarm-Messuhren Serie 209
06AFM380F	F	USB Input Tool Direct Leitung, gerades Model (2m) z.B. für ID-C/ID-S Messuhr
06AFM380G	G	IP USB Input Tool Direct Leitung ID-N/ID-B (2m)

Vorteile der neuen Digimatic USB-Anschlüsse

Anwendung	Situation	Software USB-IT PAK	Datenformat	Anmerkung
Beliebige Software, die eine Tastatureingabe erwartet	1. Es wird nur eine USB Input Tool Signalleitung benötigt.	Software wird nicht benötigt.	Messwert als Tastaturformat (HID=Human Interface Device)	Ein Fußschalter kann nicht angeschlossen werden.
handelsübliche Statistik-Software wie z.B. Mitutoyo MeasurLink	2. Es wird eine USB-Input Tool Signalleitung und die Software USB-IT PAK benötigt.	generiert einmal pro Messgerät (Kabel) einen fest zugewiesenen virtuellen COM-Port (VCP). Ist danach inaktiv.	MUX-10 Spezifikation (z.B. 01A+138.626) mit fester COM Zuweisung als Kanalidentifikation	
beliebige Softwareanwendungen, die eine Tastatureingabe erwarten z.B. Word, txt-Format		-angeschlossene Messgeräte und Fußschalter werden ausgewählt und zugewiesen -bestimmt das Abschlusszeichen -speichert einen Ablauf bis Teilprogramm	Übertragung eines Messwertes als Textformat (VCP= als virtueller COM Port)	
Microsoft®Excel®		- angeschlossene Messgeräte und Fußschalter werden ausgewählt und zugewiesen. - übernimmt die komplette Organisation der Microsoft®Excel®-tabelle d.h. übertragene Messwerte werden in vordefinierte Zielzellen geschrieben.	Messprotokoll Microsoft®Excel®-Format und Zeichenfolge mit max. 31 Zeichen (z.B.Texteingabe)	

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Drahtloses Kommunikationssystem: U-WAVE

U-WAVE und U-WAVE fit - Drahtloses Datenübertragungssystem

- Ca. 20 m Übertragungsradius (im sichtbaren Bereich)
- Kommunikationsfrequenz: 2,4 GHz Wireless-System für eine zuverlässige und sichere Datenübertragung
- Einfacher Datenexport in Microsoft® Excel® oder anderen professionellen SPC-Software-Anwendungen
- Sender bestätigt die Datenübertragung durch einen Summerton oder durch ein rot / grün LED-Signal.
- IP67-Sender sind Verfügbar.
- Geringer Stromverbrauch: 400.000 Datenübertragungen mit einer Batterie
- Durch die Verwendung der optionalen Software, (U-WAVE Event) ist es Möglich die Daten von einem PC aus anzufordern. Dies ist ideal, wenn das System an einem unzugänglichen oder schwer zu erreichendem Ort installiert wurde.

PC mit U-WAVE-R (Empfänger)

Für Messschieber U-WAVE-TC mit Anschlusseinheit

Für Bügelmessschrauben U-WAVE-TM mit Anschlusseinheit

Für diverse Messgeräte U-WAVE-T mit Anschlussleitung

Technische Daten

Drahtlos Kommunikationsprotokoll	Proprietär (2,4 GHz nach Originalspezifikation basierend auf IEEE 802.15.4)
Modulationsverfahren	DS-SS (Direct Sequence Spread Spectrum)
Übertragungs-reichweite	ca. 20 m (im sichtbaren Bereich)
Übertragungs-geschwindigkeit kbps	250
Kommunikation mit dem Messgerät	Digimatic (6 Ziffern), Digimatic 2 (8 Ziffern) automatische Identifikation
Kommunikationsfrequenz	2,4 GHz-Band (2,405-2,475 GHz, 15 Kanäle (5 MHz-Intervall))
Sendeleistung	2,5 mW (4 dBm) oder darunter
Betriebssystem	Windows® 2000 Professional (≥SP4), Windows® XP Professional (≥SP2), Windows® XP Home Edition (≥SP2), Windows Vista®, Windows® 7 (32bit, 64bit), Windows® 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Drahtloses Kommunikationssystem: U-WAVE

U-WAVE-T und U-WAVE-TC/TM (U-WAVE fit) - Drahtloses Datenübertragungssystem

Technische Daten

Drahtlos Kommunikationsprotokoll	Proprietär (2,4 GHz nach Originalspezifikation basierend auf IEEE 802.15.4)
Modulationsverfahren	DS-SS (Direct Sequence Spread Spectrum)
Übertragungs-reichweite	ca. 20 m (im sichtbaren Bereich)
Übertragungs-geschwindigkeit kbps	250
Kommunikation mit dem Messgerät	Digimatic (6 Ziffern), Digimatic 2 (8 Ziffern) automatische Identifikation
Kommunikationsfrequenz	2,4 GHz-Band (2,405-2,475 GHz, 15 Kanäle (5 MHz-Intervall))
Sendeleistung	2,5 mW (4 dBm) oder darunter
Betriebssystem	Windows® 2000 Professional (≥SP4), Windows® XP Professional (≥SP2), Windows® XP Home Edition (≥SP2), Windows Vista®, Windows® 7 (32bit, 64bit), Windows® 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
05SAA217D	Lithium Batterie CR-2032, 1 Stk.

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
06AFM386	USB-IT PAK Version 2.1, Software mit Dongle
02NDB003	U-WAVE PAK Event Funktion, 64 bit

02AZD810D
U-WAVE-R (Empfänger)

264-620 + 02AZF310
U-WAVE-TC + Anschlusseinheit

264-622 + 02AZF310
U-WAVE-TM + Anschlusseinheit

U-WAVE-R (Empfänger) für alle Mitutoyo Sender

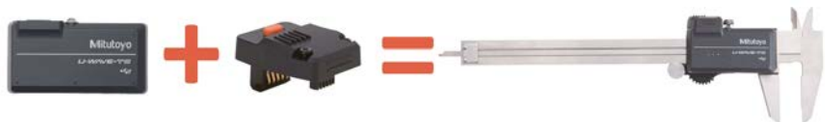
Nr.	Typ	Bemerkung	Software	Max. Anzahl U-WAVE-R an einem PC	Max. Anzahl U-WAVE-T an einem U-WAVE-R	USB Kabel Länge [m]	Gewicht [g]
02AZD810D	U-WAVE-R	U-WAVE-R + Software	U-WAVE PAK	16	100	1	130

*Für Details zu kompatiblen Messgeräten, kontaktieren Sie bitte Mitutoyo oder Ihren zuständigen Händler

U-WAVE-TC/TM (Sender) für Messschieber und Bügelmessschrauben

Nr.	Typ	Messgeräte*	Bemerkung	Datenempfangs-anzeige	Gewicht [g]
264-620	U-WAVE-TC	100, 150, 200, 300 mm IP67- und Standardmessschieber	IP67-Modell	LED (grün, rot, orange)	20
264-621	U-WAVE-TC	100, 150, 200, 300 mm IP67- und Standardmessschieber	Summermodell	LED und Summer (grün, rot, orange)	20
264-622	U-WAVE-TM	COOLANT PROOF (IP65) Bügelmessschraube	IP67-Modell	LED (grün, rot, orange)	20
264-623	U-WAVE-TM	COOLANT PROOF (IP65) Bügelmessschraube	Summermodell	LED und Summer (grün, rot, orange)	20
02AZF300	Anschlusseinheit (Standard)		Standardmodell		6
02AZF310	Anschlusseinheit (Wasserdicht)		Wasserdichtes Modell		6

*Für Details zu kompatiblen Messgeräten, kontaktieren Sie bitte Mitutoyo oder Ihren zuständigen Händler



Sender und Anschlusseinheit für Messschieber (U-WAVE-TC + 02AZF300)

Sender und Anschlusseinheit für Bügelmessschrauben (U-WAVE-TM + 02AZF310)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Drahtloses Kommunikationssystem: U-WAVE

U-WAVE-T / U-WAVE-TC/TM (U-WAVE fit) - Drahtloses Datenübertragungssystem

02AZD730G + 02AZD790A
U-WAVE-T und Anschlussleitung

U-WAVE-T
für diverse Messgeräte

Nr.	Typ	Messgeräte*	Bemerkung	Datenempfangs-anzeige	Gewicht [g]
02AZD730G	U-WAVE-T für diverse Messgeräte	Messuhren, 3-Punkt-Innenmessschrauben, Karbonmessschieber, Höhenmessgeräte, usw.	IP67-Modell	LED	23
02AZD880G	U-WAVE-T für diverse Messgeräte	Messuhren, 3-Punkt-Innenmessschrauben, Karbonmessschieber, Höhenmessgeräte, usw.	Standard modell	LED und Summer	23

*Für Details zu kompatiblen Messgeräten, kontaktieren Sie bitte Mitutoyo oder Ihren zuständigen Händler

Sender und Anschlussleitungen **Anwendung mit Digitaluhr**

(Signalleitungen s. nächste Seite)

Anwendung mit Karbonmessschieber

Anwendung mit Höhenmessgerät

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Technische Daten

Drahtlos-Kommunikations Protokoll	Proprietär (2,4 GHz nach Originalspezifikation basierend auf IEEE 802.15.4)
Modulationsverfahren	DS-SS (Direct Sequence Spread Spectrum)
Übertragungs-reichweite	ca. 20 m (im sichtbaren Bereich)
Übertragungs-geschwindigkeit kbps	250
Kommunikationsfrequenz	2,4 GHz-Band (2,405-2,475 GHz, 15 Kanäle (5 MHz-Intervall))
Kommunikation mit dem Messgerät	Digimatic (6-stellig), Digimatic 2 (8-stellig) automatische Identifikation
Sendeleistung	2,5 mW (4 dBm) oder darunter
Betriebssystem	Windows® 2000 Professional (≥SP4), Windows® XP Professional (≥SP2), Windows® XP Home Edition (≥SP2), Windows Vista®, Windows® 7 (32bit, 64bit), Windows® 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
05SAA217D	Lithium Batterie CR-2032, 1 Stk.

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
06AFM386	USB-IT PAK Version 2.1, Software mit Dongle
02NDB003	U-WAVE PAK Event Funktion, 64 bit
02AZE200	U-WAVE-T Sender Halterung
02AZE990	U-WAVE-T Befestigungsplatte
63BAA057	U-WAVE-T Netzteiladapter

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
05SAA217D	Lithium Batterie CR-2032, 1 Stk.

Durch die Verwendung der optionalen Software (U-WAVE Event) können Daten via PC angefordert werden. Dies ist ideal , wenn das System an einer unzugänglichen Stelle installiert wurde. Der Event Modus reduziert die Batterielebensdauer. Mit einem Adapter (63BAA057) kann ein externes Netzteil verwendet werden.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

U-WAVE-T-Anschlussleitungen

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
02AZD770	Clip zur Leitungsfixierung - U-WAVE-T
05CZA619	Schraubendreher

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
06AFM386	USB-IT PAK Version 2.1, Software mit Dongle
02NDB003	U-WAVE PAK Event Funktion, 64 bit
02AZE200	U-WAVE-T Sender Halterung
02AZE990	U-WAVE-T Befestigungsplatte
63BAA057	U-WAVE-T Netzteiladapter
937179T	Fußschalter

02AZE200
U-WAVE-T Halterung für Messuhren, Karbon-Messschieber

02AZE990
U-WAVE-T Halterung für QM-Height

Serie 02AZD / 02AZE

- Messgeräte werden über eine kurze Leitung an den zugehörigen U-WAVE-T (Sender) angeschlossen. Wählen Sie aus den aufgeführten 7 Typen A bis G die zum Messgerät passende Leitung aus.

Leitung ohne Fußschalteranschluss

Leitung mit Fußschalteranschluss
Fußschalter: 937179T (optional)

1: Leitung ohne Fußschalteranschluss

Nr.	Modell	Bemerkung
02AZD790A	A	IP U-WAVE Leitung mit Datentaste z.B. für IP66 Karbon-Messschieber
02AZD790B	B	IP U-WAVE Leitung, rückseitiges Modell mit Datentaste z.B. für IP65 Holtest
02AZD790C	C	U-WAVE Leitung, gerades Modell mit Datataste z.B. für Höhenmessgeräte
02AZD790D	D	U-WAVE Leitung, flaches Modell z. B. für ID-H/ID-F Messuhr
02AZD790E	E	U-WAVE Leitung, rundes Modell z. B. für Tastarm-Messuhren Serie 209
02AZD790F	F	U-WAVE Leitung, gerades Modell z.B. für ID-C/ID-S Messuhr
02AZD790G	G	IP U-WAVE Leitung z.B. für ID-N/ID-B Messuhr

2: Leitungen mit Fußschalteranschluss

Nr.	Modell	Bemerkung
02AZE140A	A	IP U-WAVE Leitung, gerades Modell mit Datentaste/Fußschalteranschluss z.B. für IP66 Karbon-Messschieber
02AZE140B	B	IP U-WAVE Leitung, rückseitiges Modell mit Datentaste/Fußschalteranschluss z.B. für IP65 Holtest
02AZE140C	C	U-WAVE Leitung, gerades Modell mit Datataste/Fußschalteranschluss z.B. für Höhenmessgeräte
02AZE140D	D	U-WAVE Leitung, flaches Modell mit Fußschalteranschluss z. B. für ID-H/ID-F Messuhr
02AZE140E	E	U-WAVE Leitung, rundes Modell mit Fußschalteranschluss z. B. für Tastarm-Messuhren Serie 209
02AZE140F	F	U-WAVE Leitung, gerades Modell mit Fußschalteranschluss z.B. für ID-C/ID-S Messuhr
02AZE140G	G	IP U-WAVE Leitung mit Fußschalteranschluss z.B. für ID-N/ID-B Messuhr

7 Steckverbindungen

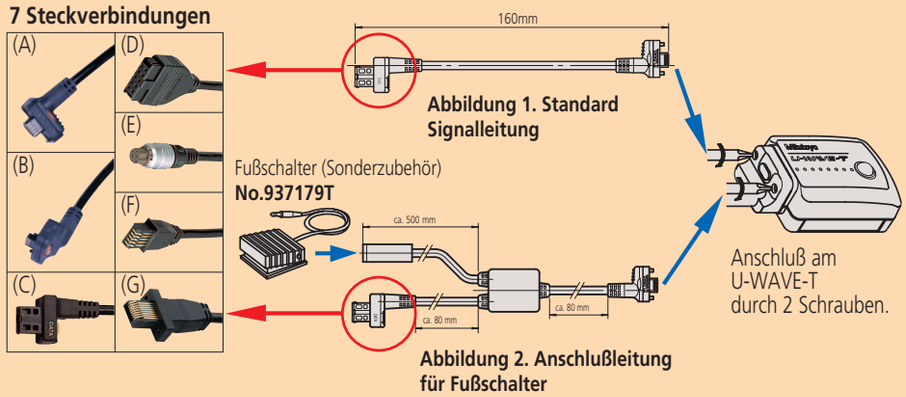


Abbildung 1. Standard Signalleitung

Abbildung 2. Anschlußleitung für Fußschalter

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

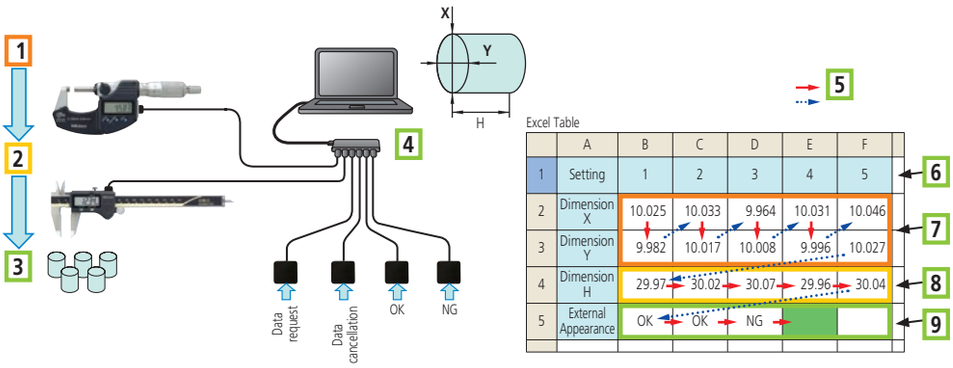
Mitutoyo

USB-ITPAK

Serie 06AFM

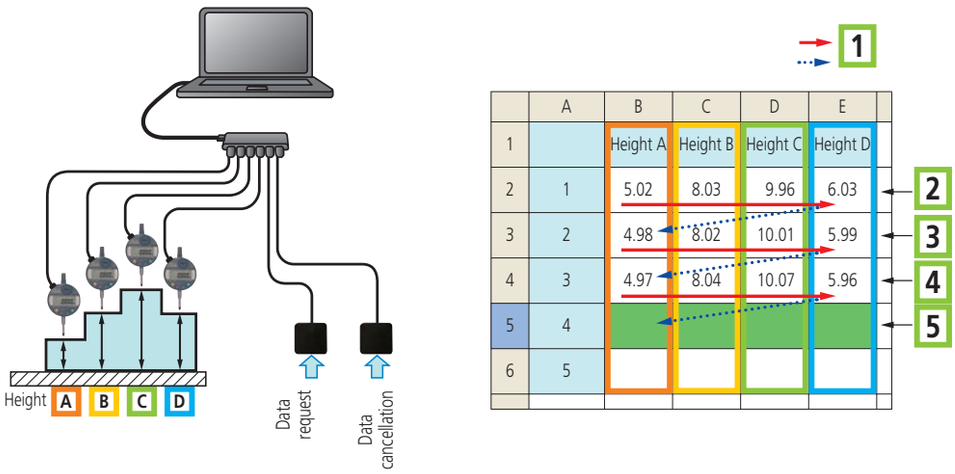
- USB-IT PAK ist eine Konfigurations- und Datenerfassungssoftware. Die Datenerfassung erfolgt von Messgeräten mit Digimatic/Digimatic 2 Ausgang in ein Microsoft® Excel® Arbeitsblatt.
- USB Input Tool Direct Anschlussleitung, U-WAVE und USB Fußschalteradapter können für die Datenübertragung in ein Microsoft® Excel® Arbeitsblatt genutzt werden.

Nr.	Bemerkung
06AFM386	Kann in Kombination mit der Drahtlosen Kommunikation (U-WAVE) verwendet werden. Ebenso USB Input Tool-Direct und USB-Input Tool Nr. 264-016-10



Sequenzielle Messung

1: Bügelmessschraube für Durchmesser X und Y; 2: Messschieber für Höhenmessung H; 3: Attributive Bewertung mit Fußschalter iO/niO zum Beispiel Kratzer in der Oberfläche; 4: Standard USB Hub; 5: Messreihenfolge; Werkstück Nr.; Messergebnisse X/Y; Messergebnis H; iO/niO Bewertung

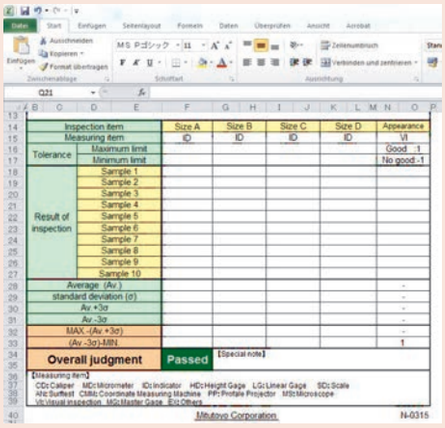


Simultane Messung

1: Messreihenfolge; 2: Erste Messreihe: Fußtaster einmalig betätigt, 4 Messwerte werden erfasst; 3: zweite Messreihe: Fußtaster einmalig betätigt, 4 Messwerte werden erfasst; 4: dritte Messreihe: Fußtaster einmalig betätigt, 4 Messwerte werden erfasst; 5: wartet auf die nächste Messreihe

Technische Daten

Betriebssystem	Windows® 2000 Professional (≥SP4), Windows® XP Professional (≥SP2), Windows® XP Home Edition (≥SP2), Windows Vista®/7 (32bit,64bit), Windows® 8, 8 .1, 10 (32bit,64bit)
Unterstützte Microsoft© Excel Version	Microsoft® Excel® 2002/2003/2007/ 2010/2013/2016
Funktionen	• Einstellungen für die Ablage in Microsoft® Excel® (Arbeitsmappe, Arbeitsblatt, Zellbereich, u.s.w.) • Datenerfassung: USB Input Tool Direct Leitung / Schnurloses Datenübertragungssystem U-WAVE • Wahl der Datenerfassung: sequenziell, gleichzeitig, individuell • Triggerung der Datenaufnahme: Maus, Fußschalter, Tastatur • Texteingabe für Fußschalterfunktion • Zeitsteuerung
Sprache im Display	Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Türkisch, Tschechisch, Polnisch, Ungarisch, Schwedisch, Russisch, Japanisch, Koreanisch, Chinesisch (vereinfacht), Chinesisch (traditionell)
Lieferung	Dongle, Software CD



Microsoft®Excel® Datenblatt wartet auf Daten

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

USB Input Tool

Serie 264 - Tastatur Interface

Das Input Tool dient zum einfachen Verbindeneines "Digimatic" Messgerätes an eine PC-USB Schnittstelle. Daten können direkt ohne eine zusätzliche Software eingelesen werden.
Das USB Input Tool bietet Ihnen folgende Vorteile:

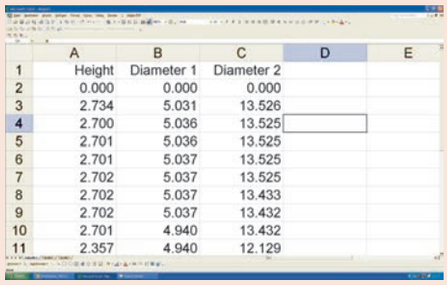
- Messwerte werden in Tastaturcodes gewandelt und ermöglicht die Interaktion mit beliebiger Software welche mit Tastatureingaben arbeiten (HID)
- Mit der Software USB-IT PAK können Abläufe in Microsoft®Excel® Arbeitsblätter erstellt und durchgeführt werden.
- Feste COM Zuordnung (VCP) mittels Treiber (USB-IT PAK erforderlich)
- USB Leitung über USB-HUB kaskadierbar

Technische Daten

Abmessungen (BxTxH)	38 x 64 x 21 mm
Leitungslänge	1 m
Spannungsversorgung	5 V über USB
Max. anschließbare Geräte	Microsoft® Windows® 2000, XP: 100 - Leitungen, Windows® Vista ®, 7, 8, 8 1, 10: 20 Leitungen
Betriebssystem	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
937179T	Fußschalter
06AFM386	USB-IT PAK Version 2.1, Software mit Dongle



	A	B	C	D	E
1	Height	Diameter 1	Diameter 2		
2	0.000	0.000	0.000		
3	2.734	5.031	13.526		
4	2.700	5.036	13.525		
5	2.701	5.036	13.525		
6	2.701	5.037	13.525		
7	2.702	5.037	13.525		
8	2.702	5.037	13.433		
9	2.702	5.037	13.432		
10	2.701	4.940	13.432		
11	2.357	4.940	12.129		

264-016-10

Nr.	Dateneingang	Datenausgang	Dezimaltrennzeichen	Fußschalteranschluss	Gewicht [g]
264-016-10	1x Digimatic/ Digimatic 2	USB Virtual COM-Port (VCP) mit USB-IT PAK, USB - Tastatursignal (HID)	Emuliert die lokale Ländereinstellung	Ja	56

DMX-3T / FS2 USB

Serie 63 - Tastatur-Schnittstelle

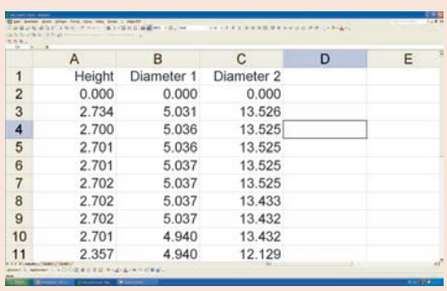
- Das DMX–3 T/FS2 ist ein Tastatur-Interface zum Anschluss von drei Messgeräten mit "Digimatic"-Schnittstelle an einen PC über USB. Gemessene Daten werden als Tastatureingabe ausgegeben. Dies ermöglicht die Datenübertragung in beliebige Software bei der die Daten über die Tastatur eingegeben werden können. Die USB Datenkonvertierung ermöglicht die direkte Datenübertragung in eine Tabellenkalkulationssoftware.

Technische Daten

Abmessungen (BxTxH)	112 x 122 x 45 mm
Spannungsversorgung	5V über USB
Timer Funktion	0-99s (Schrittweite 1s) oder 0-99min
Betriebssystem	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)
Max. Anzahl der kaskadierbaren Multiplexern	3 mit optionaler Link-Leitung

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
937179T	Fußschalter
63AAA105	Link-Leitung DMX-3T/FS2 (300mm)



	A	B	C	D	E
1	Height	Diameter 1	Diameter 2		
2	0.000	0.000	0.000		
3	2.734	5.031	13.526		
4	2.700	5.036	13.525		
5	2.701	5.036	13.525		
6	2.701	5.037	13.525		
7	2.702	5.037	13.525		
8	2.702	5.037	13.433		
9	2.702	5.037	13.432		
10	2.701	4.940	13.432		
11	2.357	4.940	12.129		

63AAA041

Rückseite

Nr.	Dateneingang	Datenausgang	Dezimaltrennzeichen	Fußschalteranschluss	Gewicht [g]
63AAA041	3 x Digimatic	USB-Tastatursignal (HID)	Punkt oder Komma (wählbar)	Ja	330

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

DMX-1

Serie 63

Das DMX–1 seriell ist ein Mikrokontroller-Interface zum Anschluss von einem Messgerät mit „Digimatic"-Schnittstelle an einen PC mit RS-232 C-Schnittstelle.
Das DMX-1 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Einfache Verbindung eines Messgerätes zu einer RS-232C-Schnittstelle an einen PC
- keine externe Spannungsversorgung notwendig, Spannungsversorgung erfolgt über die Handshake Leitungen RTS und DTR

Nr.	Dateneingang	Datenausgang	Fußschalteranschluss	Schnittstelle	Baudrate	Datenbits	Stop Bits	Parität
63AAA029	1 x Digimatic	RS-232C	Ja	D-SUB 9	9600	8	1	keine

Technische Daten

Abmessungen (H x B x T)	58 x 62 x 18 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
937179T	Fußschalter
63AAA027	RS-232C Leitung D-Sub9 auf D-Sub9, 2 m

63AAA029

DMX-1 USB

Serie 63

Das DMX–1 USB ist ein Interface zum Anschluss von einem Messgerät mit „Digimatic"-Schnittstelle an einen PC mit USB-Schnittstelle. Das Gerät meldet sich als virtueller COM-Port (VCP) beim Rechner an.

63AAA040

Rückseite

Nr.	Dateneingang	Datenausgang	Fußschalteranschluss	Schnittstelle	Baudrate	Datenbits	Stop Bits	Parität
63AAA040	1 x Digimatic	USB (VCP)	Ja	USB	9600	8	1	keine

Technische Daten

Betriebssystem	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)
Abmessungen (H x B x T)	33 x 57 x 20 mm
Lieferung	USB-Leitung (1,8 m) Treibersoftware

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
937179T	Fußschalter

DMX-2 S

Serie 63

Das DMX–2 S ist ein Mikrokontroller gesteuertes Interface zum Anschluss von zwei Messgeräten mit „Digimatic"-Schnittstelle an einem Computer mit RS-232 C-Schnittstelle.
Der DMX-2 S bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Einfache Verbindung von zwei Messgeräten über die RS232C-Schnittstelle am Computer
- Das Gerät arbeitet ohne zusätzliche Spannungsversorgung. Die Handshake-Leitungen RTS und DTR werden zur Spannungsversorgung genutzt.

63AAA038

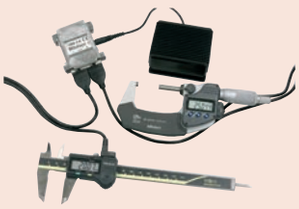
Nr.	Dateneingang	Datenausgang	Fußschalteranschluss	Schnittstelle	Baudrate	Datenbits	Stop Bits	Parität
63AAA038	2 x Digimatic	RS-232C	Ja	D-SUB 25	9600	8	1	keine

Technische Daten

Abmessungen (H x B x T)	58 x 62 x 18 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
63AAA108	RS-232C- Leitung, D-Sub-25-D-Sub-9, 1:1
63AAA028	Adapter D-Sub25-D-Sub9, 0,2m
937179T	Fußschalter



Anwendungsbeispiel mit Fußschalter (Sonderzubehör)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

DMX-2 USB

Technische Daten

Betriebssystem	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)
Dezimaltrennzeichen-ausgabe (HID)	Punkt oder Komma
Abmessungen (H x B x T)	61 x 76 x 35 mm
Lieferung	USB-Leitung (1,8 m) Treibersoftware

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
937179T	Fußschalter

Serie 63

Das DMX–2 USB ist ein Interface zum Anschluss von zwei Messgeräten mit "Digimatic"-Schnittstelle an einen Computer mit USB-Schnittstelle.
Der DMX-2 USB bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Der Rechner erkennt das Gerät als virtueller COM-Port (VCP) oder als Tastatur (HID)
- Das Gerät verfügt über einen Schalter um einfach zwischen Tastaturformat (HID) oder Virtuellem COM-Port (VCP) zu wechseln.

63AAA037

Rückseite

Nr.	Dateneingang	Datenausgang	Fußschalteranschluss	Schnittstelle	Baudrate	Datenbits	Stop Bits	Parität
63AAA037	2 x Digimatic	USB (VCP) USB (HID) (umschaltbar)	Ja	USB	9600	8	1	keine

DMX-3 USB

Technische Daten

Betriebssystem	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)
Abmessungen (H x B x T)	170 x 128 x 55 mm
Lieferung	USB-Leitung (1,8 m) Treibersoftware Netzadapter (nur zur Verwendung bei seriellem Anschluß)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
937179T	Fußschalter
63AAA027	RS-232C Leitung D-Sub9 auf D-Sub9, 2 m

Serie 63

Das DMX–3 ist ein Mikrocontroller gesteuertes USB VCP Interface zum Anschluss von drei Messgeräten mit „Digimatic"-Schnittstelle an einen PC mit USB oder RS-232C-Schnittstelle.
Das DMX-3 USB bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Erfolgt der Anschluss über die USB-Schnittstelle, erkennt der Rechner das Gerät als Virtuellen COM-Port (VCP)
- Spannungsversorgung durch Netzadapter, welcher im Lieferumhang enthalten ist. Dieser wird nur bei Benutzung der Seriellen D-Sub 9 Verbindung benötigt

63AAA039

Rückseite

Nr.	Dateneingang	Datenausgang	Fußschalteranschluss	Schnittstelle	Baudrate	Datenbits	Stop Bits	Parität
63AAA039	3 x Digimatic	USB (VCP) RS-232C	Ja	Seriell: D-SUB 9 USB: Typ B	1200/9600 einstellbar (Jumper)	8	1	keine

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

MUX-10F

Serie 264

- Der MUX-10F Transmitter dient als Interface für die Datenübertragung von 4 Digimatic Schnittstellen zum PC über RS232C

264-002D

Rückseite

Nr.	Dateneingang	Datenausgang	Schnittstelle	Fußschalteranschluss	Baudrate	Datenbits	Stop Bits	Parität
264-002D	4 x Digimatic	RS-232C	D-SUB 9	Ja	300, 600, 1200, 2400, 9600, 19200	8	1	keine

Technische Daten

Abmessungen (H x B x T)	91,4 x 92,5 x 50,4 mm
Lieferung	Inkl. AC-Netzteil

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
937179T	Fußschalter
63AAA027	RS-232C Leitung D-Sub9 auf D-Sub9, 2 m

DMX-8/2

Serie 63

Das DMX-8/2 ist ein prozessorgesteuertes Interface zum Anschluß von 8 Digimatic Messgeräten an einen RS232 Computeranschluss. Für den Messtaster der Serie 575 steht die notwendige Spannungsversorgung und eine ABS-Nullpunkt-Taste zur Verfügung (DMX-8/2).

63AAA033

Rückseite

Nr.	Dateneingang	Datenausgang	Fußschalteranschluss	Schnittstelle	Baudrate	Datenbits	Stop Bits	Parität
63AAA033	8 x Digimatic	RS-232C	Ja	D-SUB 9	9600	8	1	keine

Technische Daten

Spannungsversorgung	220-240V 50Hz
Abmessungen (H x B x T)	158 x 204 x 66 mm
Lieferung	Netzkabel

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
937179T	Fußschalter
63AAA027	RS-232C Leitung D-Sub9 auf D-Sub9, 2 m

DMX-16 / DMX-16C

Serie 63

- DMX-16/16C sind Schnittstellen zum Anschluss von 16 Messgeräten mit Digimatic Datenausgang an einen PC mit RS-232C Schnittstelle.
- Der DMX–16 C verfügt darüber hinaus über eigene Mikroprozessoren zur Verarbeitung der Messdaten. Dadurch wird ein zeitgleiches Einlesen sowie eine Beschleunigung der Berarbeitungsgeschwindigkeit erreicht.
- Die DMX-16/16C stellen für die Messtaster der Serie 575 die notwendige Spannungsversorgung und eine ABS-Nullpunkt-Taste zur Verfügung.

Nr.	Bemerkung	Typ	Dateneingang	Datenausgang	Schnittstelle	Fußschalteranschluss	Baudrate	Datenbits	Stop Bits	Parität
63AAA026	Aufeinanderfolgender Datenempfang	DMX-16	16 x Digimatic	RS-232C	D-SUB 9	Ja	9600	8	1	keine
63AAA106	Gleichzeitiger Datenempfang	DMX-16C	16 x Digimatic	RS-232C	D-SUB 9	Ja	9600	8	1	keine

Technische Daten

Spannungsversorgung	220-240V 50 Hz
Abmessungen (H x B x T)	225 x 204 x 75 mm
Lieferung	Netzkabel

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
937179T	Fußschalter
63AAA027	RS-232C Leitung D-Sub9 auf D-Sub9, 2 m

011255

Rückseite

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

DMX-3-2 USB

Serie 63

Das DMX-3-2 USB ist ein Interface zum Anschluss von drei Messgeräten mit Digimatic Ausgang und zwei Messgeräten mit RS232C Ausgang (z.B. Mitutoyo QM-Data 200) an einen PC mit USB Schnittstelle.
Das DMX-3-2 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Eine Auswahl von mehr als 70 Messgeräte mit RS232C Ausgang (Mitutoyo und andere Marken) können an dieses Interface angeschlossen werden (Liste auf Anfrage erhältlich).
- Das Interface wandelt die unterschiedlichen Signale der angeschlosssen Messgeräte in das Tastaturformat (HID) oder virtual COM-Port MUX-10 or MUX-50 (VCP).

63AAA042

Rückseite

Nr.	Dateneingang	Datenausgang	Fußschalteranschluss	Schnittstelle	Baudrate	Datenbits	Stop Bits	Parität
63AAA042	3 x Digimatic 2 x RS-232C	USB (VCP) USB (HID)	Ja	USB	9600	8	1	keine

Technische Daten

Timer Funktion	Intervall 0-99 s oder 0-99 min
Mitutoyo Messgeräte mit RS232 Ausgang	KA-Counter Neigungsmessgeräte Serie 950 EH, EF, EV-Counter Drucker DP1-VR Linear Height LH-600 QM-Data 200 Litematic VL-50 Laser Scan Micrometer LSM QM-Height MF-Mikroskope PJ A3000 Projektor PJ H30 Projektor ID-H Messuhr
Betriebssystem	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)
Dezimaltrennzeichen-ausgabe (HID)	Punkt oder Komma
Abmessungen (H x B x T)	170 x 128 x 55 mm
Max. Anzahl der kaskadierbaren Multiplexern	3 mit optionaler Link-Leitung
Lieferung	USB-Leitung(1,8 m) Treiber-Software

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
937179T	Fußschalter
63AAA105	Link-Leitung DMX-3T/FS2 (300mm)

Digimatic Timerbox

Serie 63

Diese Timerbox ersetzt den Fußschalter an einer Mitutoyo Schnittstelle, um basierend auf einem Zeitintervall eine Datenübertragung auszulösen.
- Softwareneutral für alle Anwendungen
- Anwendbar mit allen Mitutoyo Schnittstellen, Anschluß über 3,5 mm Klinkenstecker
- Funktioniert wie ein Fußschalter mit Zeitsteuerung

63AAA107

Beispiel mit USB Input Tool Direct

Nr.
63AAA107

Technische Daten

Spannungsversorgung	AC Netzteil 10 V, 120 mA oder über USB
Timer Funktion	1 s - 99 h 59 min 59 s (100 h)
Abmessungen (H x B x T)	55 x 58 x 31 mm
Zeit Toleranz	±8 s/24 h
Lieferung	In einer Box einschließlich: USB Anschlußleitung (0,8 m) AC Netzteil Fußschalteranschlußleitung (0,5 m)
Gewicht	84 g

Beispiel mit DMX Box

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Anzeige-Einheit

Serie 542 - Siehe auch Linear Gauges Serie 542

Für Messgeräte mit SPC Digimatic Datenausgang z.B. Messuhren etc..

542-007D

542-072D

Weitere informationen entnehmen Sie dem Kapitel "Linear Gage" unter Counter und Anzeigen.

Digimatic Umschaltbox

Serie 63/939

Diese Umschaltbox ist ein Verteiler, die 3-5 Digimatic-Geräte über eine Kanalschnittstelle verbindet (z.B. ein DMX-1 USB).

63AAA030

939039

Nr.	Datenausgang	Dateneingang	Fußschalteranschluss
63AAA030	1 x Digimatic (1 Kanal)	5 x Digimatic	Ja
939039	1 x Digimatic (1 Kanal)	3 x Digimatic	Nein

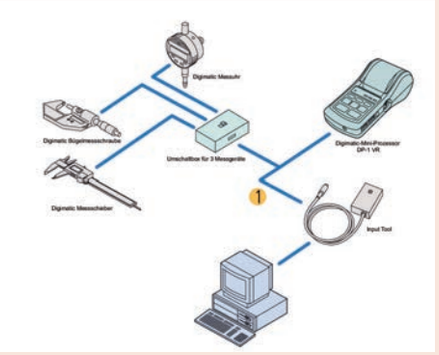
Technische Daten

Lieferung	AC-Adapter (63AAA030)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m
937179T	Fußschalter

937179T nur für 63AAA030



1: Leitung 936937 (1m), 965014 (2m)

Digimatic Toleranzbox

Serie 011

Diese Toleranzbox dient zur visuellen Darstellung von i.O/n.i.O Beurteilung von angeschlossenen Digimatic Messgeräten.

011516

Nr.	Bemerkung
011516	Toleranzeinstellung mit dem Messgerät

Technische Daten

Spannungsversorgung	AC-Adapter oder 2 Batterien LR6 (AA)
Abmessungen (H x B x T)	117 x 73 x 24 mm
Lieferung	inkl. Netzadapter

Sonderzubehör

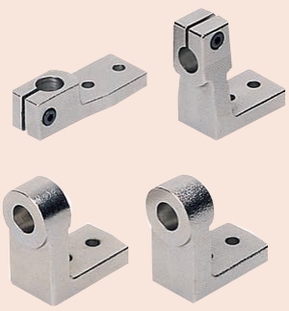
Nr.	Bezeichnung
011037	Batterie LR6 (AA) 4x

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic und mechanische Bügelmessschrauben
Seite 36

Zubehör für Bügelmessschrauben
Seite 95

Einbaumessschrauben
Seite 104



Zubehör für Einbaumessschrauben
Seite 128

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Hochgenaue Digimatic Bügelmessschraube

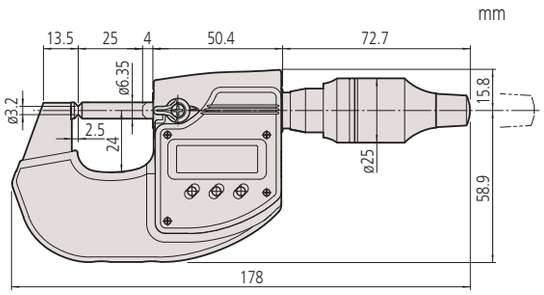
Serie 293

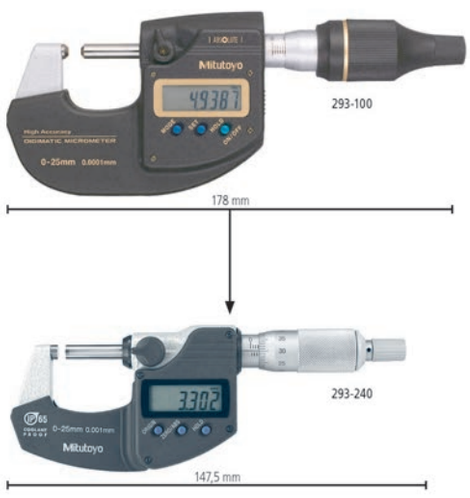
Diese Bügelmessschraube ermöglicht Messungen mit einem Ziffernschrittwert von 0,1 µm und ist ideal für Kunden, die hochpräzise Messungen (wie R&R Analysen) mit einem Handmessgerät vornehmen müssen.Die ABSOLUTE Hochgenaue Bügelmessschraube, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Dank des innovativen Mitutoyo ABS (Absolute) Drehgeber mit 0,1 µm Auflösung und der hoch technologisierten Maschinengefertigten Spindel, reduziert dieses Messgerät den instrumentellen Fehler auf nur 0,5 µm, ohne Einbußen zu Lasten der Bedienbarkeit
- Ein stabiles Gehäuse und ein Hochleistungsmechanismus ermöglichen eine konstante Messkraft (7-9 N)

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Ziffernschrittwert	Gerätefehler	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Gewicht [g]
293-100-10	0-25	0,1 µm or 0,5 µm	±0.5 µm	0,3 µm	0,6 µm	400





Größenvergleich:
Hochgenaue Bügelmessschraube mit besonders stabil dimensioniertem Bügel und eine Standard-Bügelmessschraube mit Standard-Bügel

Funktionen	Serie 293
ON/OFF	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
HOLD	●
Datenausgang	●
PRESET	●
Auflösung umschaltbar	●

Technische Daten

Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Messfläche	ø3,2 mm, hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Spannungsversorgung	1x Lithium Batterie (CR2032)
Messsystem	Elektromagnetischer Induktiv ABS Drehgeber
Messkraft	7-9 N
Batterielebensdauer	ca. 2 Jahre
Lieferung	Inklusive Box, Batterie, thermischer Isolierung, Schlüssel, Schraubendreher, Prüfzertifikat

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD790B	U-WAVE-T Leitung B, mit Datentaste IP Bügelmessschrauben-Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
05SAA217D	Lithium Batterie CR-2032, 1 Stk.

0,1µm Ziffernschrittwert

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Bügelmessschraube QuantuMike IP65

Funktionen	Serie 293
ORIGIN (bis 100 mm)	●
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
HOLD	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Maßstab	Trommel und Hülse matt verchromt
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, ø 6,35 mm, 2 mm Spindelsteigung
Messkraft	7-12 N
Batterielebensdauer	Ca. 2,4 Jahre
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel, Batterie, Einstellnormal (ab 25 mm), Prüfzertifikat (0-50 mm)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell
04GAA899	Ratschenkappe, Schwarz
04GAA900	Ratschenkappe, Rot
04GAA901	Ratschenkappe, Gelb
04GAA902	Ratschenkappe, Grün
04GAA903	Ratschenkappe, Blau
04AAB208	Ratschenkappe, Grau

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Mit Drahtlossystem U-WAVE fit

Serie 293

Diese IP65 Bügelmessschraube erlaubt eine 4x schnellere Spindelbewegung als eine Standard-Bügelmessschraube und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Schnellere Messung durch Verwendung einer größeren Gewindesteigung von 2 mm/U
- Außerordentlich hohe Batterielebensdauer von 2,4 Jahren
- Hervorragende Genauigkeit
- Ratschentrommel vereinfacht das Messen mit einer Hand
- Ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen Wasser und Staub (IP65) ermöglicht den Einsatz in Bearbeitungssituationen bei denen Kühlschmiermittel verwendet werden

Staub- und Wasserdicht IP65

Nur für 0-25, 25-50 mm

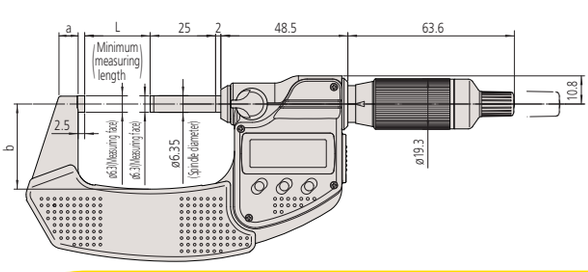
QuantuMike®

293-140-30

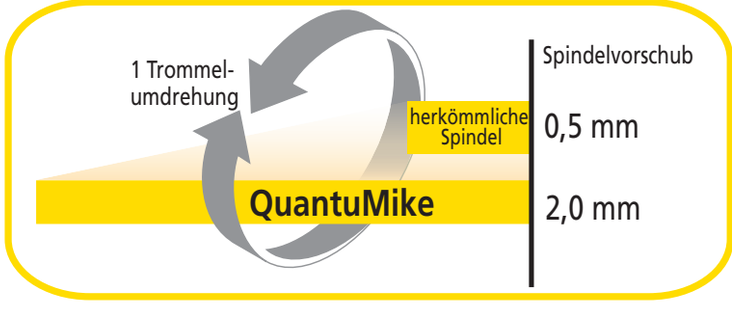
Farbige Ratschenkappen

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Datenausgang	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Gewicht [g]
293-140-30	0-25	±1	0,3 µm	1 µm	●	0	9	25	265
293-145-30	0-25	±1	0,3 µm	1 µm		0	9	25	265
293-141-30	25-50	±1	0,3 µm	1 µm	●	25	9,8	32	325
293-146-30	25-50	±1	0,3 µm	1 µm		25	9,8	32	325
293-142-30	50-75	±1	0,3 µm	2 µm	●	50	12,6	47	465
293-147-30	50-75	±1	0,3 µm	2 µm		50	12,6	47	465
293-143-30	75-100	±2	0,3 µm	2 µm	●	75	14	60	620
293-148-30	75-100	±2	0,3 µm	2 µm		75	14	60	620



1: Ratsche in der Trommel
2: Ratsche im Schnelltrieb



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Bügelmessschraube IP65 Metrisch

Serie 293

Diese IP65 Bügelmessschraube verfügt über eine hervorragende Genauigkeit, ist höchst robust und ist mit und ohne Datenausgang erhältlich und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Hervorragende Genauigkeit und ölbeständiges Material für alle Kunststoffteile
- Außerordentlich hohe Batterielebensdauer von 2,4 Jahren
- Exzellente Widerstandfähigkeit gegen das Eindringen von Staub und Wasser (IP65) die erlauben, dass Messgerät in Bearbeitungssituationen mit Kühlschmiermittel zu verwenden

Staub- und Wasserdicht IP65

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT

www.tuv.com ID 4011207400

IP65

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

bis 50 mm Messbereich

293-234-30 mit Ratschentrommel

293-230-30 mit Ratsche

293-252-30

Hohe Beständigkeit gegen Wasser und Staub IP65

Funktionen	Serie 293
ORIGIN (bis 100 mm)	●
ZERO/ABS	●
2 x PRESET (über 100 mm)	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
HOLD	●

Technische Daten

Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, ø18 mm
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, geschliffen, feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Batterielebensdauer	Ca. 2,4 Jahre für Modelle bis 100 mm Ca. 1,2 Jahre für Modelle > 100 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Batterie, Prüfzertifikat (0-50 mm)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Mit Drahtlossystem U-WAVE fit

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Metrisch — Mit Ratsche

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Datenausgang	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
293-230-30	0-25	±1	0,3 µm	1 µm	●	0	6,5	25	2,5	270
293-240-30	0-25	±1	0,3 µm	1 µm		0	6,5	25	2,5	270
293-231-30	25-50	±1	0,3 µm	1 µm	●	25	7,3	32,5	2,5	330
293-241-30	25-50	±1	0,3 µm	1 µm		25	7,5	32,5	2,5	330
293-232-30	50-75	±1	0,3 µm	2 µm	●	50	10,1	47	2,5	470
293-242-30	50-75	±1	0,3 µm	2 µm		50	10,1	47	2,5	470
293-233-30	75-100	±2	0,3 µm	2 µm	●	75	11,5	60	2,5	625
293-243-30	75-100	±2	0,3 µm	2 µm		75	11,5	60	2,5	625
293-250-30	100-125	±2	0,3 µm	5 µm	●	100	16,7	76	5,3	600
293-251-30	125-150	±2	0,3 µm	5 µm	●	125	18,8	90	5,7	740
293-252-30	150-175	±3	0,3 µm	5 µm	●	150	19,1	103	6,1	800
293-253-30	175-200	±3	0,3 µm	5 µm	●	175	18,2	115	6,3	970
293-254-30	200-225	±3	0,3 µm	5 µm	●	200	16,8	126	6,7	1100
293-255-30	225-250	±4	0,3 µm	5 µm	●	225	18	139	5,5	1270
293-256-30	250-275	±4	0,3 µm	5 µm	●	250	18	152	6,5	1340
293-257-30	275-300	±4	0,3 µm	5 µm	●	275	18	166	6,5	1540

Abmessungen siehe nächste Seite

Metrisch — Mit Ratschentrommel

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Datenausgang	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
293-234-30	0-25	±1	0,3 µm	1 µm	●	0	6,5	25	2,5	270
293-244-30	0-25	±1	0,3 µm	1 µm		0	6,5	25	2,5	270
293-235-30	25-50	±1	0,3 µm	1 µm	●	25	7,3	32,5	2,5	330
293-245-30	25-50	±1	0,3 µm	1 µm		25	7,3	32,5	2,5	330
293-236-30	50-75	±1	0,3 µm	2 µm	●	50	10,1	47	2,5	470
293-246-30	50-75	±1	0,3 µm	2 µm		50	10,1	47	2,5	470
293-237-30	75-100	±2	0,3 µm	2 µm	●	75	11,5	60	2,5	625
293-247-30	75-100	±2	0,3 µm	2 µm		75	11,5	60	2,5	625

Abmessungen siehe nächste Seite

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Bügelmessschraube IP65 Metrisch

Serie 293 - Bügelmessschrauben im Satz

Hochgenaue Bügelmessschrauben, mit und ohne Datenausgang

Staub- und Wasserdicht IP65

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT

www.tuv.com ID 4011207400

IP65

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

nur für 0-25 mm, 25-50 mm

Funktionen	Serie 293 - Bügelmessschrauben im Satz
ORIGIN (bis 100 mm)	●
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
HOLD	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Einzelgeräte
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt ø18 mm
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, geschliffen, feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Batterielebensdauer	ca. 2,4 Jahre
Lieferung	Einschließlich Box, Batterie, Einstellnormal (ab 25 mm) Prüfzertifikat (0-50 mm)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

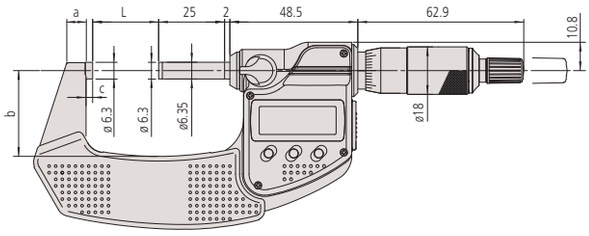
Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Mit Drahtlossystem U-WAVE fit

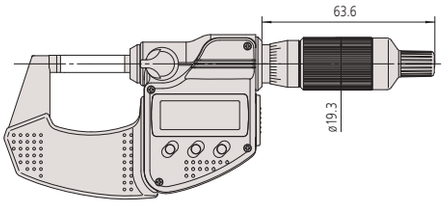
293-963-30

Metrisch — Satz - mit Ratsche

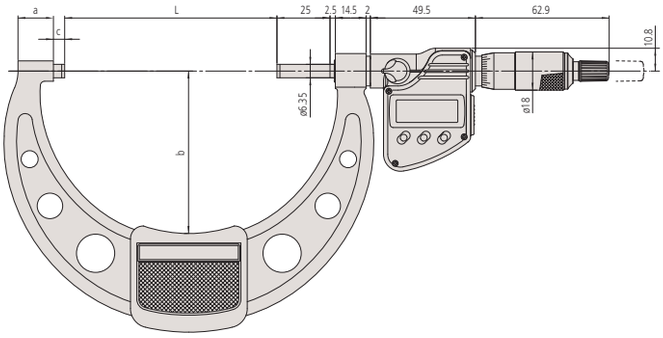
Nr.	Messbe-reich [mm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Datenaus-gang	Satzkombination
293-966-30	0-50	0,3 µm	1 µm	●	293-230-30 / 293-231-30 + CERA Block 25 mm (Keramikendmaß Klasse 1)
293-962-30	0-75	0,3 µm	1, 0-50 mm 2, 50-100 mm	●	293-230-30 / 293-231-30 / 293-232-30 + Einstellnormal 25 mm und 50 mm
293-963-30	0-100	0,3 µm	1, 0-50 mm 2, 50-100 mm	●	293-230-30 / 293-231-30 / 293-232-30 / 293-233-30 + Einstellnormal 25 mm, 50 mm und 75 mm



Mit Ratsche



Ratschentrommel



Modelle mit Ratsche über 100 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Digimatic Bügelmessschraube 300-500 mm

Serie 293

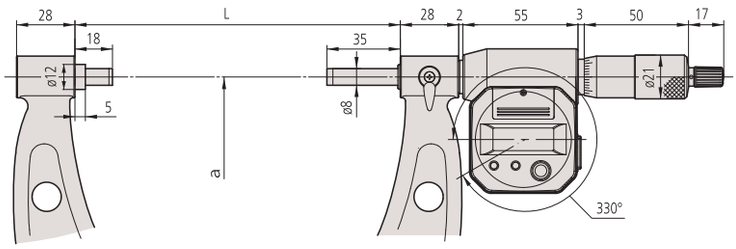
Diese Digimatic Bügelmessschraube mit einem Messbereich von 300-500 mm bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Die um 330° drehbare Anzeige ermöglicht ein einfaches ablesen in diversen Messpositionen
- Messbereich 300 - 500 mm

293-582

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	Gewicht [g]
293-582	300-325	±6	0,6 µm	5 µm	353	187	2000
293-583	325-350	±6	0,6 µm	5 µm	378	199	2150
293-584	350-375	±6	0,6 µm	5 µm	403	212	2300
293-585	375-400	±7	0,6 µm	6 µm	428	224	2450
293-586	400-425	±7	0,6 µm	6 µm	453	236	2600
293-587	425-450	±7	0,6 µm	6 µm	478	248	2750
293-588	450-475	±8	0,6 µm	6 µm	503	261	2900
293-589	475-500	±8	0,6 µm	7 µm	528	273	3100



Die Anzeige ist 330° drehbar

Funktionen	Serie 293
ZERO/ABS	●
2 x PRESET (über 100 mm)	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

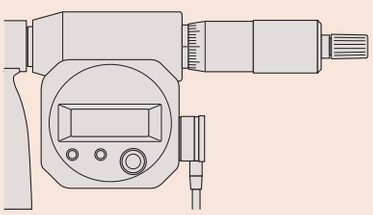
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, feinst-gelappt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 8 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	10-14 N
Batterielebensdauer	Ca. 1,8 Jahre
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal, Schlüssel, 2 Batterien

Sonderzubehör

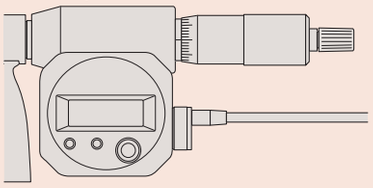
Nr.	Bezeichnung
04AZB512	Digimatic Leitung, Datentaste, flache L-Form links, 1m
04AZB513	Digimatic Leitung, Datentaste, flache L-Form links, 2m
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



Kabelführung nach unten
04AZB512, 04AZB513



Kabelführung in Trommmelrichtung
959149, 959150

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Bügelmessschraube

Funktionen	Serie 293
ORIGIN	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt ø18 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, feinst-gelappt
Messspindel	ø 6,35 mm, 0,5 mm Steigung
Messkraft	5-10 N
Batterielebensdauer	Ca. 2,4 Jahre (ca. 8700 Stunden)
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel, Batterie, Prüfzertifikat

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Serie 293

Dieses praxisorientierte Basismodell ist Kostengünstig und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

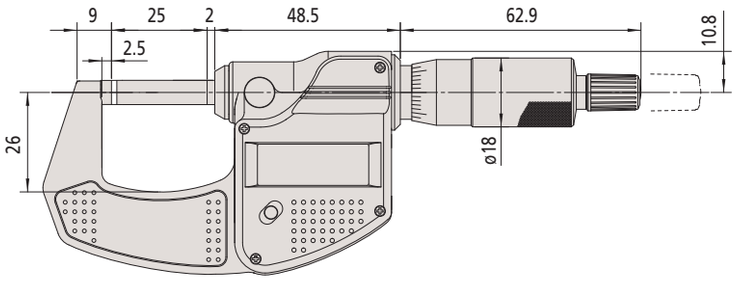
- Kostengünstiges Modell mit vereinfachter Funktionalität für Standardanwendungen.
- Außerordentlich hohe Batterielebensdauer von 2,4 Jahren. Ohne Datenausgang.
- Konstante Messkraft

293-821-30

Metrisch

Mit Ratsche

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Gewicht [g]
293-821-30	0-25	±2	0,3 µm	2 µm	275



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bügelmessschraube mit nicht drehender Spindel

Serie 406

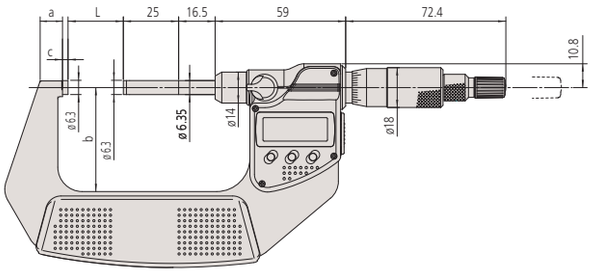
Diese Bügelmessschrauben sind ausgestattet mit einer nicht drehenden Spindel und bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Gleitende Spindel, nicht rotierend
- Ein Ratschenstopp gewährleistet reproduzierbare Messung.
- Digimatic Datenausgang

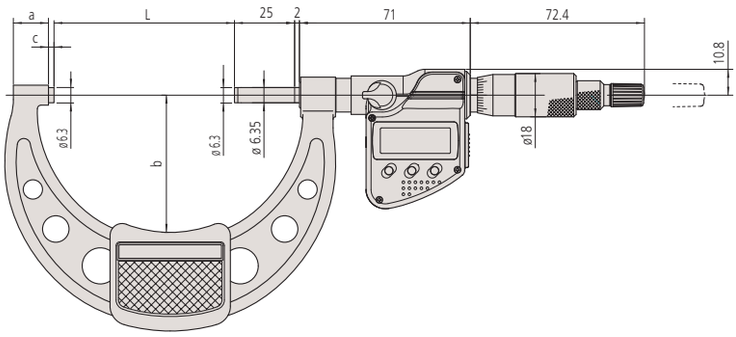
406-250-30

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
406-250-30	0-25	±3	0,3 µm	3 µm	0	7	32	2,8	330
406-251-30	25-50	±3	0,3 µm	3 µm	25	9,8	47	2,8	470
406-252-30	50-75	±3	0,3 µm	3 µm	50	11,2	60	2,8	625
406-253-30	75-100	±4	0,3 µm	4 µm	75	14,6	57	2,3	460



0 - 75 mm



75 - 100 mm

Funktionen	Serie 406
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt Ø 18 mm
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	3-8 N
Batterielebensdauer	ca. 2,4 Jahre
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), thermische Isolierung, Einstellschlüssel

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Mit Drahtlossystem U-WAVE fit

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABS Digimatic Bügelmessschraube Quickmike

Serie 293

ABSOLUTE® IP65

Der Quickmike mit nicht drehender Spindel, ermöglicht eine schnellere Verfahrbewegung als Standardmodelle und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- 10mm Spindelvorschub pro Umdrehung d.h. 20x so schnell bezogen auf Standardmessschrauben.
- Exzellente Resistenz gegen das Eindringen von Wasser und Staub (IP65) erlaubt den Einsatz in der Nähe von Verarbeitungsmaschinen bei denen Kühl- und Schmiermittel zum Einsatz kommen.
- ABSOLUTE Linearmaßstab bedeutet keine Fehler bei schnellen Spindelbewegungen.
- Größerer Messbereich -30 mm im Vergleich zu -25 mm bei Standardbügelmessschrauben.

	Serie 293
Funktionen	
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
ON/OFF	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

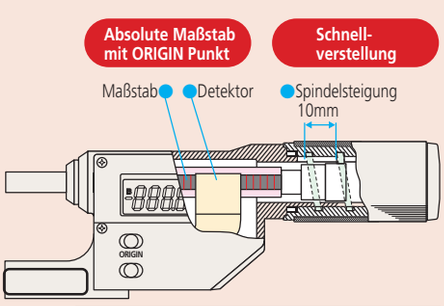
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	Ø 6,35 mm, nicht drehende Spindel, 10 mm Steigung
Messkraft	5-12 N
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre bei normalem Gebrauch
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 10 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD790B	U-WAVE-T Leitung B, mit Datentaste IP Bügelmessschrauben-Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



293-666-20 mit Halterung 156-101-10 (optionales Zubehör)

293-666-20

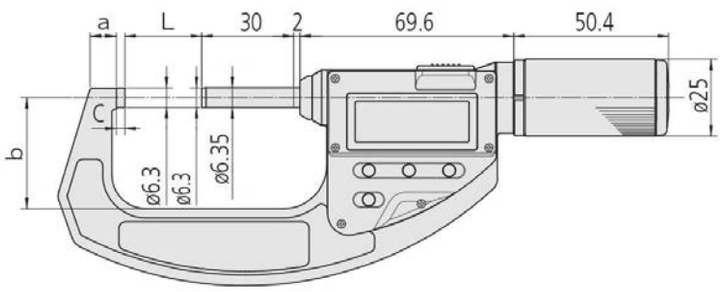
293-667-20

293-668-20

293-669-20

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
293-666-20	0-30	±2	0,3 µm	2 µm	0	7	25	2	275
293-667-20	25-55	±2	0,3 µm	2 µm	25	8,5	36	2,8	340
293-668-20	50-80	±3	0,3 µm	2 µm	50	10,3	47	2,8	480
293-669-20	75-105	±3	0,3 µm	3 µm	75	10,7	60	2,8	585



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

ABS Digimatic Bügelmessschraube Quickmike

Serie 227

ABSOLUTE®

Diese Bügelmessschraube ist ausgestattet mit einer einstellbaren Messkraft, um diese an verschiedene Arten von Werkstücken anzupassen.
Die ABSOLUTE Digimatic Bügelmessschraube Quickmike bietet folgende Vorteile:

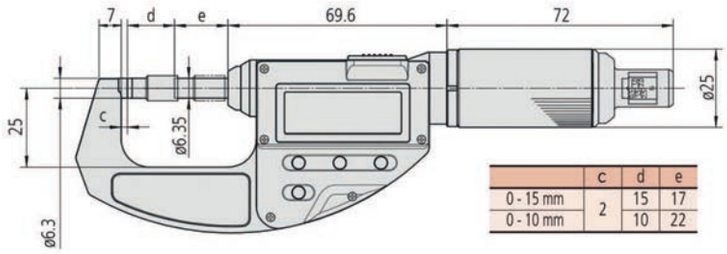
- Ratschentrommel mit konstanter Messkraft.
- Einstellbare Messkraft zur Messung verschiedenster Werkstücke.
- Nicht drehende Spindel.
- 10 mm Spindelvorschub pro Umdrehung d.h. 20x so schnell bezogen auf Standardmessschrauben.

227-201-20

Metrisch

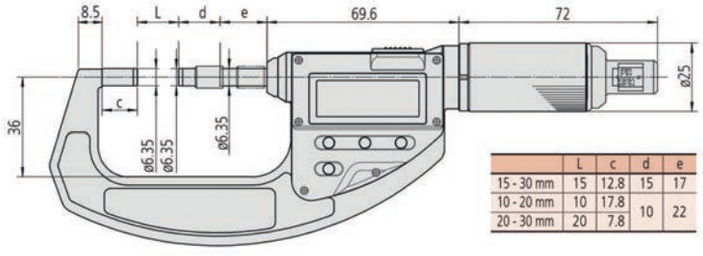
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Messkraft einstellbar(1) [N]	Messkraft Genauigkeit (1) [N]	Gewicht [g]
227-201-20	0-15	± 2	0,3 µm	2 µm	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5	±0,1+(eingestellte Messkraft/10)	300
227-203-20	15-30	± 2	0,3 µm	2 µm	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5	±0,1+(eingestellte Messkraft/10)	380
227-205-20	0-10	± 2	0,3 µm	2 µm	2; 4; 6; 8; 10	±0,4+(eingestellte Messkraft/10)	345
227-206-20	10-20	± 2	0,3 µm	2 µm	2; 4; 6; 8; 10	±0,4+(eingestellte Messkraft/10)	425
227-207-20	20-30	± 2	0,3 µm	2 µm	2; 4; 6; 8; 10	±0,4+(eingestellte Messkraft/10)	415

(1) Nur gültig bei horizontaler Messung bei ±3 Grad.



	c	d	e
0 - 15 mm	2	15	17
0 - 10 mm		10	22

227-201-20, 227-205-20



	L	c	d	e
15 - 30 mm	15	12.8	15	17
10 - 20 mm	10	17.8	10	22
20 - 30 mm	20	7.8		

227-203-20, 227-206-20, 227-207-20

Funktionen	Serie 227 227-201-20	227-203-20 bis 227-207-20
ZERO/ABS	●	
ON/OFF	●	
Datenausgang	●	●

Technische Daten

Messrichtung	horizontal
Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, geschliffen, feinstgeläppt
Messspindel	ø 6,35 mm, nicht drehende Spindel, 10 mm Steigung
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre bei normalem Gebrauch
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 10 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal, (10-30 mm) Schlüssel, Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790B	U-WAVE-T Leitung B, mit Datentaste IP Bügelmessschrauben-Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Ratschentrommel Bügelmessschraube

Serie 102

Eine Ratschentrommel Bügelmessschraube für höchste Wiederholbarkeit.
Diese mechanische Bügelmessschraube bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Für Einhandbedienung und Bedienung im Halter.
- Ratsche ist deutlich hörbar und Messungen können mit gleichmäßiger Messkraft durchgeführt werden
- Thermische Isolierung

102-701

102-702

Technische Daten

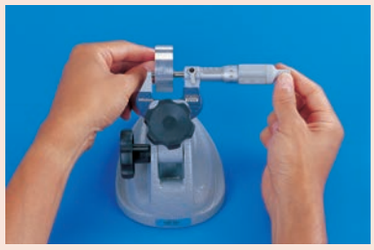
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt Ø 19 mm
Messflächen	Hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel, Einstellnormal (ab 25 mm), Werkszertifikat

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
04GAA899	Ratschenkappe, Schwarz
04GAA900	Ratschenkappe, Rot
04GAA901	Ratschenkappe, Gelb
04GAA902	Ratschenkappe, Grün
04GAA903	Ratschenkappe, Blau

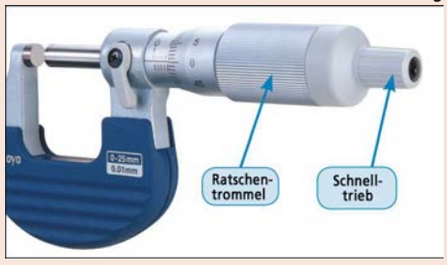
Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
04AAB208	Ratschenkappe, Grau



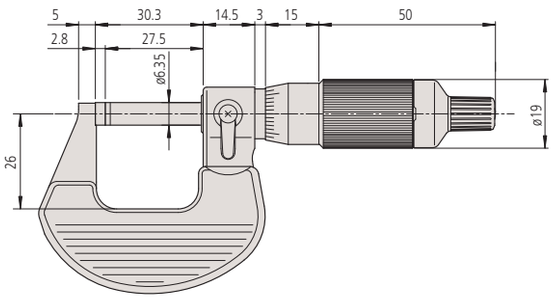
Ständeranwendung

Einhandbedienung

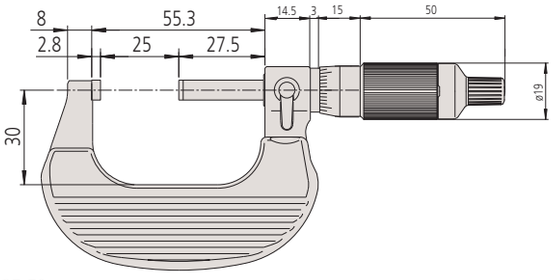


Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Gewicht [g]
102-701	0-25	0,01 mm	±2	0,6 µm	2 µm	180
102-707	0-25	0,001 mm	±2	0,6 µm	2 µm	180
102-702	25-50	0,01 mm	±2	0,6 µm	2 µm	270
102-708	25-50	0,001 mm	±2	0,6 µm	2 µm	270



0-25 mm



25-50 mm

Farbkodierte Ratschenkappen (Sonderzubehör)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mechanische Bügelmessschrauben

Serie 102

Diese Bügelmessschraube ist ein genaues und zuverlässiges Gerät, das Ihnen folgende Vorteile bietet:

- Cut-away Rahmen (hinter Amboss) für Messungen an schwer zu erreichenden Stellen
- Ratschenstopp gewährleistet reproduzierbare Messungen

102-301

102-911-40

Nur für 0-25, 25-50 mm

Technische Daten

Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	Hartmetallbestückt, geschliffen und feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, ø6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Parallelität [µm]	2, bis 75 mm 3, ab 75 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box Schlüssel, Einstellnormal (ab 25 mm aufwärts), Werksprüfzertifikat (0-50 mm Modelle)

Metrisch

Nonius auf Skalenhülse mit einer Auflösung von 0,001 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung [µm]	Ebenheit [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
102-311	0-25	±2	0,3 µm	0	5	26	2,5	180
102-312	25-50	±2	0,3 µm	25	7,8	32	2,5	270

Metrisch

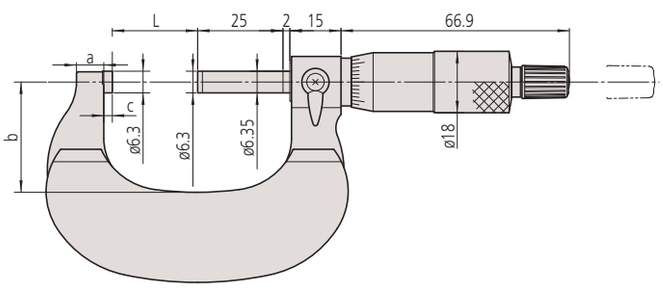
Skalenteilungswert 0,01 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung [µm]	Ebenheit [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
102-301	0-25	±2	0,6 µm	0	5	26	2,5	180
102-302	25-50	±2	0,6 µm	25	7,8	32	2,5	270
102-303	50-75	±2	0,6 µm	50	10,6	45	2,5	375
102-304	75-100	±3	0,6 µm	75	11	58	2,5	490

Metrisch

Bügelmessschrauben Satz

Nr.	Messbereich [mm]	Ebenheit [µm]	Satzinhalt	Gewicht [g]
102-911-40	0-100	0,6 µm	102-301, 102-302, 102-303, 102-304 und 3 Einstellnormale	1200



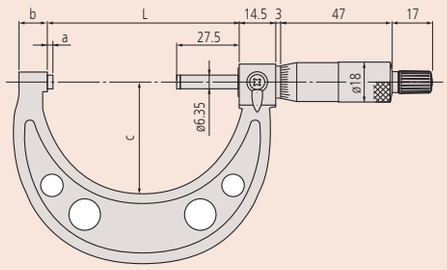
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mechanische Bügelmessschrauben

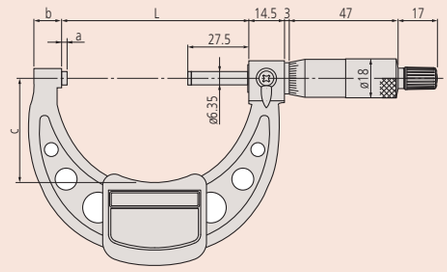
Serie 103

Technische Daten

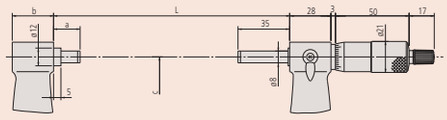
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Messflächen	Hartmetallbestückt, geschliffen und feinstgeläppt
Messspindel	mit Feststelleinrichtung Spindelsteigung 0,5 mm
Parallelität [µm]	(2+L/100) µm, L=Max. Messbereich (mm)
Messkraft	5-10 N (über 100 mm: 5-15 N)
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), bis 50 mm mit Werkszertifikat, Einstellschlüssel



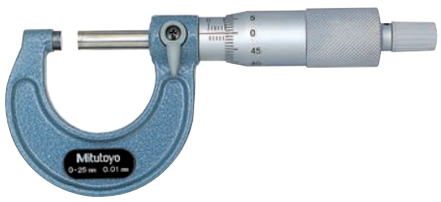
Modelle bis 50 mm



Modelle 50 mm bis 300 mm mit Isolierplatte



Modelle über 300 mm



103-137

Nur für 0-25 mm und 25-50 mm

Metrisch — Nonius auf Skalenhülse mit einer Auflösung von 0,001 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
103-129	0-25	±2	0,6 µm	30,3	2,8	9	28	6,35	175
103-130	25-50	±2	0,6 µm	55,3	2,8	10	38	6,35	215

Metrisch — Skalenteilungswert 0,01 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
103-137	0-25	±2	0,6 µm	30,3	2,8	9	28	6,35	175
103-138	25-50	±2	0,6 µm	55,3	2,8	10	38	6,35	215
103-139-10	50-75	±2	0,6 µm	80,3	2,8	12	46	6,35	315
103-140-10	75-100	±3	0,6 µm	105,3	2,8	14	57	6,35	375
103-141-10	100-125	±3	0,6 µm	132,8	5,3	17	76	6,35	515
103-142-10	125-150	±3	0,6 µm	158,2	5,7	19	90	6,35	665
103-143-10	150-175	±4	0,6 µm	183,6	6,1	20	102	6,35	720
103-144-10	175-200	±4	0,6 µm	208,8	6,3	19	115	6,35	920
103-145-10	200-225	±4	0,6 µm	234,2	6,7	18	127	6,35	1080
103-146-10	225-250	±5	0,6 µm	258	5,5	18	139	6,35	1255
103-147-10	250-275	±5	0,6 µm	284	6,5	18	152	6,35	1405
103-148-10	275-300	±5	0,6 µm	309	6,5	18	166	6,35	1565
103-149	300-325	±6	1 µm	353	18	28	187	8	1985
103-150	325-350	±6	1 µm	378	18	28	199	8	2155
103-151	350-375	±6	1 µm	403	18	28	212	8	2305
103-152	375-400	±7	1 µm	428	18	28	224	8	2455
103-153	400-425	±7	1 µm	453	18	28	236	8	2715
103-154	425-450	±7	1 µm	478	18	28	248	8	2965
103-155	450-475	±8	1 µm	503	18	28	261	8	3215
103-156	475-500	±8	1 µm	528	18	28	273	8	3450
103-157	500-525	±9	1 µm	575	40	28	307	8	4060
103-158	525-550	±9	1 µm	575	15	28	307	8	4080
103-159	550-575	±9	1 µm	625	40	28	332	8	4500
103-160	575-600	±9	1 µm	625	15	28	332	8	4525
103-161	600-625	±9	1 µm	675	40	28	355	8	4915
103-162	625-650	±9	1 µm	675	15	28	355	8	4930
103-163	650-675	±9	1 µm	725	40	28	382	8	5200
103-164	675-700	±9	1 µm	725	15	28	382	8	5215
103-165	700-725	±9	1 µm	775	40	28	405	8	5835
103-166	725-750	±9	1 µm	775	15	28	405	8	5860
103-167	750-775	±9	1 µm	825	40	28	430	8	6385
103-168	775-800	±9	1 µm	825	15	28	430	8	6410
103-169	800-825	±9	1 µm	875	40	28	455	8	6925
103-170	825-850	±9	1 µm	875	15	28	455	8	6940
103-171	850-875	±9	1 µm	925	40	28	480	8	7565
103-172	875-900	±9	1 µm	925	15	28	480	8	7590
103-173	900-925	±9	1 µm	975	40	28	505	8	8215
103-174	925-950	±9	1 µm	975	15	28	505	8	8240
103-175	950-975	±9	1 µm	1.025	40	28	530	8	8860
103-176	975-1000	±9	1 µm	1.025	15	28	530	8	8880

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mechanische Bügelmessschrauben im Satz

Serie 103

Bügelmessschrauben in neuer Generation. Präzise und zuverlässig.
Diese Bügelmessschrauben bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Leichte Werkstattausführung
- Ratsche für konstante Messkraft

103-913-50

Technische Daten

Skalenteilung	0,01 mm

Metrisch Bügelmessschrauben Satz

Nr.	Messbereich [mm]	Satzinhalt	Gewicht [g]
103-927-10	0-75	103-137, 103-138, 103-139-10, 2 Bügelmessschrauben Einstellnormale	750
103-913-50	0-150	103-137, 103-138, 103-139-10, 103-140-10, 103-141-10, 103-142-10, 5 Einstellnormale	2260
103-915-10	150-300	103-143-10, 103-144-10, 103-145-10, 103-146-10, 103-147-10, 103-148-10, 6 Bügelmessschrauben Einstellnormale	7695
103-914-50	0-300	Alle Bügelmessschrauben von 103-913-31 und 103-915-10 in einem Satz 11 Einstellnormale	9300

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Zählwerk-Bügelmessschraube

Serie 193

Diese Zählwerk-Bügelmessschraube ist mit einem Zählwerk ausgestattet und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Mechanisches Zählwerk
- Schnelle und fehlerfreie Ablesung der Messwerte

193-101

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Liste der Spezifikation
Skalenteilung	0,001 mm; 0,01 mm
Zähler Ablesung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Messflächen	hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-15 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel

193-902

Metrisch — Nonius auf Skalenhülse mit einer Auflösung von 0,001 mm

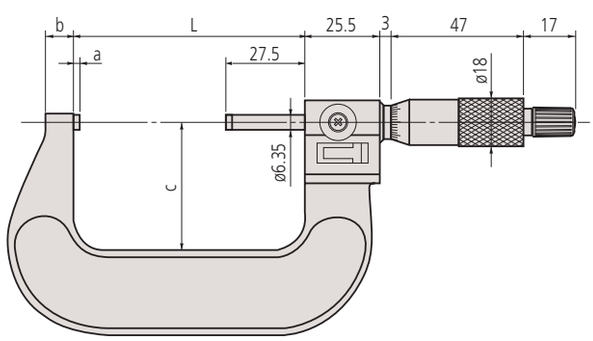
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
193-111	0-25	±2	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	30	2,5	5	26	224
193-112	25-50	±2	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	55	2	8	32	275
193-113	50-75	±2	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	80	2	9	45	379
193-114	75-100	±3	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	105	2	9	57	489

Metrisch — Skalenteilungswert 0,01 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
193-101	0-25	±2	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	30	2,5	5	26	224
193-102	25-50	±2	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	55	2	8	32	275
193-103	50-75	±2	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	80	2	9	45	379
193-104	75-100	±3	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	105	2	9	57	489

Metrisch — Bügelmessschraubensatz

Nr.	Messbereich [mm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Satzinhalt	Gewicht [g]
193-901	0-75	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	193-101, 193-102, 193-103; 2 Einstellnormale	820
193-902	0-100	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	193-101, 193-102, 193-103, 193-104; 3 Einstellnormale	1367



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Bügelmessschraube mit wechselbarem Amboss

Serie 340

Die Digimatic Bügelmessschraube verfügt über einen extra großen Messbereich und bietet Ihnen die folgende Vorteile:

- Auswechselbarer Messamboss für einen variablen Messbereich
- Ratschenstopp für konstante Messkraft

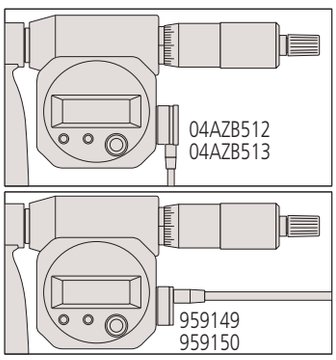
TÜVRheinland ZERTIFIZIERT — Staub- und Wasserdicht IP65 — www.tuv.com ID 4011207400

IP65 bis 300 mm

340-251-30

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	# wechselbare Ambosse	IP65	Einstellnormal	Gewicht [kg]
340-251-30	0-150	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	6	●	5	0,96
340-252-30	150-300	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	6	●	6	1,88
340-520	300-400	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4		4	2,6
340-521	400-500	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4		4	4,1
340-522	500-600	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4		4	5,5
340-523	600-700	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4		4	6,8
340-524	700-800	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4		4	8,2
340-525	800-900	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4		4	9,5
340-526	900-1000	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4		4	10,9



Modelle mit Messbereich größer 300 mm

Funktionen	Serie 340: 340-251-30 340-252-30	Serie 340: 340-520 bis 340-526
ZERO/ABS	●	●
ON		●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●	●
2 x PRESET	●	●
Alarm niedrige Spannung	●	●
Funktionssperre	●	●
Datenausgang	●	●
HOLD	●	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±(4+L/75) µm L = max. Messbereich (mm) (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt Ø 18 mm, Ø 21 mm (über 300 mm)
Messflächen	Gehärtet, geläppt (Amboss) hartmetallbestückt, geläppt (Spindel)
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Ø 8 mm (über 300 mm), Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N, 10-14 N (über 300 mm)
Batterielebensdauer	ca. 2,4 Jahre, ca. 1,8 Jahre (über 300 mm)
Lieferung	Einschließlich Box, Einstell normale, Messeinsätze, Einstellschlüssel, Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
04AZB512	Digimatic Leitung, Datentaste, flache L-Form links, 1m
04AZB513	Digimatic Leitung, Datentaste, flache L-Form links, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste

05CZA662/05CZA663/06AFM380B/264-622/264-623/02AZF310 für Modelle bis 300 mm

959149/959150/04AZB512/04AZB5130/6AFM380C/02AZD730G/02AZD880G für Modelle ab 300 mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bügelmessschraube mit wechselbarem Amboss

Technische Daten

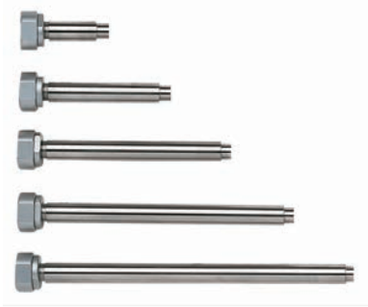
Längenmess-abweichung	±(4+L/75) µm, L= Messbereich (mm)
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm (bis 300 mm), Ø 21 mm (über 300 mm)
Messflächen	Gehärtet, geläppt (Amboss), hartmetallbestückt, geläppt (Spindel)
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm (bis 300 mm), Ø 8 mm (über 300 mm), Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N, 10-14 N (über 300 mm)
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormale, Messeinsätze, Einstellschlüssel (nur Serie 340 inkl.Batterie)

Serie 104

Das Bügelmessschraube bietet Ihnen einen großen Messbereich und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Leicht wechselbare Ambosse ermöglichen eine breite Palette von Messungen.
- Ratschenstopp für konstante Messkraft

104-171



104-135A

Metrisch

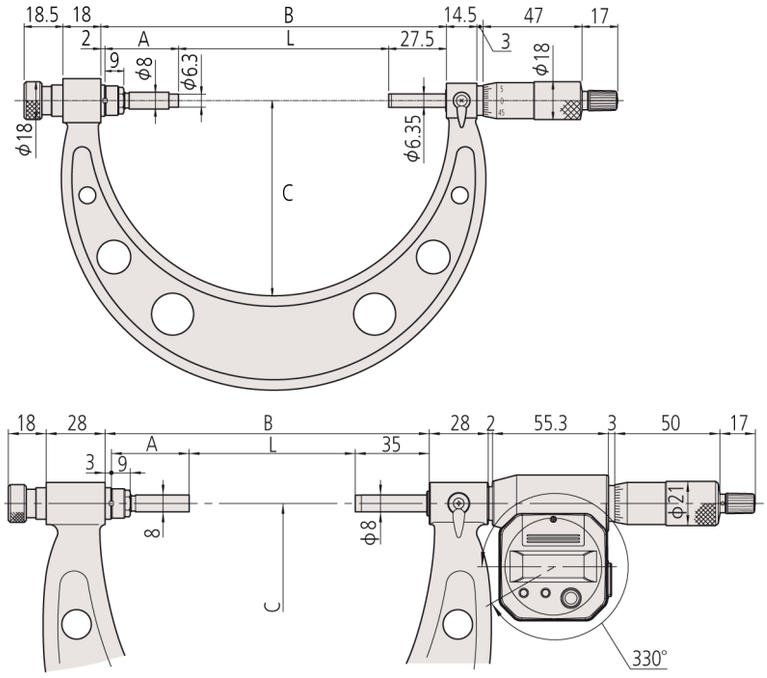
Nr.	Messbereich [mm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	# wechselbare Ambosse	Einstellnormal	Gewicht [kg]
104-171	0-50	0,6 µm	2 µm	1	1	0,32
104-139A	0-100	0,6 µm	3 µm	4	3	0,79
104-135A	0-150	0,6 µm	2 für 0-75 mm 3 für 75-150 mm	6	5	1,35
104-161A	50-150	0,6 µm	2 für 0-75 mm 3 für 75-150 mm	4	4	1,35
104-140A	100-200	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4	4	1,38
104-136A	150-300	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	6	6	2,65
104-141A	200-300	0,6 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4	4	2,22
104-142A	300-400	1 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4	4	3,31
104-143A	400-500	1 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4	4	4,81
104-144A	500-600	1 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4	4	6,35
104-145A	600-700	1 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4	4	7,72
104-146A	700-800	1 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4	4	9,08
104-147A	800-900	1 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4	4	10,41
104-148A	900-1000	1 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	4	4	11,78

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bügelmessschraube mit wechselbarem Amboss

Serie 104/340

Austauschbare Messeinsätze für Bügelmessschrauben der Serie 104 und 340



Bemerkung: Die Werte für B mm und C mm gelten für alle Produkte die in dieser Tabelle angegeben sind:

B mm:
Wert für Messbereich:
0/150 mm: 164,5; 150/300 mm: 314,5; 300/400 mm: 425; 400/500 mm: 525; 500/600 mm: 625; 600/700 mm: 725; 700/800 mm: 825; 800/900 mm: 925; 900/1000 mm: 1025

C mm:
Wert für Messbereich:
0/150 mm: 93; 150/300 mm: 166; 300/400 mm: 224; 400/500 mm: 273; 500/600 mm: 332; 600/700 mm: 382; 700/800 mm: 430; 800/900 mm: 480; 900/1000 mm: 530

0 - 300 mm

Austauschbarer Amboss	M1 mm	M2 mm	M3 mm	M4 mm	M5 mm	M6 mm
Nr.	**303950**	**303951**	**303952**	**303953**	**303954**	**303955**
L: 0 - 150 mm	0-25	25-50	50-75	75-100	100-125	125-150
L : 150 - 300 mm	150-175	175-200	200-225	225-250	250-275	275-300
A mm	135	110	85	60	35	10

300 - 1000 mm

Austauschbarer Amboss	M3 mm	M4 mm	M5 mm	M6 mm
Nr.	**304001**	**304002**	**304003**	**304004**
L : 300 - 400 mm	300-325	325-350	350-375	375-400
L : 400 - 500 mm	400-425	425-450	450-475	475-500
L : 500 - 600 mm	500-525	525-550	550-575	575-600
L : 600 - 700 mm	600-625	625-650	650-675	675-700
L : 700 - 800 mm	700-725	725-750	750-775	775-800
L : 800 - 900 mm	800-825	825-850	850-875	875-900
L : 900 - 1000 mm	900-925	925-950	950-975	975-1000
A mm	87	62	37	12

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

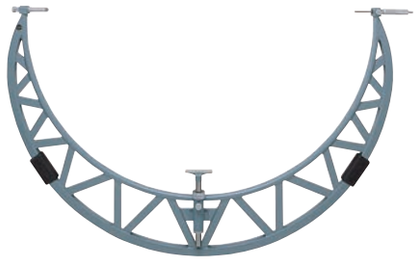
Bügelmessschraube mit einstellbarem Amboss

Serie 105

Bügelmessschraube mit einstellbarem Amboss
Die Bügelmessschraube mit einstellbarem Amboss bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Stabile und robuste aber dennoch leichte Bauweise, für große Messbereiche
- Der Spindelverfahrweg entspricht 50 mm
- Der einstellbare Amboss erweitert den Messbereich
- Die mitgelieferten Einstellnormale decken den gesamten Messbereich ab.

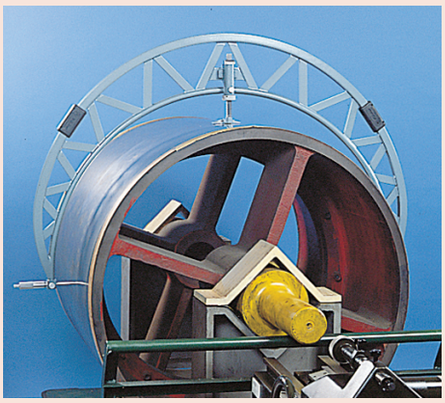
105-105



105-408

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±(6+L/75) µm, L =Max. Messbereich (mm)
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 21 mm
Parallelität [µm]	(2+L/100) µm L = Max. Messbereich (mm)
Messflächen	hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 8 mm Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box, 2 Stück Einstellnormale, verstellbarer Anschlag (bei Modellen größer 1000 mm)



Anwendungsbeispiel - verstellbarer Anschlag

Verstellbarer Amboss

Messbereich	L	a (Abstand zur Werkstück-auflage)
1.000 - 1.200 mm	1.225	500 - 600
1.200 - 1.400 mm	1.425	600 - 700
1.400 - 1.600 mm	1.625	700 - 800
1.600 - 1.800 mm	1.825	800 - 900
1.800 - 2.000 mm	2.025	900 - 1.000

Metrisch

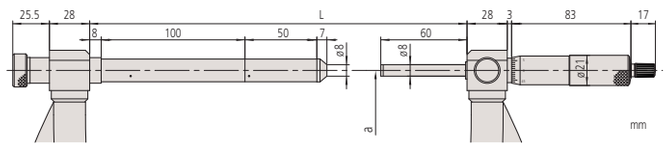
Amboss Verstellbereich: 50 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Ebenheit [µm]	Verlängerungshülse [mm]	Gewicht [kg]
105-103	500-600	1,3 µm	50	5,53
105-104	600-700	1,3 µm	50	6,35
105-105	700-800	1,3 µm	50	7,17
105-106	800-900	1,3 µm	50	7,99
105-107	900-1000	1,3 µm	50	8,81
105-408	1000-1100	1,3 µm	50	10,49
105-409	1100-1200	1,3 µm	50	11,28
105-410	1200-1300	1,3 µm	50	12,05
105-411	1300-1400	1,3 µm	50	12,72
105-412	1400-1500	1,3 µm	50	13,4
105-413	1500-1600	1,3 µm	50	14,33
105-414	1600-1700	1,3 µm	50	15,26
105-415	1700-1800	1,3 µm	50	16,44
105-416	1800-1900	1,3 µm	50	18,1
105-417	1900-2000	1,3 µm	50	19,76

Metrisch

Amboss Verstellbereich: 50 mm, 100 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Ebenheit [µm]	Verlängerungshülse [mm]	Gewicht [kg]
105-418	1000-1200	1,3 µm	50, 100	13,77
105-419	1200-1400	1,3 µm	50, 100	15,77
105-420	1400-1600	1,3 µm	50, 100	17,91
105-421	1600-1800	1,3 µm	50, 100	20,8
105-422	1800-2000	1,3 µm	50, 100	22,76



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Digimatic Bügelmessschraube mit tiefem Bügel

Serie 389

Diese Bügelmessschraube ist mit einem langen Bügel für die Messung der Dicke von Blechmaterial ausgestattet.

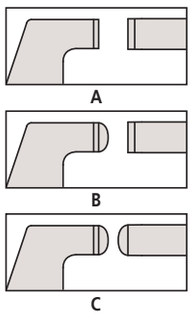
Staub- und Wasserdicht IP65

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT

www.tuv.com ID 4011207400

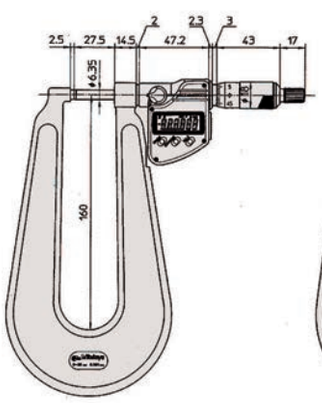
IP65

389-251-30

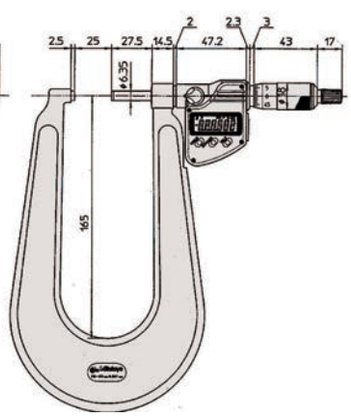


Metrisch

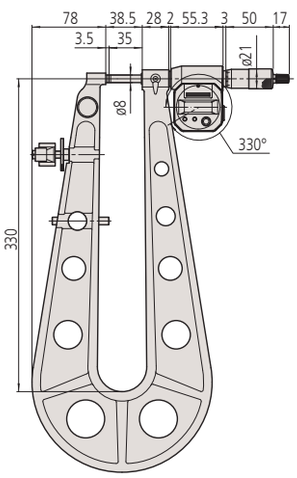
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Messfläche	IP65	Gewicht [g]
389-251-30	0-25	±4	0,6 µm	3 µm	A	●	840
389-261-30	0-25	±4	0,6 µm	3 µm	B	●	840
389-271-30	0-25	±4	0,6 µm	3 µm	C	●	840
389-514	0-25	±5	1 µm	3 µm	A		2750
389-252-30	25-50	±4	0,6 µm	3 µm	A	●	920
389-262-30	25-50	±4	0,6 µm	3 µm	B	●	920
389-272-30	25-50	±4	0,6 µm	3 µm	C	●	920



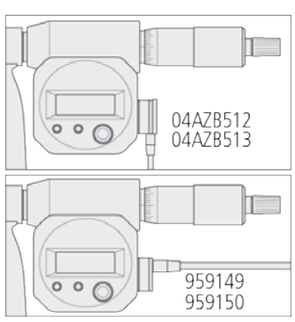
0-25 mm



25-50 mm



389-514



Digimatic Leitung für 389-514

Funktionen	Serie 389
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
2 x PRESET	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (Ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messkraft	3-8, 10-14 (389-514) N
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, ø 18 mm / ø 21 mm
Messflächen	Hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, ø 6,35 mm, ø 8 mm (389-514), Spindelsteigung 0,5 mm
Batterielebensdauer	ca. 2,4 Jahre, ca. 1,8 Jahre (389-514)
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel, Batterie / 2 Batterien (389-514)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell
04AZB512	Digimatic Leitung, Datentaste, flache L-Form links, 1m
04AZB513	Digimatic Leitung, Datentaste, flache L-Form links, 2m
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste

04AZB512/04AZB513/959149/959150/
06AFM380C/
02AZD880G/02AZD730G/02AZD790C
für 389-514

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bügelmessschraube mit tiefem Bügel

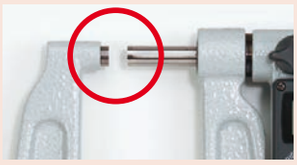
Serie 118

Diese Bügelmessschraube ist mit einem tiefem Bügel für die Messung der Dicke von Blechmaterial ausgestattet.

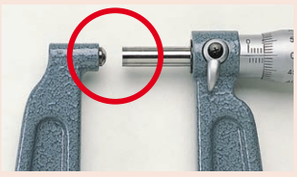
118-102

Technische Daten

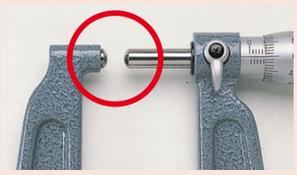
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, ø18 mm oder ø21 mm
Messflächen	Hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung Bügeltiefe bis 165 mm: ø 6,35 mm Bügeltiefe ab 300 mm: ø 8 mm Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	3-8 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel, Einstellnormal (ab 25 mm)



Typ A
Flach-Flach



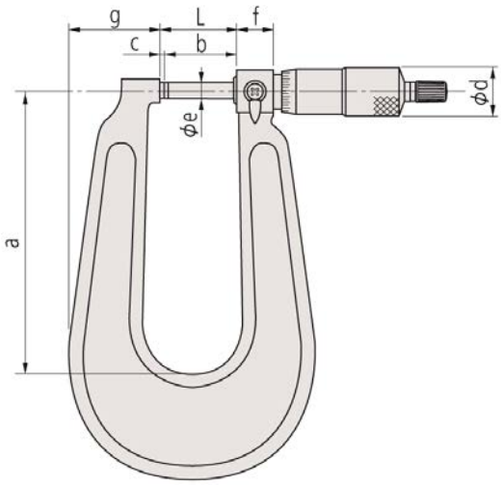
Typ B
Sphärisch-Flach



Typ C
Sphärisch-Sphärisch

Metrisch

Nr.	Mess-bereich [mm]	Längen-mess-abwei-chung [µm]	Eben-heit [µm]	Paral-lelität [µm]	Mess-fläche	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Ge-wicht [g]
118-101	0-25	±4	0,6 µm	3 µm	A	30,3	110	27,5	2,8	18	6,35	14,5	39	445
118-102	0-25	±4	0,6 µm	3 µm	A	30,3	160	27,5	2,8	18	6,35	14,5	48	740
118-103	0-25	±5	1 µm	3 µm	A	38,5	330	35	3,5	21	8	28	84	2650
118-110	25-50	±4	0,6 µm	3 µm	A	55,3	165	27,5	2,5	18	6,35	14,5	45	820
118-114	0-25	±4	0,6 µm	3 µm	B	30,3	160	27,5	2,8	18	6,35	14,5	48	740
118-118	0-25	±4	0,6 µm	3 µm	C	30,3	160	27,5	2,8	18	6,35	14,5	48	740
118-126	25-50	±4	0,6 µm	3 µm	C	55,3	165	27,5	2,5	18	6,35	14,5	48	820



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Blech-Bügelmessschraube mit Ziffernblatt

Serie 119

Diese Bügelmessschraube mit Skalenscheibe bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Der tiefe Rahmen ermöglicht das Messen der Dicke von Blechen
- Leicht abzulesende Anzeige

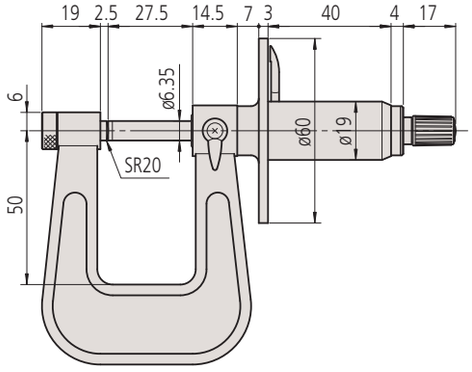
119-202

Metrisch

Ziffernblattmodell

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Bügel [mm]	Gewicht [g]
119-202	0-25	±4	50	305

mm



Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalenscheibe und Skalentrommel mattverchromt
Messflächen	Balliger Amboss und flache Spindel
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm

Für schnelle und einfache Ablesung ist die Serie 119 mit einer Skalenscheibe versehen.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Bügelmessschraube mit Messschnäbeln

Serie 343

Die Bügelmessschrauben mit Außenmessschnäbeln wurde speziell für die Messung schwer zu erreichender Stellen entwickelt.

Funktionen	Serie 343
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, ø 6,35 mm, Steigung 0,5 mm
Messkraft	1-6 N
Batterielebensdauer	ca. 2,4 Jahre
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel, Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

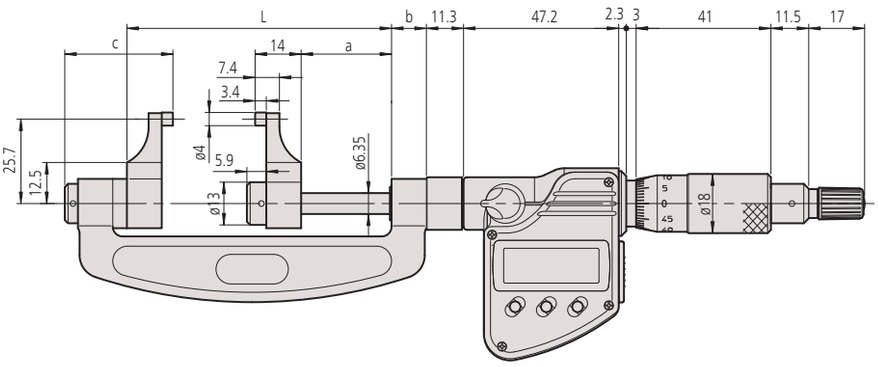
Verbrauchsartikel

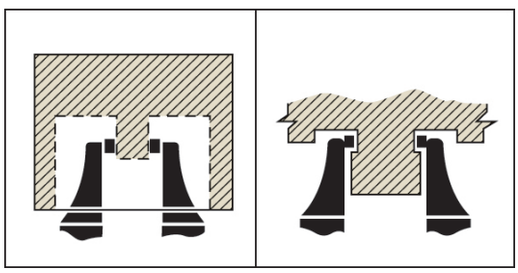
Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

343-250-30

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
343-250-30	0-25	±5	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	55,5	27,5	10,6	32,9	320
343-251-30	25-50	±6	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	80,5	27,5	10,6	32,9	340
343-252-30	50-75	±7	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	105,5	27,5	10,6	32,9	390
343-253-30	75-100	±8	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	130,5	27,5	10,6	32,9	440

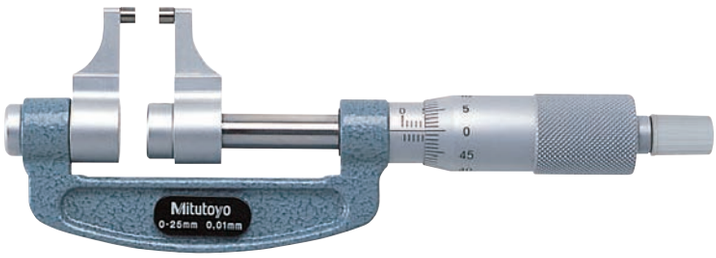




Bügelmessschraube mit Messschnäbeln

Serie 143

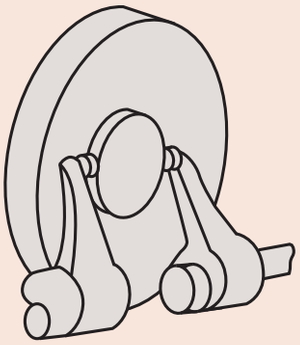
Diese Bügelmessschraube mit Messschnäbeln wurde speziell für schwer zu erreichende Stellen entwickelt



143-101

Technische Daten

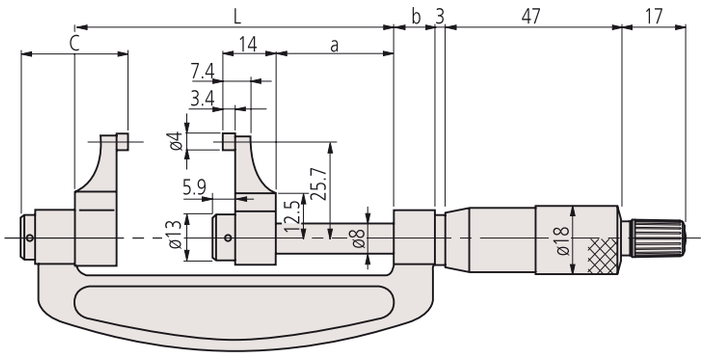
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	1-6 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel



Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
143-101	0-25	±5	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	59,8	31,8	10,6	28,6	210
143-102	25-50	±6	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	84,8	31,8	10,6	28,6	230
143-103	50-75	±7	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	109,8	31,8	10,6	28,6	280
143-104	75-100	±8	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	134,8	31,8	10,6	28,6	330
143-105	100-125	±9	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	159,8	31,8	10,6	28,6	400
143-106	125-150	±9	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	184,8	31,8	10,6	28,6	450
143-107	150-175	±10	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	209,8	31,8	10,6	28,6	520
143-108	175-200	±10	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	234,8	31,8	10,6	28,6	600
143-109	200-225	±11	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	255,8	27,8	14,5	32,5	690
143-110	225-250	±11	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	280,8	27,8	14,5	32,5	790
143-111	250-275	±12	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	305,8	27,8	14,5	32,5	900
143-112	275-300	±12	0,3 µm	(3+L/75) L = max. Messbereich	330,8	27,8	14,5	32,5	920

mm



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Universal-Bügelmessschraube

Serie 116

Universal-Bügelmessschraube mit austauschbaren Messeinsätzen.
Die Universal-Bügelmessschraube bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Nicht drehende Spindel mit sieben verschiedenen Aufsätzen
- Optionale Aufsätze für Spindel und Amboss zur Messung von Schraubengewinde sind ebenfalls erhältlich

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messspindel	Ø 8 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (plan und 60° ab 25 mm), Einstellschlüssel Auswechselbare Messeinsätze sind nicht inbegriffen.

Sonderzubehör

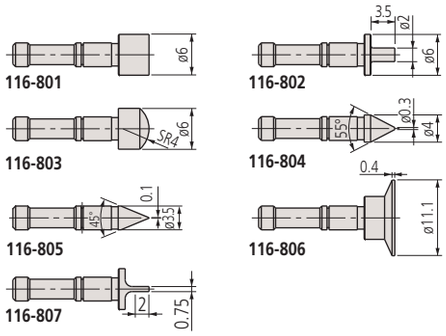
Nr.	Bezeichnung
116-801	Einzel-Messeinsätze, flach
116-802	Einzel-Messeinsätze, abgesetzt
116-803	Einzel-Messeinsätze, sphärisch
116-804	Einzel-Messeinsätze
116-805	Einzel-Messeinsätze, keilförmig
116-806	Einzel-Messeinsätze, scheibe
116-807	Einzel-Messeinsätze, Schneidentyp
116-800	Messeinsätze-Satz
116-830	Spindelmesseinsätze für Gewindemessungen, 6 Paare, 60°, 0,4-7 mm Steigung / 65-3,4 TP

116-830 :
0,4-0,5 mm/64-48TPI (**116-831**)
0,6-0,9 mm/44-28TPI (**116-832**)
1-1,75 mm/24-14TPI (**116-833**)
2-3 mm/13-9TPI (**116-834**)
3,5-5mm/8-5TPI (**116-835**)
5,5-7mm/4,5-3,5TPI (**116-836**)

116-101

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Gewicht [g]
116-101	0-25	±4	250
116-102	25-50	±4	300



Optional, austauschbare Messeinsätze

Optional, austauschbare Messeinsätze

Digimatic Gewinde-Bügelmessschraube

Serie 326

Diese Digimatic Gewinde-Bügelmessschraube ermöglicht Ihnen mit Hilfe von optional wechselbaren Amboss- und Spindelaufsätzen die Messung von metrischen/UTS (Unified Thread Standard) und Whitworth Flankendurchmessern an Gewinden.

Staub- und Wasserdicht IP65

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT

www.tuv.com ID 4011207400

IP65

326-251-30 mit Sonderzubehör

Austauschbare Messeinsätze (Amboss/Spindel)

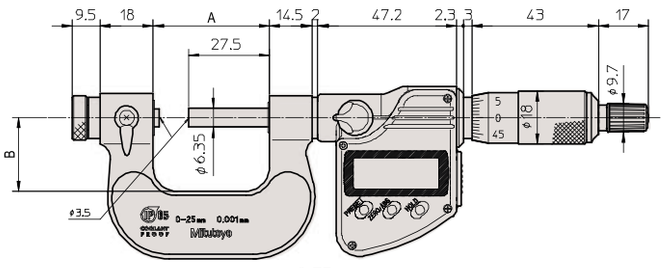
Funktionen	Serie 326
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
2 x PRESET	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

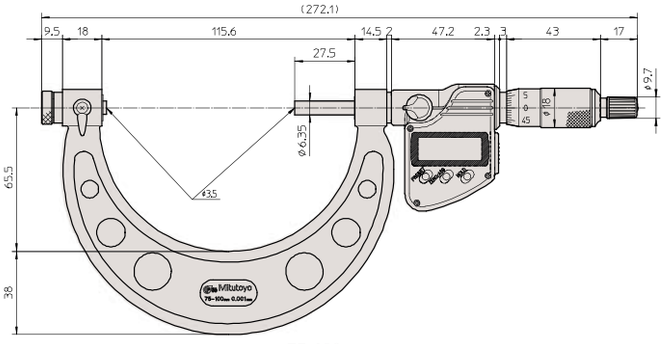
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Batterielebensdauer	ca. 2,4 Jahre
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (60°) (ab 25 mm), Einstellschlüssel, Batterie, ohne Messeinsätze

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	A [mm]	B [mm]	Gewicht [g]
326-251-30	0-25	±4	39,5	25	350
326-252-30	25-50	±4	64,5	32	380
326-253-30	50-75	±4	90	45	470
326-254-30	75-100	±5	115,6	65,5	510



0-75 mm



75-100 mm

Paar Amboss / Spindelmesseinsatz

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
167-261	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 60°, Länge: 25 mm
167-262	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 60°, Länge: 50 mm
167-263	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 60°, Länge: 75 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell
167-272	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 55°, Länge: 25 mm
167-273	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 55°, Länge: 50 mm
167-274	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 55°, Länge: 75 mm
167-275	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 55°, Länge: 100 mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Gewinde-Bügelmessschraube mit auswechselbaren Messeinsätzen

Serie 126

Diese Schraubengewinde-Bügelmessschraube sollte mit optional, austauschbaren, Ambosse / Spindel-Spitzen verwendet werden. Dies ermöglicht Ihnen eine breite Palette von Metrischen und Whitworth Schraubengewindeflankendurchmesser zu messen.

126-125 mit Sonderzubehör

Austauschbare Messeinsätze (Amboss/Spindel)

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Skalenteilung	0.01 mm
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (60°) (ab 25 mm), Einstellschlüssel ohne Messeinsätze

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
167-261	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 60°, Länge: 25 mm
167-262	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 60°, Länge: 50 mm
167-263	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 60°, Länge: 75 mm
167-264	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 60°, Länge: 100 mm
167-265	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 60°, Länge: 125 mm
167-266	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 60°, Länge: 150 mm
167-267	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 60°, Länge: 175 mm
167-268	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 60°, Länge: 200 mm
167-269	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 60°, Länge: 225 mm
167-270	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 60°, Länge: 250 mm
167-271	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 60°, Länge: 275 mm

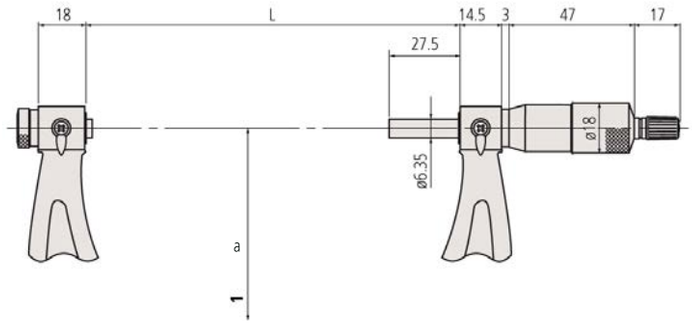
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
167-272	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 55°, Länge: 25 mm
167-273	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 55°, Länge: 50 mm
167-274	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 55°, Länge: 75 mm
167-275	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 55°, Länge: 100 mm
167-276	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 55°, Länge: 125 mm
167-277	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 55°, Länge: 150 mm
167-278	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 55°, Länge: 175 mm
167-279	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 55°, Länge: 200 mm
167-280	Einstellnormal Schraubengewinde-Bügelmessschraube, 55°, Länge: 225 mm

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	L [mm]	a [mm]	Gewicht [g]
126-125	0-25	±4	39,5	25	240
126-126	25-50	±4	64,5	32	290
126-127	50-75	±4	90	45	390
126-128	75-100	±5	115,6	65	450
126-129	100-125	±5	140,6	79	530
126-130	125-150	±5	165,6	93	620
126-131	150-175	±6	190,5	105	730
126-132	175-200	±6	214,5	120	860
126-133	200-225	±6	240,5	131	1030
126-134	225-250	±7	265,5	144	1200
126-135	250-275	±7	290,5	156	1370
126-136	275-300	±7	314,5	171	1540

mm



Paar Amboss / Spindelmesseinsatz

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Gewinde-Bügelmessschraube mit auswechselbaren Messeinsätzen

Serie 126

Sonderzubehör Bügelmessschrauben

Individuelle Messeinsätze (Messeinsätze für UNF und Whitworth finden Sie im Mitutoyo EU Katalog)

Nr.	Längenmess-abweichung	Bemerkung	Steigung metrisch	UNF Gang/Zoll
126-801	±30'	M1 (U1)	0,4 - 0,5 mm	64 - 48 TPI
126-802	±20'	M2 (U2)	0,6 - 0,9 mm	44 - 28 TPI
126-803	±15'	M3 (U3)	1 - 1,75 mm	24 - 14 TPI
126-804	±10'	M4 (U4)	2 - 3 mm	13 - 9 TPI
126-805	±10'	M5 (U5)	3,5 - 5 mm	8 - 5 TPI
126-806	±10'	M6 (U6)	5,5 - 7 mm	4,5 - 3,5 TPI

Messeinsätze Metrisch UNF (besteht aus 126-801 bis 126-806)

Nr.	Bemerkung
126-800	M1 bis M6

Ø Gewinde	Steigung P	Flanken Ø d2
M 1	0,25	0,838
M 1,2	0,25	1,038
M 1,4	0,30	1,205
M 1,7	0,35	1,473
M 2	0,40	1,740
M 2,3	0,40	2,040
M 2,6	0,45	2,308
M 3	0,50	2,675
M 3,5	0,60	3,110
M 4	0,70	3,545
M 5	0,80	4,480
M 6	1,00	5,350
M 8	1,25	7,188
M 10	1,50	9,026
M 12	1,75	10,863

Ø Gewinde	Steigung P	Flanken Ø d2
M 14	2,00	12,701
M 16	2,00	14,701
M 20	2,50	18,376
M 22	2,50	20,376
M 24	3,00	22,051
M 27	3,00	25,051
M 30	3,50	27,727
M 33	3,50	30,727
M 36	4,00	33,402
M 39	4,00	36,402
M 42	4,50	39,077
M 45	4,50	42,077
M 48	5,00	44,752
M 52	5,00	48,752
M 56	5,50	52,428
M 60	5,50	56,428

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Gewinde-Bügelmessschraube

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±(2+L/75) µm L = max. Messbereich (mm)
Skalenteilung	0,01 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal 60° (über 25 mm), Einstellschlüssel

Serie 125

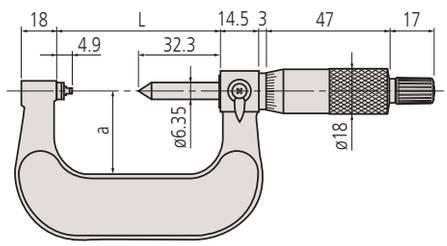
Ausgestattet mit einem 60 Grad-V-Amboss und einer konischen Spindelspitze für die einfache Messung des Flanken-Durchmessers.

- Mit Ratsche für konstante Messkraft.
- Ausgestattet mit einem Einstellnormal (ab Messbereich 25 mm)

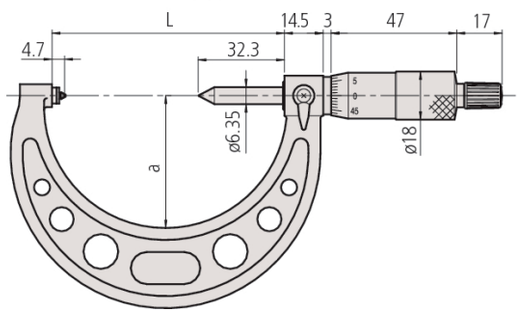
125-103

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Messbare Gewindeart	L [mm]	a [mm]	Gewicht [g]
125-101	0-25	0,4-0,5 mm / 64-48 TPI	37,2	25	200
125-102	0-25	0,6-0,9 mm / 44-28 TPI	37,2	25	200
125-103	0-25	1-1,75 mm / 24-14 TPI	37,2	25	200
125-104	0-25	2-3 mm / 13-9 TPI	37,2	25	200
125-105	0-25	3,5-5 mm / 8-5 TPI	37,2	25	200
125-106	25-50	0,4-0,5 mm / 64-48 TPI	62,2	32	250
125-107	25-50	0,6-0,9 mm / 44-28 TPI	62,2	32	250
125-108	25-50	1-1,75 mm / 24-14 TPI	62,2	32	250
125-109	25-50	2-3 mm / 13-9 TPI	62,2	32	250
125-110	25-50	3,5-5 mm / 8-5 TPI	62,2	32	250
125-111	50-75	0,6-0,9 mm / 44-28 TPI	87	49	260
125-112	50-75	1-1,75 mm / 24-14 TPI	87	49	260
125-113	50-75	2-3 mm / 13-9 TPI	87	49	260
125-114	50-75	3,5-5 mm / 8-5 TPI	87	49	260
125-115	50-75	5,5-7 mm / 4,5-3,5 TPI	87	49	260
125-116	75-100	0,6-0,9 mm / 44-28 TPI	112	63	330
125-117	75-100	1-1,75 mm / 24-14 TPI	112	63	330
125-118	75-100	2-3 mm / 13-9 TPI	112	63	330
125-119	75-100	3,5-5 mm / 8-5 TPI	112	63	330
125-120	75-100	5,5-7 mm / 4,5-3,5 TPI	112	63	330



0-50 mm



50-100 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Zahnrad-Bügelmessschraube

Serie 324

Die Digimatic Zahnrad-Bügelmessschrauben besitzt einen wechselbaren Kugeleinsatz.

- Messung des diametralen Kugelmaßes mit höchster Präzision
- Diverse auswechselbare Kugelmesseinsätze erlauben Messungen von Modulen zwischen 0,5 - 5,25mm

Staub- und Wasserdicht IP65

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT

www.tuv.com ID 4011207400

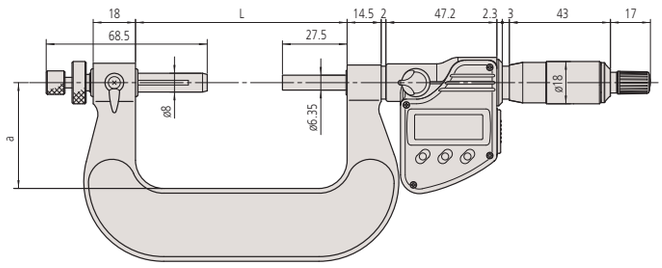
IP65

324-251-30 mit Sonderzubehör

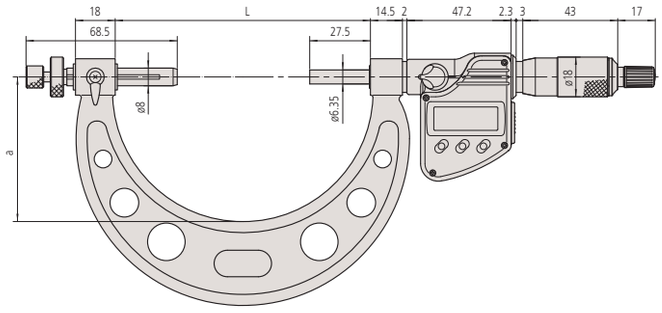
Metrisch

Digitale Modelle

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	L [mm]	a [mm]	Gewicht [g]
324-251-30	0-25	±4	64,5	32	400
324-252-30	25-50	±4	90	45	490
324-253-30	50-75	±4	115,6	65,5	530
324-254-30	75-100	±5	140,6	79	600



0-50 mm



50-100 mm

Funktionen	Serie 324
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
PRESET	●
HOLD	●

Technische Daten

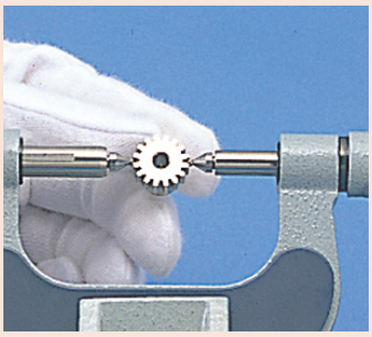
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Maßstab	Skalentrommel und Hülse matt verchromt, ø18 mm
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Batterielebensdauer	Ca. 2.4 Jahre
Lieferung	Einschließlich einer Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel, Batterie ohne Messeinsätze

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Zahnrad-Bügelmessschraube

Serie 124

Technische Daten

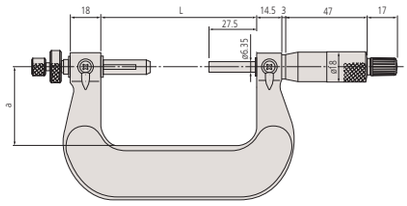
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø18 mm
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm aufwärts), Einstellschlüssel, ohne Messeinsätze

124-173 mit Sonderzubehör

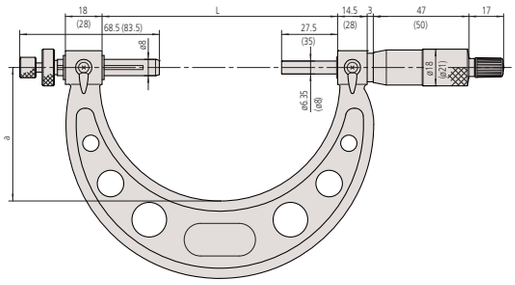
Metrisch

Analoge Ausführung

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	L [mm]	a [mm]	Gewicht [g]
124-173	0-25	±4	64,5	32	295
124-174	25-50	±4	90	45	400
124-175	50-75	±4	115,6	65	460
124-176	75-100	±5	140,6	79	540
124-177	100-125	±5	165,6	93	640
124-178	125-150	±5	190,5	105	760
124-179	150-175	±6	214,5	120	900
124-180	175-200	±6	240,5	131	1060
124-181	200-225	±6	265,5	144	1230
124-182	225-250	±7	290,5	156	1430
124-183	250-275	±7	314,5	171	1620
124-195	275-300	±7	353	187	2070



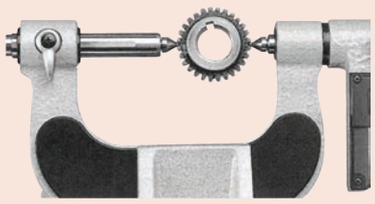
0-50 mm



50-300 mm

Kugel Amboss/Spindel Messeinsätze im Satz

Serie 124 / 324



Austauschbare Messeinsätze zur präzisen Bestimmung des diametralen Kugelmaßes

Metrisch

Nr.	Durchmesser	Bemerkung	Modul	Diametr. Kugelmaß
124-801	0,8 mm	Amboss hartmetallbestückt	0,5-0,55	50
124-802	1 mm	Amboss hartmetallbestückt	0,6-0,65	45
124-821	1,5 mm	Amboss hartmetallbestückt	0,9-1	28-26
124-805	2 mm	Amboss hartmetallbestückt	1,25	22
124-822	2,5 mm		1,5	17
124-807	3 mm		1,75	15
124-823	3,5 mm		2	13
124-810	4 mm		2,25	11
124-824	4,5 mm		2,5	10
124-812	5 mm		2,75	9
124-814	6 mm		3,5	7
124-816	7 mm		4	6,5
124-819	8 mm		4,75	5,5

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Digimatic Scheiben-Bügelmessschraube

Serie 323

Staub- und Wasserdicht IP65

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT

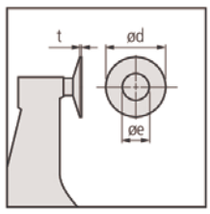
www.tuv.com ID 4011207400

IP65

Diese Digimatic Scheiben-Bügelmessschraube ermöglicht das Messen von schwer zu erreichenden Merkmalen und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Ermöglicht das Messen von Zahnweiten von geraden und schrägverzahnten Zahnrädern
- Ermöglicht das Messen von Einstichabständen und schwer zu erreichenden Merkmalen

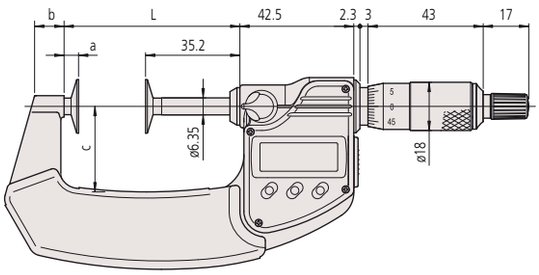
323-250-30



Metrisch

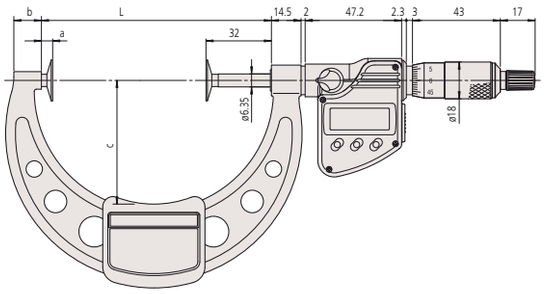
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	e [mm]	d [mm]	t [mm]	Gewicht [g]
323-250-30	0-25	±4	1 µm	4 µm	39,7	4,5	9,2	25	8	20	0,7	290
323-251-30	25-50	±4	1 µm	4 µm	65,6	5,4	11	31	8	20	0,7	355
323-252-30	50-75	±6	1 µm	6 µm	90,7	5,5	12,2	50	8	20	0,7	555
323-253-30	75-100	±6	1 µm	6 µm	112,5	5,5	13,5	60	8	20	0,7	610

mm

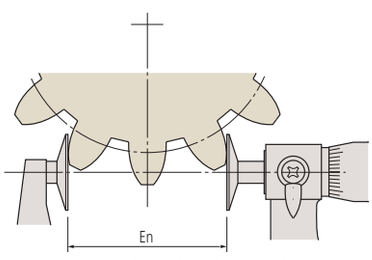


0-75 mm

mm



75-100 mm



(En) = Zahnweite über 3 Zähne

Funktionen	Serie 323
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

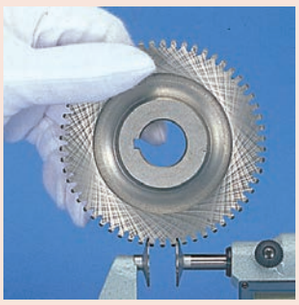
Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messbare Module	0,5-6 (0,7-11 : Modelle über 100 mm)
Messkraft	5-10 N
Batterielebensdauer	ca. 2,4 Jahre
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel, Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Scheiben-Bügelmessschraube

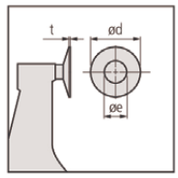
Serie 123

Diese Scheiben-Bügelmessschraube bietet Ihnen die folgenen Vorteile:
- Zum Messen von Zahnweiten von geraden und schrägverzahnten Zahnrädern
- Zum Messen von Einstichabständen und schwer zu erreichenden Merkmalen

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Spindelsteigung 0,5 mm
Messbare Module	0,5-6 0,7-11 : Modelle über 100 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel

123-101

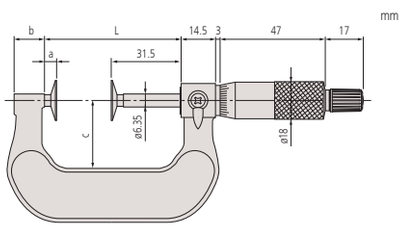


Metrisch

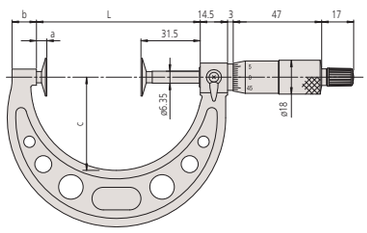
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	e [mm]	d [mm]	t [mm]	Gewicht [g]
123-101	0-25	±4	1 µm	4 µm	37,5	6	14	25	8	20	0,7	200
123-102	25-50	±4	1 µm	4 µm	62,5	6	14	32	8	20	0,7	250
123-103	50-75	±6	1 µm	6 µm	87	5,5	11	49	8	20	0,7	300
123-104	75-100	±6	1 µm	6 µm	112	5,5	11	63	8	20	0,7	375
123-105	100-125	±7	1,6 µm	(5+L/75) L = max. Messbereich	137,5	6	12	79	12	30	1	520
123-106	125-150	±7	1,6 µm	(5+L/75) L = max. Messbereich	162,5	6	15	94	12	30	1	570
123-107	150-175	±8	1,6 µm	(5+L/75) L = max. Messbereich	187,5	6	16	106	12	30	1	730
123-108	175-200	±8	1,6 µm	(5+L/75) L = max. Messbereich	212,5	6	15	118	12	30	1	890
123-109	200-225	±8	1,6 µm	(5+L/75) L = max. Messbereich	237,5	6	14	130	12	30	1	1000
123-110	225-250	±9	1,6 µm	(5+L/75) L = max. Messbereich	262,5	6	14	143	12	30	1	1200
123-111	250-275	±9	1,6 µm	(5+L/75) L = max. Messbereich	287,5	6	15	156	12	30	1	1410
123-112	275-300	±9	1,6 µm	(5+L/75) L = max. Messbereich	312,5	6	15	169	12	30	1	1680

Metrisch Scheiben hartmetallbestückt

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	e [mm]	d [mm]	t [mm]	Gewicht [g]
123-113	0-25	±4	1 µm	4 µm	39,7	4,5	9,2	25	9,8	20	0,7	200
123-114	25-50	±4	1 µm	4 µm	65,6	5,4	11	31	9,8	20	0,7	250
123-115	50-75	±6	1 µm	6 µm	90,7	5,5	12,2	50	9,8	20	0,7	300
123-116	75-100	±6	1 µm	6 µm	112,5	5,5	13,5	60	9,8	20	0,7	375



0-50 mm



50-300 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

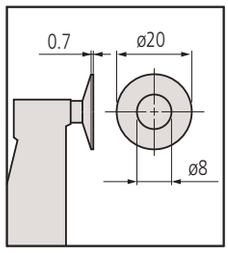
Digimatic Scheiben-Bügelmessschraube nicht drehende Spindel

Serie 369

Diese Digimatic Scheiben-Bügelmessschrauben, ermöglichen das Messen von verschiedenen Materialien.
Die Digimatic Scheiben-Bügelmessschraube bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Mit nicht drehender Spindel
- Zum Messen von Zahnweiten von geraden und schrägverzahnten Zahnrädern, Modul 0,5 bis 6
- Zum Messen von Einstichabständen und schwer zu erreichenden Merkmalen
- Für Messungen von Filz, Gummi, Pappe, Stoffen, etc...

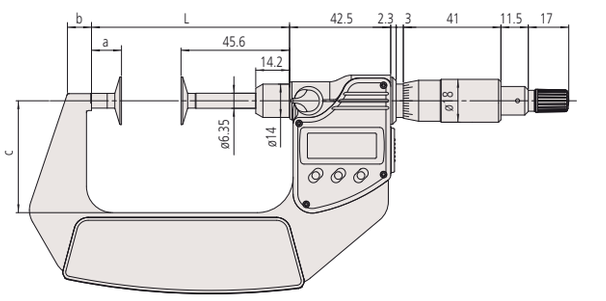
369-250-30



Metrisch

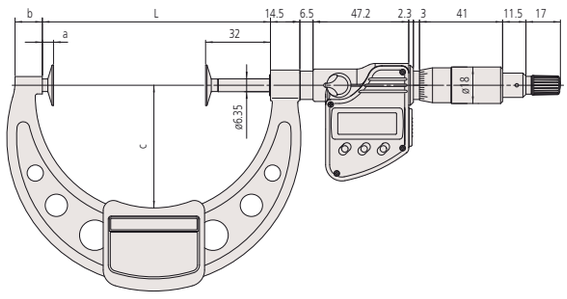
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
369-250-30	0-25	±4	1 µm	4 µm	58,5	12,9	7	32	340
369-251-30	25-50	±4	1 µm	4 µm	83,5	12,9	9,8	47	480
369-252-30	50-75	±6	1 µm	6 µm	108,5	12,9	11,2	60	635
369-253-30	75-100	±6	1 µm	6 µm	112,5	5,5	13,5	60	775

mm



0-75 mm

mm



75-100 mm

Funktionen	Serie 369
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messbare Module	0,5-6
Messkraft	3-8 N
Batterielebensdauer	ca. 2,4 Jahre
Lieferung	Einschließlich einer Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel, Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABS Digimatic Scheiben-Bügelmessschraube Quickmike

Funktionen	Serie 369 und Serie 227
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
ON/OFF	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (Ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messflächen	Gehärteter Stahl, Feinstgeläppt
Messspindel	Nicht drehend, 10 mm Steigung
Messbare Module	0,5-6 0,4-3 Serie 227
Messkraft	3-8 N
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre bei normalem Gebrauch
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 10 mm
Lieferung	Inkl. Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790B	U-WAVE-T Leitung B, mit Datentaste IP Bügelmessschrauben-Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Einstellbare Messkraft
227-221-20
227-223-20

(1) Nur gültig für Geräteorientierung innerhalb± 3 Grad bei horizontaler Messung.

Serie 369 und Serie 227

ABSOLUTE®

IP65

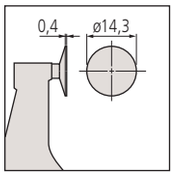
369-411-20
369-412-20

Die ABSOLUTE Digimatic Scheiben-Bügelmessschrauben Quickmike, ermöglichen das Messen mit einem schnellen Spindelvorschub von 10mm/U und bieten Ihnen folgende Vorteile:

- Geeignet zum Messen Filz, Gummi, Pappe, Gewebe usw.
- Geeignet für die Zahnweitenvermessung von Stirnrädern und schrägverzahnten Zahnrädern
- Mit nicht drehender Spindel und Scheibemessflächen
- Einstellbare Messkraft für verschiedene Werkstücke (Serie 227)

369-411-20

227-221-20



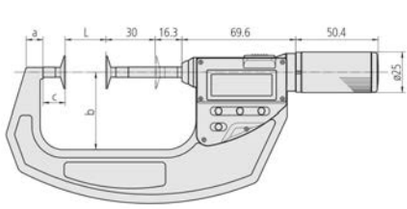
Serie 227 ohne Aussparung

Metrisch

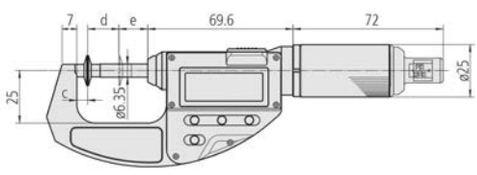
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
369-411-20	0-30	± 4	1 µm	4 µm	0	8,5	36	13,5	360
369-412-20	25-55	± 4	1 µm	4 µm	25	10,3	47	13,5	490

Metrisch Quickmike Modell mit einstellbarer Messkraft

Nr.	Messbereich [mm]	Längen-mess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Messkraft einstellbar(1) [N]	Messkraft Genauigkeit (1) [N]	Gewicht [g]
227-221-20	0-15	± 4	1 µm	3 µm	5,2	15	13,8	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5	±0,1 + (eingestellte Messkraft/10)	300
227-223-20	0-10	± 4	1 µm	3 µm	5,2	10	18,8	2; 4; 6; 8; 10	±0,4 + (eingestellte Messkraft/10)	340



369-411-20, 369-412-20



227-221-20, 227-223-20

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Scheiben-Bügelmessschraube nicht drehende Spindel

Serie 169

Die Bügelmessschrauben mit Tellermessflächen,
bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

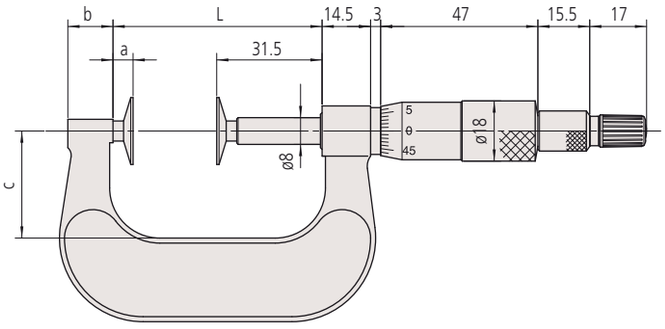
- Mit nicht drehender Spindel
- Für Messungen von Filz, Gummi, Pappe, Stoffen, etc.
- Zur Messungen von Geradverzahnten und Schrägverzahnten Zahnrädern
- Messbarer Teilungsbereich: Modul 0,5 - 6

169-201

Metrisch

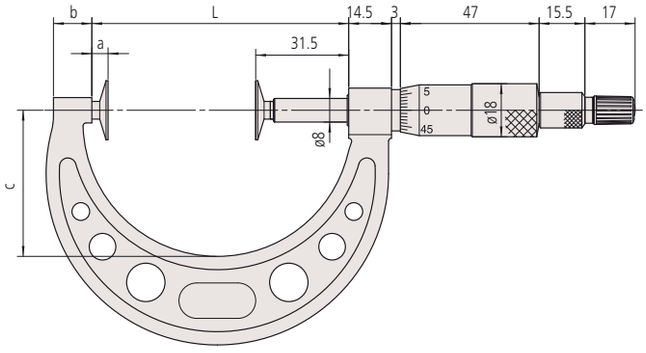
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
169-101	0-25	±4	1 µm	3 µm	37,5	6	13,5	25	230
169-201	0-25	±4	1 µm	4 µm	37,5	6	13,5	25	230
169-202	25-50	±4	1 µm	4 µm	62,5	6	13,5	32	280
169-205	50-75	±6	1 µm	6 µm	87	5,5	13	49	315
169-207	75-100	±6	1 µm	6 µm	112	5,5	13	63	400

mm



0-50 mm

mm

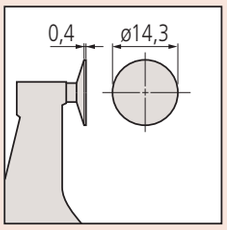


50-100 mm

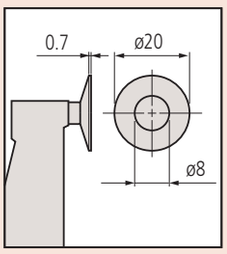
Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messspindel	Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	8,02 N ± 0,8 N (169-101) 5 - 10 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel

169-101 mit vollflächigen Messflächen



Mit runden Messflächen
169-101/103



Abgesetzte Messflächen
169-20x

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Nuten-Bügelmessschraube

Serie 331

Staub- und Wasserdicht IP65

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT

www.tuv.com ID 4011207400

IP65

Die Digimatic Nuten-Bügelmessschraube, vereinfacht das Messen von Nuten und Formteilen und bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Hervorragende Genauigkeit und ölbeständiges Material wurde für alle Kunststoffteile verwendet (IP65)
- Amboß und Spindel mit kleinen Durchmesser zum Messen von Nuten, Schlitzen und Nuten
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Wasser und Staub für die Verwendung in Gegenwart von Kühlmitteln oder Schneidölen.

Funktionen	Serie 331
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

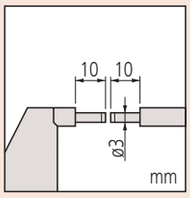
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (Ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalenhülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Batterielebensdauer	Ca 2,4 Jahre
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel, Batterie

Sonderzubehör

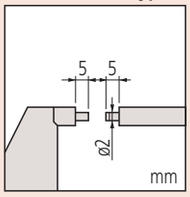
Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



Type A



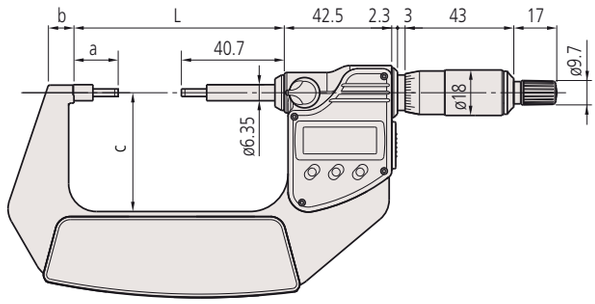
Type B

331-251-30

Metrisch

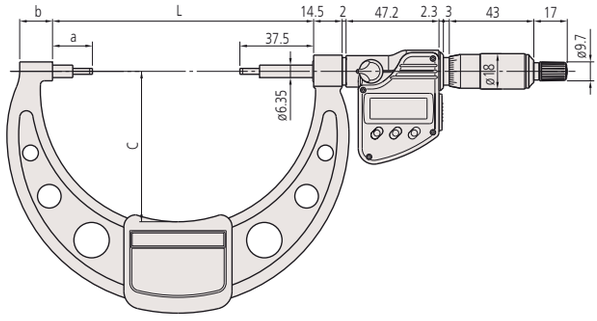
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Messfläche	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
331-251-30	0-25	±2	0,3 µm	2 µm	A	58,2	17,5	7,3	32	330
331-261-30	0-25	±2	0,3 µm	2 µm	B	58,2	17,5	7,3	32	330
331-252-30	25-50	±2	0,3 µm	2 µm	A	83,2	17,5	10,1	47	470
331-262-30	25-50	±2	0,3 µm	2 µm	B	83,2	17,5	10,1	47	470
331-253-30	50-75	±2	0,3 µm	2 µm	A	108,2	17,5	11,5	60	625
331-263-30	50-75	±2	0,3 µm	2 µm	B	108,2	17,5	11,5	60	625
331-254-30	75-100	±3	0,3 µm	3 µm	A	132,8	20,3	16,7	76	565
331-264-30	75-100	±3	0,3 µm	3 µm	B	132,8	20,3	16,7	76	565

mm



0-75 mm

mm



75-100 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Nuten-Bügelmessschraube

Serie 111

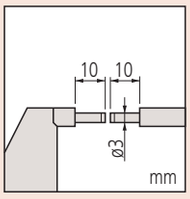
Die Nuten-Bügelmessschraube, vereinfacht das Messen von Nuten und Formteilen.
Es bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Mit abgesetzten Messflächen
- Zur Messung von Nuten, Einstichen, Formstücken etc.

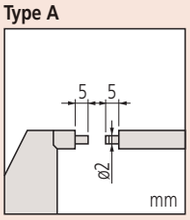
111-115

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Skalenhülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, feinstgeläppt, abgesetzt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel



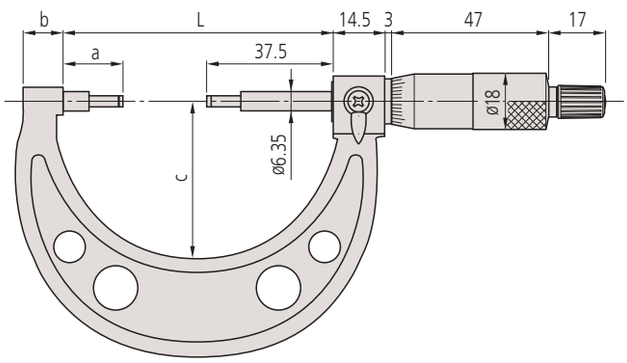
Type A



Type B

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Messfläche	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
111-115	0-25	±3	0,3 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	A	54,5	17,5	10	38	205
111-215	0-25	±3	0,3 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	B	54,5	17,8	10	38	205
111-116	25-50	±3	0,3 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	A	79,5	17,8	12	49	305
111-117	50-75	±3	0,3 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	A	104,5	17,8	14	60	370
111-118	75-100	±4	0,3 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	A	132,3	20,3	16,7	79	500
111-119	100-125	±4	0,3 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	A	157,7	20,7	18,8	94	655
111-120	125-150	±4	0,3 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	A	183,1	21,1	19,1	106	710
111-121	150-175	±5	0,3 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	A	208,3	21,3	18,2	118	900
111-122	175-200	±5	0,3 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	A	233,7	21,7	16,8	130	1040
111-123	200-225	±5	0,3 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	A	257,5	20,5	18	143	1245
111-124	225-250	±6	0,3 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	A	283,5	21,5	18	156	1395
111-125	250-275	±6	0,3 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	A	308,5	21,5	18	169	1555
111-126	275-300	±6	0,3 µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	A	333,5	21,5	18	181	1975



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Bügelmessschraube für gewölbte Flächen

Serie 395

Die Digimatic Bügelmessschrauben für gewölbte Flächen dient zur Messung aller gewölbten Flächen und Wandstärken von Rohren, Lagern, Ringen etc.

Staub- und Wasserdicht IP65

395-251-30

Funktionen	Serie 395
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

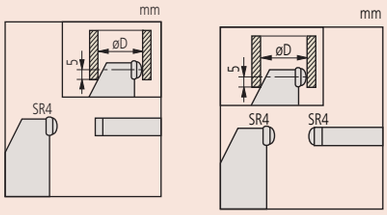
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Batterielebensdauer	ca. 2,4 Jahre
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel, Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



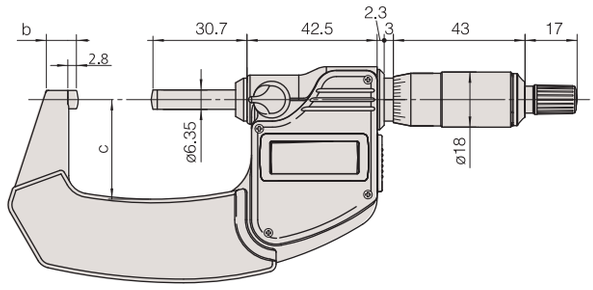
Typ A **Typ B**

Metrisch — Modelle mit balliger Messfläche

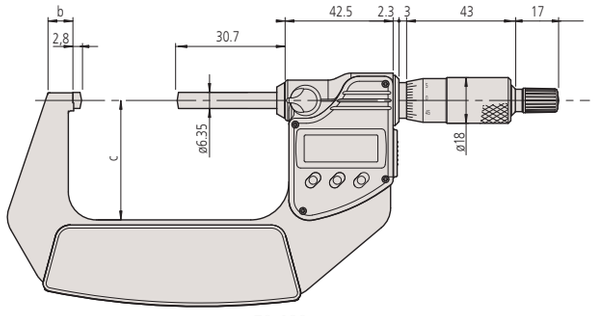
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Messfläche	D [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
395-251-30	0-25	±2	0,3 µm	Typ A	15	9	25	270
395-252-30	25-50	±2	0,3 µm	Typ A	15	9,8	32	330
395-253-30	50-75	±2	0,3 µm	Typ A	19	12,6	47	470
395-254-30	75-100	±3	0,3 µm	Typ A	20	14	60	625

Metrisch — Modell mit sphärischem Amboß und Spindel

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Messfläche	D [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
395-271-30	0-25	±2	Typ B	15	9	25	270
395-272-30	25-50	±2	Typ B	15	9,8	32	330
395-273-30	50-75	±2	Typ B	19	12,6	32	470
395-274-30	75-100	±3	Typ B	20	14	60	625



0-50 mm



50-100 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Bügelmessschraube für gewölbte Flächen

Serie 395

Die Digimatic Rohr-Bügelmessschraube dient zur Messung aller gewölbten Flächen und Wandstärken von Rohren, Lagern, Ringen etc.

Staub- und Wasserdicht IP65

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT

www.tuv.com ID 4011207400

IP65

395-261-30

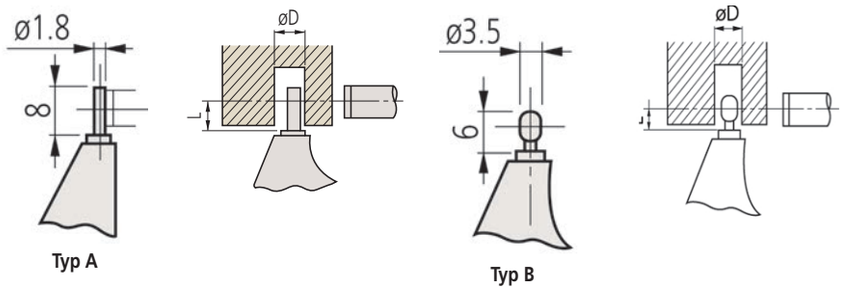
395-262-30

395-263-30

395-264-30

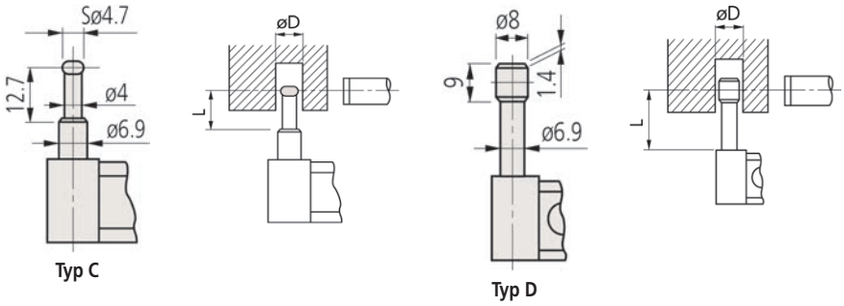
Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Messfläche	L [mm]	D [mm]	Gewicht [g]
395-261-30	0-25	±3	0,3 µm	Typ A	4	2	270
395-262-30	0-25	±3	0,3 µm	Typ B	4	3,6	270
395-263-30	0-25	±3	0,3 µm	Typ C	12	4,8	310
395-264-30	0-25	±3	0,3 µm	Typ D	22	8,2	310



Typ A

Typ B



Typ C

Typ D

Funktionen	Serie 395
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm,
Messkraft	3-8 N
Batterielebensdauer	ca. 2,4 Jahre
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel, Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bügelmessschraube für gewölbte Flächen

Serie 115

Die Bügelmessschrauben für gewölbte Flächen dient zur Messung aller gewölbten Flächen und Wandstärken von Rohren, Lagern, Ringen etc.

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	Spindel und Amboss hartmetallbestückt, feinstgeläpt (115-1xx, 115-2xx) Spindel: hartmetallbestückt Amboss: gehärteter Stahl (115-3xx)
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm,
Messkraft	5-10 N (Typ E, F) 3-8 N (Typ A, B, C, D)
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm) Einstellschlüssel

115-215

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Bemerkung	L [mm]	D [mm]	Gewicht [g]
115-302	0-25	±3	0,6 µm	Typ A	4	2	180
115-308	0-25	±3	0,6 µm	Typ B	4	3,6	180
115-315	0-25	±3	0,6 µm	Typ C	12	4,8	180
115-316	0-25	±3	0,6 µm	Typ D	22	8,2	180
115-303	25-50	±3	0,6 µm	Typ A	4	2	240
115-309	25-50	±3	0,6 µm	Typ B	4	3,6	240

Metrisch

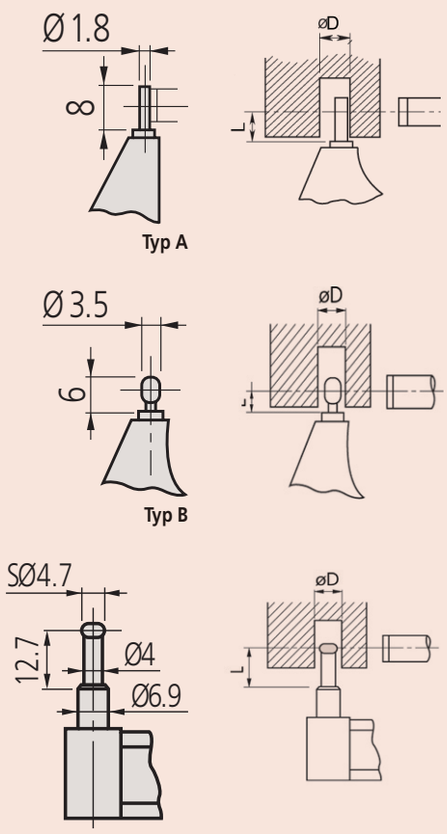
Model mit sphärischem Amboss

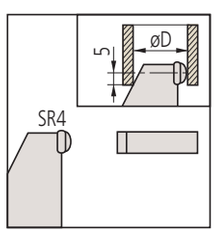
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Bemerkung	D [mm]	Gewicht [g]
115-115	0-25	±3	0,6 µm	Typ E	10	180
115-116	25-50	±3	0,6 µm	Typ E	11	240
115-117	50-75	±3	0,6 µm	Typ E	17	315
115-118	75-100	±4	0,6 µm	Typ E	18	375

Metrisch

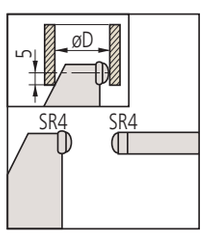
Modelle mit sphärischem Amboss/Spindel

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Bemerkung	D [mm]	Gewicht [g]
115-215	0-25	±3	Typ F	10	180
115-216	25-50	±3	Typ F	11	240
115-217	50-75	±3	Typ F	17	315
115-218	75-100	±4	Typ F	18	375





Typ E



Typ F

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Spitzen-Bügelmessschraube

Serie 342

Die Digimatic Spitzen-Bügelmessschraube, ausgestattet mit spitzen Messflächen an Amboss und Spindel, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Amboss und Spindel enden in zwei Winkeln (15 und 30°) und kleinen Radien als Kontaktpunkte
- Zum Messen von Nuten, Absätzen etc.

342-251-30

Staub- und Wasserdicht IP65

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT

www.tuv.com ID 4011207400

IP65

Funktionen	Serie 342
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●

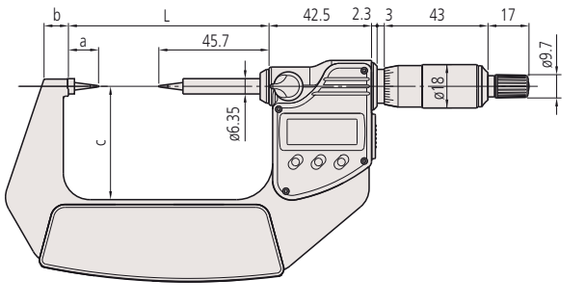
Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	Konischer und hartmetallbestückter Spindel/ Amboss, Messspitzenradius 0,3 mm
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	3-8 N
Batterielebensdauer	ca. 2,4 Jahre
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm) Schlüssel, Batterie

Metrisch

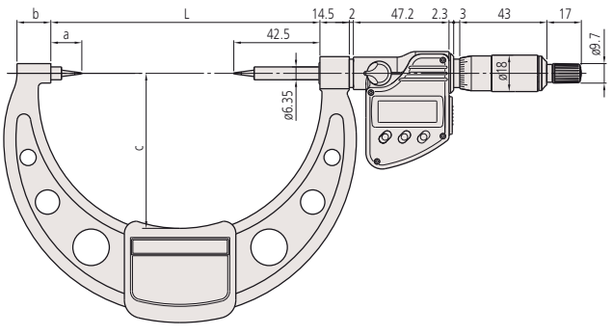
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Spitzen-winkel	Gewicht [g]
342-251-30	0-25	±2	58,2	12,5	7,3	32	15°	330
342-261-30	0-25	±2	58,2	12,5	7,3	32	30°	330
342-252-30	25-50	±2	83,2	12,5	10,1	47	15°	470
342-262-30	25-50	±2	83,2	12,5	10,1	47	30°	470
342-253-30	50-75	±2	108,2	12,5	11,5	60	15°	625
342-263-30	50-75	±2	108,2	12,5	11,5	60	30°	625
342-254-30	75-100	±3	132,8	15,3	16,7	76	15°	565
342-264-30	75-100	±3	132,8	15,3	16,7	76	30°	565

mm



0-75 mm

mm



75-100 mm

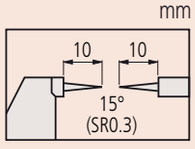
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

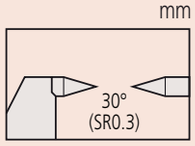
Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

mm



mm



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Spitzen-Bügelmessschraube

Serie 112

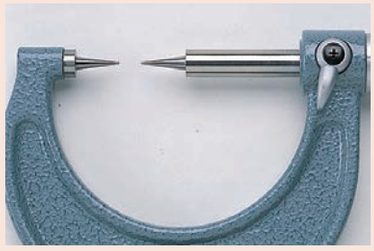
Die Spitzen-Bügelmessschrauben, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Amboss und Spindel enden in zwei Winkeln (15 und 30°) und kleinen Radien als Kontaktpunkte
- Zum Messen von Nuten, Absätzen etc.

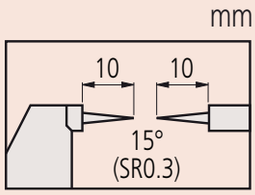
112-201

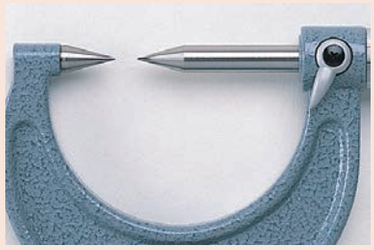
Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse matt verchromt ø18 mm
Messflächen	Spitzen aus Hartmetall oder Hartmetallbestückt, Messspitzenradius 0,3 mm
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	3-8 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel

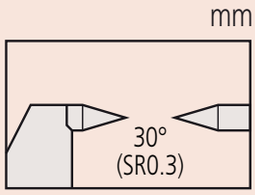


Spitzenwinkel: 15°





Spitzenwinkel: 30°

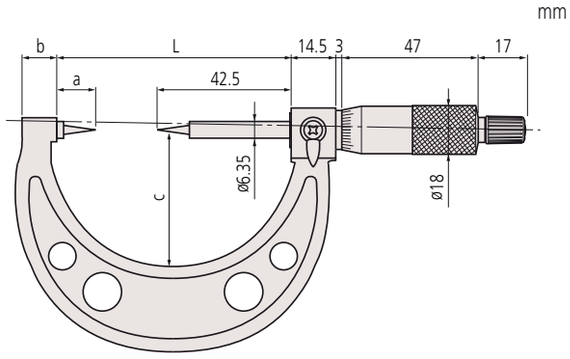


Metrisch — Hartmetallspitze

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Spitzen-winkel	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
112-165	0-25	±3	15°	55,3	12,8	10	38	205
112-213	0-25	±3	30°	55,3	12,8	10	38	205
112-166	25-50	±3	15°	80,3	12,8	12	49	305
112-214	25-50	±3	30°	80,3	12,8	12	49	305
112-167	50-75	±3	15°	105,3	12,8	14	60	370
112-215	50-75	±3	30°	105,3	12,8	14	60	370
112-168	75-100	±4	15°	132,8	15,3	17	79	500
112-216	75-100	±4	30°	132,8	15,3	17	79	500

Metrisch — gehärtete Stahlspitze

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Spitzen-winkel	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
112-153	0-25	±3	15°	55,3	12,8	10	38	205
112-201	0-25	±3	30°	55,3	12,8	10	38	205
112-154	25-50	±3	15°	80,3	12,8	12	49	305
112-202	25-50	±3	30°	80,3	12,8	12	49	305
112-155	50-75	±3	15°	105,3	12,8	14	60	370
112-203	50-75	±3	30°	105,3	12,8	14	60	370
112-156	75-100	±4	15°	132,8	15,3	17	79	500
112-204	75-100	±4	30°	132,8	15,3	17	79	500



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Crimphöhen-Bügelmessschraube

Serie 342 / Serie 112

Staub- und Wasserdicht IP65

IP65

ABSOLUTE®

342-451-20

Diese Crimphöhen Bügelmessschraube, mit einem flachen Amboss und einer spitzen Spindel, bietet Ihnen die folgende Vorteile:

- Ermöglicht Ihnen, die gekrimpte Höhe von elektrischen Kontakten zu messen.
- Hervorragende Genauigkeit und Verwendung von ölbeständigem Material für alle Kunststoffteile
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Wasser und Staub und daher geeignet für die Verwendung in Gegenwart von Kühlschmiermitteln

112-401

342-271-30

342-451-20

Metrisch — Mechanisches Modell

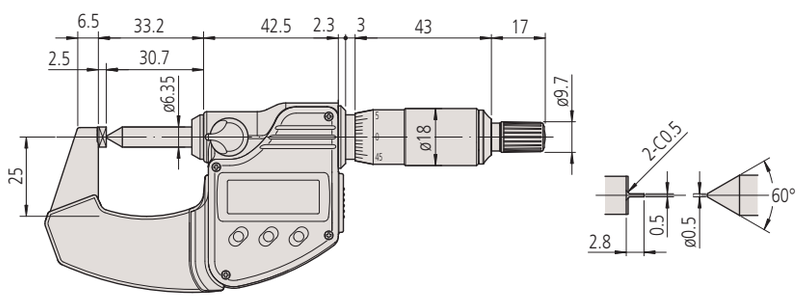
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung [µm]	Gewicht [g]
112-401	0-25	±3	165

Metrisch — Digitales Modell

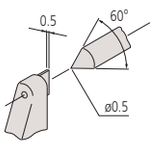
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung [µm]	Gewicht [g]
342-271-30	0-25	±3	270

Metrisch — Quickmike

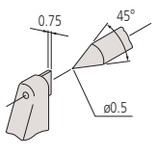
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung [µm]	Gewicht [g]
342-451-20	0-15	±3	270



342-271-30



342-271-30
112-401



342-451-20

Funktionen	Serie 342 / Serie 112 342-271-30	342-451-20
ORIGIN	●	●
ZERO/ABS	●	
ON/OFF		●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●	
Alarm niedrige Spannung	●	●
Funktionssperre	●	
Datenausgang	●	●
HOLD	●	●

Technische Daten

Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Skalenteilung	0,01 mm
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messkraft	3-8 N 4-6 (342-451-20) N
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm (342-271-30, 112-401)
Messflächen	gehärtet und geschliffen
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung,ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm (342,271,20, 112-401)ohne Feststelleinrichtung,ø 6,35 mm, Spindelsteigung 10 mm (342-451-20)
Batterielebensdauer	Ca. 2,4 Jahre (342-271-30), 5 Jahre bei normalem Gebrauch (342-451-20)
Lieferung	Einschließlich Box, Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790B	U-WAVE-T Leitung B, mit Datentaste IP Bügelmessschrauben-Modell

02AZD880G, 02AZD730G, 02AZD790B
Drahtlossystem für 342-451-20

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Klingen-Bügelmessschraube

Serie 422

Die Digimatic Bügelmessschraube mit schmalen Messflächen, für schwer erreichbare Messstellen, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Schmale Messflächen an Spindel und Amboss zur Messung von Nutendurchmesser von Wellen, Keilnuten und anderen schwer zu erreichenden Merkmalen.
- Nicht drehende Spindel.

Funktionen	Serie 422
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

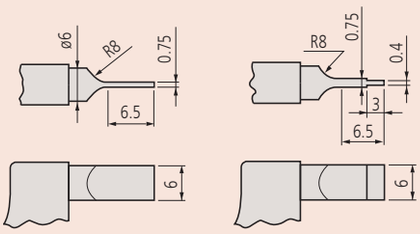
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, ø 6,35 mm, Steigung 0,5 mm
Messkraft	3-8 N
Batterielebensdauer	ca. 2,4 Jahre
Lieferung	Einschließlich, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel, Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

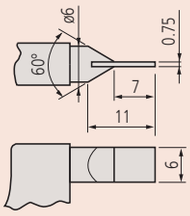
Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

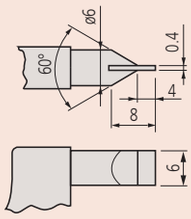


Typ A (gehärteter Stahl)

Typ B (gehärteter Stahl)



Typ C (Hartmetallbestückt)

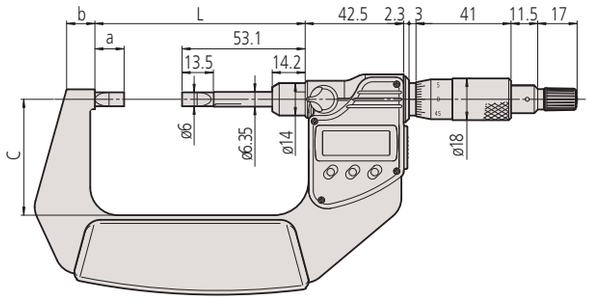


Typ D (Hartmetallbestückt)

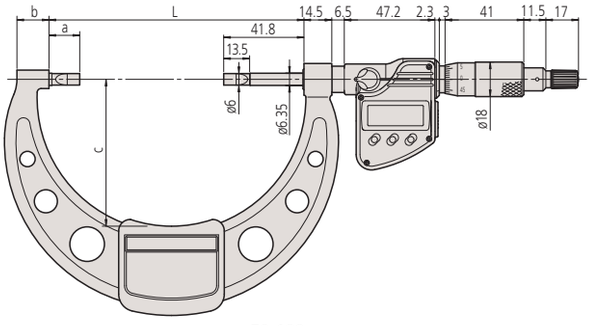
422-230-30

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Messfläche	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
422-230-30	0-25	±3	Typ A	3 µm	65,6	12,5	11	31	365
422-260-30	0-25	±3	Typ B	3 µm	65,6	12,5	11	31	365
422-270-30	0-25	±3	Typ C	3 µm	65,6	12,5	11	31	365
422-271-30	0-25	±3	Typ D	3 µm	65,6	12,5	11	31	365
422-231-30	25-50	±3	Typ A	3 µm	90,7	12,6	12,2	50	565
422-261-30	25-50	±3	Typ B	3 µm	90,7	12,6	12,2	50	565
422-232-30	50-75	±3	Typ A	3 µm	105,3	13,5	14,1	57	465
422-233-30	75-100	±4	Typ A	4 µm	132,8	16	16,7	76	580



0-50 mm



50-100 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Klingen-Bügelmessschraube Quickmike

Serie 422

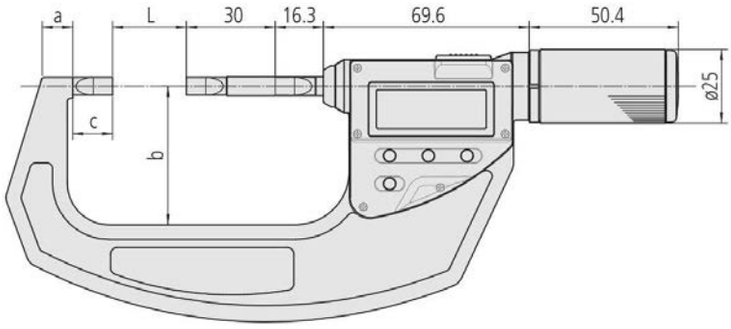
Die ABSOLUTE Digimatic Klingen-Bügelmessschraube Quickmike, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Klingenförmige Messflächen an Amboss und Spindel zur Messung von Nutdurchmessern von Wellen, Keilnuten und anderer schwer zu erreichenden Merkmale
- Nicht drehende Spindel
- Schneller Spindelvorschub von 10 mm/Umdrehung

422-411-20

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Parallelität	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
422-411-20	0-30	± 3	3 µm	0	8,5	36	13,5	350
422-412-20	25-55	± 3	3 µm	25	10,3	47	13,5	490



Funktionen	Serie 422
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
ON/OFF	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

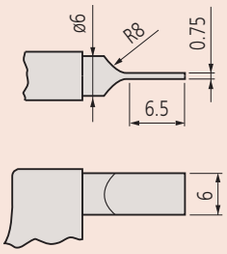
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messspindel	Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 10 mm
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre bei normalem Gebrauch
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 10 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790B	U-WAVE-T Leitung B, mit Datentaste IP Bügelmessschrauben-Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



Typ A (gehärteter Stahl)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Klingen-Bügelmessschraube

Serie 122

Die Klingen-Bügelmessschraube erreicht schwer zugängliche Messstellen und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

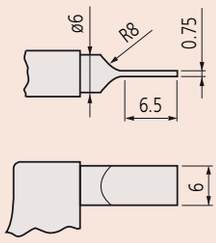
- Klingenförmige Messflächen an Amboss und Spindel zur Messung von Nutdurchmessern von Wellen, Keilnuten und anderen schwer zugänglichen stellen.
- Nicht drehende Spindel

122-101

Technische Daten

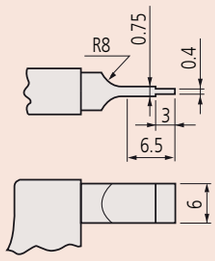
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messspindel	ø8 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	3-8 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm) Schlüssel

mm



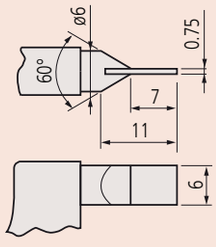
Typ A (gehärteter Stahl)

mm



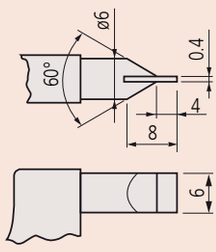
Typ B (gehärteter Stahl)

mm



Typ C (Hartmetallbestückt)

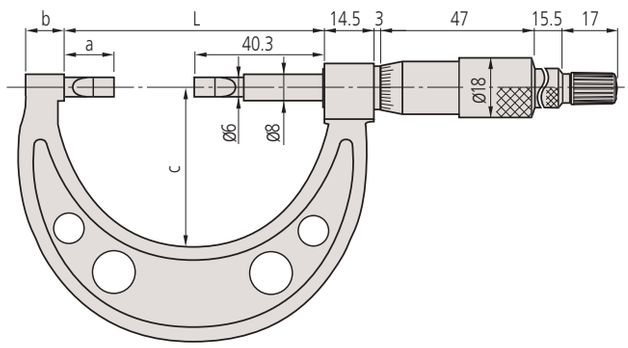
mm



Typ D (Hartmetallbestück)

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Messfläche	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
122-101	0-25	±3	A	3 µm	55,3	15	8	30	260
122-111	0-25	±3	B	3 µm	55,3	15	8	30	260
122-161	0-25	±3	C	3 µm	55,3	15	8	30	275
122-141	0-25	±3	D	3 µm	55,3	15	8	30	275
122-102	25-50	±3	A	3 µm	80,3	15	12	49	300
122-112	25-50	±3	B	3 µm	80,3	15	12	49	300
122-162	25-50	±3	C	3 µm	80,3	15	12	49	315
122-142	25-50	±3	D	3 µm	80,3	15	12	49	315
122-103	50-75	±3	A	3 µm	105,3	15	13	60	360
122-104	75-100	±4	A	4 µm	132,8	17,5	17	79	525
122-105	100-125	±4	A	4 µm	158,2	17,9	19	94	670
122-106	125-150	±4	A	4 µm	183,6	18,3	20	106	775
122-107	150-175	±5	A	5 µm	208,8	18,5	19	118	950
122-108	175-200	±5	A	5 µm	234,2	18,9	19	118	1140
122-109	200-225	±5	A	5 µm	258	17,7	18	143	1300
122-110	225-250	±6	A	6 µm	284	18,7	18	156	1450
122-115	250-275	±6	A	6 µm	309	18,7	18	169	1600
122-116	275-300	±6	A	6 µm	334	18,7	18	181	2020



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Bügelmessschraube für Schneidwerkzeuge

Serie 314

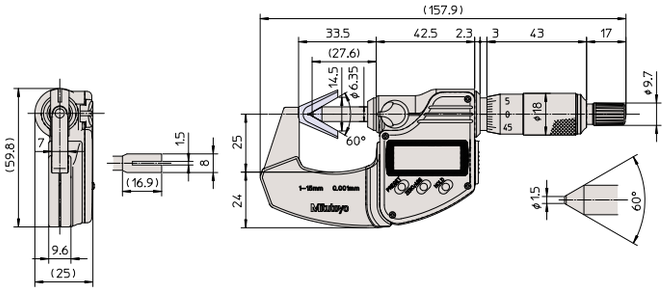
Die Digimatic Bügelmessschraube mit V-Amboss dient zur Messung von Schneidwerkzeug und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Zur Messung von dreischneidigen Werkzeugen, z. B. Gewindebohrer, Fräser, Reibahlen.

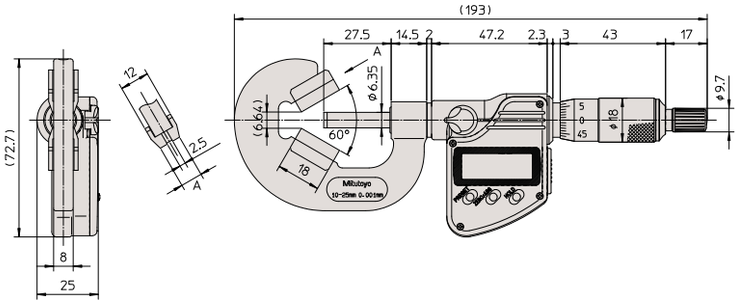
314-251-30

Metrisch

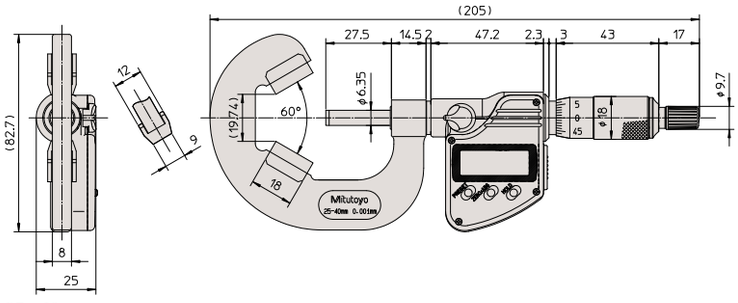
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Bemerkung	Einstellnormal	Gewicht [g]
314-251-30	1-15	±4	0,3 (Spindel) 1 (Amboss)	Messflächen mit Nuten	167-327 ø 5 mm	275
314-261-30	1-15	±4	0,3 (Spindel) 1 (Amboss)	-	167-327 ø 5 mm	275
314-252-30	10-25	±4	0,3 (Spindel) 1 (Amboss)	Messflächen mit Nuten	167-328 ø 10 mm	410
314-262-30	10-25	±4	0,3 (Spindel) 1 (Amboss)	-	167-328 ø 10 mm	410
314-253-30	25-40	±5	0,3 (Spindel) 1 (Amboss)	-	167-329 ø 25 mm	465



1 - 15 mm



10 - 25 mm



25 - 40 mm

Funktionen	Serie 314
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
2 x PRESET	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	Prismenwinkel 60°
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,75 mm
Messkraft	5-10 N 3-8 N (1-15 mm)
Batterielebensdauer	Ca. 2,4 Jahre
Lieferung	Einschließlich Box Einstellnormal, Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bügelmessschraube für Schneidwerkzeuge

Serie 114

Die Bügelmessschraube mit V-Amboss dient zur Messung von Schneidwerkzeug und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

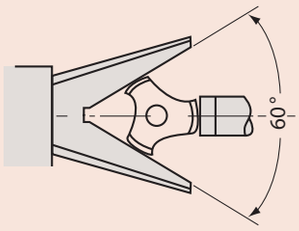
- Zur Messung von dreischneidigen Werkzeugen, z. B. Gewindebohrer, Fräser, Reibahlen.

114-102

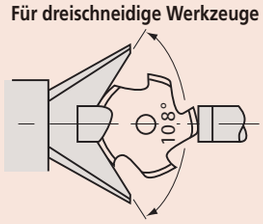
114-121

Technische Daten

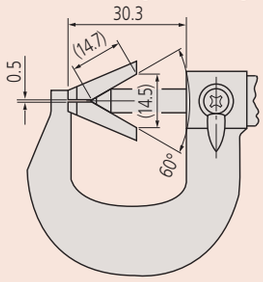
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	Prismenwinkel 60°
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal, Einstellschlüssel



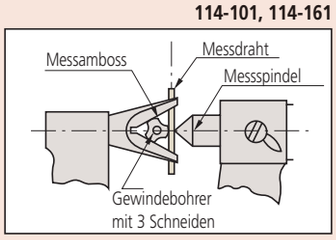
Für dreischneidige Werkzeuge



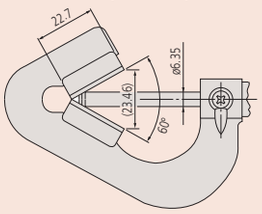
Für fünfschneidige Werkzeuge



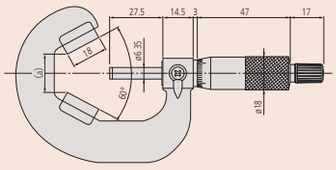
114-101, 114-161



Für 114-101, 114-102, 114-121



114-204



114-102 bis 114-107

Metrisch — Für 3-schneidiges Werkzeug (60°)

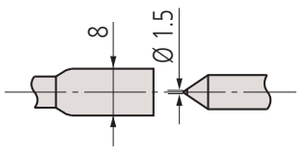
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Bemerkung	Einstellnormal	a [mm]	Gewicht [g]
114-101	1-15	±4	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	mit Nuten	167-327 ø 5 mm	0,5	120
114-161	1-15	±4	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-327 ø 5 mm	0,5	120
114-204	2,3-25	±4	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-327 ø 5 mm	0,5	290
114-102	10-25	±4	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	mit Nuten	167-328 ø 10 mm	6,2	280
114-162	10-25	±4	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-328 ø 10 mm	6,2	280
114-103	25-40	±5	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-329 ø 25 mm	19,14	400
114-104	40-55	±6	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-330 ø 40 mm	32,13	465
114-105	55-70	±6	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-331 ø 55 mm	45,12	675
114-106	70-85	±7	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-332 ø 70 mm	58,11	910
114-107	85-100	±7	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-333 ø 85 mm	71,1	1160
114-108	100-115	±8	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-334 ø 100 mm	84,1	1480
114-109	115-130	±8	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-335 ø 115 mm	97,09	2080
114-110	130-145	±9	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-336 ø 130 mm	110,1	2880

114-204, 114-137: Amboss und Spindel hartmetallbestückt. Andere: Spindel hartmetallbestückt

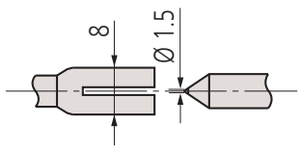
Metrisch — für fünfschneidige Werkzeuge

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Bemerkung	Einstellnormal	Gewicht [g]
114-121	5-25	±4	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	mit Nuten	167-327 ø 5 mm	255
114-165	5-25	±4	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-327 ø 5 mm	255
114-137	2,3-25	±4	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-327 ø 5 mm	220
114-122	25-45	±5	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-329 ø 25 mm	400
114-123	45-65	±6	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-331 ø 55 mm	540
114-124	65-85	±7	0,6 (Spindel), 1,3 (Amboss)	-	167-332 ø 70 mm	760

114-204, 114-137: Amboss und Spindel hartmetallbestückt. Andere: Spindel hartmetallbestückt



Modell ohne Nut



Modell mit Nut

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Dosenfalz-Messschraube

Serie 147

Die Messschrauben für Konservendosen,
bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Zur genauen Kontrolle der Breite, Höhe und Tiefe der Konservendosenfalz.
- Es gibt drei Arten von Messschrauben (für Stahl-, Aluminium- und Sprühdosen).

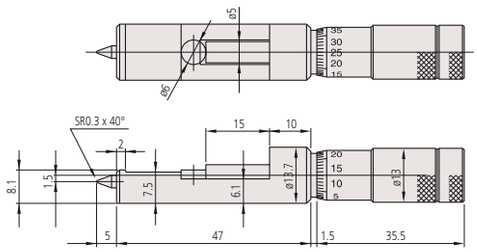
147-103

147-105

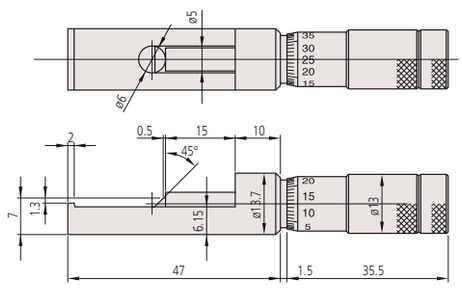
147-202

Metrisch

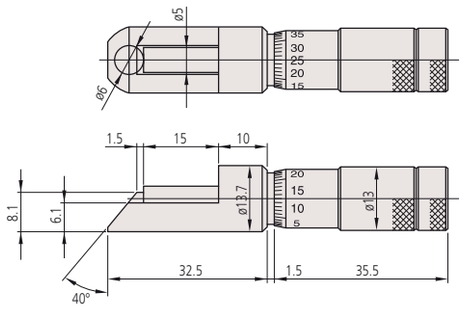
Nr.	Messbereich [mm]	Bemerkung	Gewicht [g]
147-103	0-13	Für Konservendosen	65
147-105	0-13	Für Aluminiumdosen	65
147-202	0-13	Für Spraydosen	65



147-103



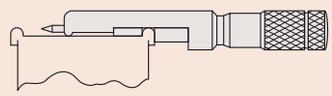
147-105



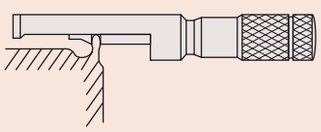
147-202

Technische Daten

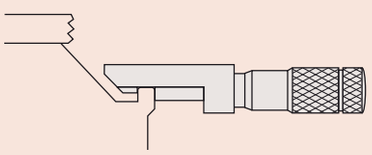
Längenmess-abweichung	3 µm
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 13 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel



147-103
Für Stahldosen



147-105
Für Aluminiumdosen



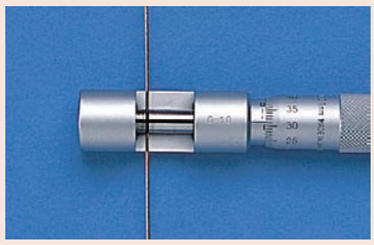
147-202
Für Spraydosen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Draht-Messschraube

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, ø15 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	ø 6,35 mm, Steigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel



Serie 147

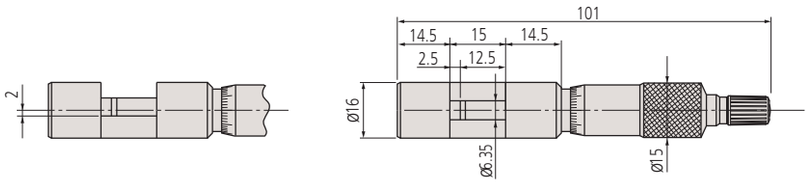
Diese Draht-Messschraube zur einfachen, präzisen Messung, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Spezielles Design zur Messung von Drahtdicken
- Kleine Kugeldurchmesser können ebenfalls vermessen werden

147-401

Metrisch

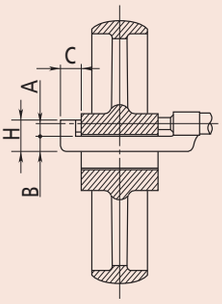
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Gewicht [g]
147-401	0-10	±3	0,6 µm	1,3 µm	65

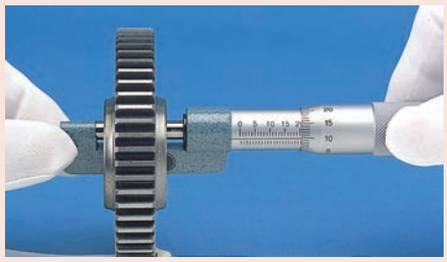


Bügelmessschraube zur Messung von Buchsen

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, ø18 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel





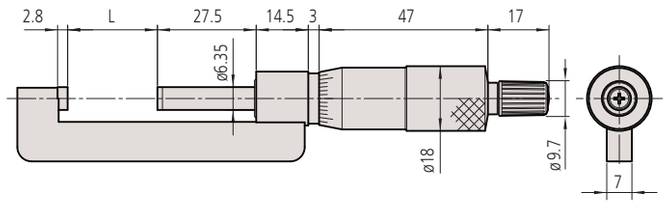
Serie 147

Bügelmessschraube mit besonders flachem Bügel zum Messen von Nabendicke, Lagerbuchsen u.a.

147-301

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H [mm]	Gewicht [g]
147-301	0-25	±2	0,6 µm	3 µm	0	6	8,5	13,5	17,5	135
147-302	25-50	±2	0,6 µm	3 µm	25	6,5	11	14	20,5	150
147-303	50-75	±2	0,6 µm	3 µm	50	6,5	11	13	20,5	170
147-304	75-100	±3	0,6 µm	3 µm	75	6,5	11	13	20,5	185



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Bügelmessschraube mit wechselbarem Amboss

Serie 317

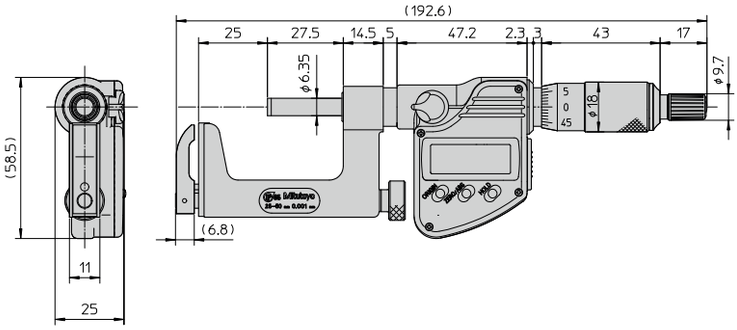
Die Digimatic Bügelmessschraube mit wechselbarem Amboss, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

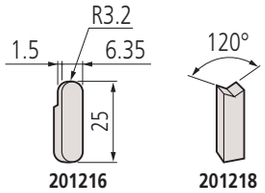
- Mit wechselbarem Amboss für spezielle Anwendungen
- Zur Messung der Wandstärken von Zylindern und Rohren sowie von Öffnungen und Schlitzen von Rand zu Rand und schwer erreichbaren Stellen.

317-251-30

Metrisch

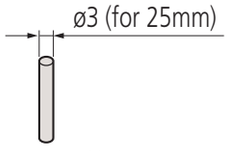
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Einschließlich Amboss	Gewicht [g]
317-251-30	0-25	±4	0,6 µm (Spindel) 2 µm (Amboß)	3 µm	201217, 201216	335
317-252-30	25-50	±4	0,6 (Spindel) 2 (Amboss)	3 µm	201379, 201216	360



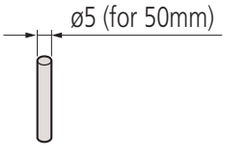


201216
Flacher Amboss

201218
V-Amboss



201217
Zylindrischer Amboss



201379
Zylindrischer Amboss

Funktionen	Serie 317
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, ø18 mm
Messflächen	hartmetallbestückt (Spindel)
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Batterielebensdauer	ca. 2,4 Jahre
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel, Batterie, Amboss

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell
950758	Runde Basis für Serie 117, Für 0-25mm
201218	V-Amboss

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V
201217	Zylindrischer Amboss Ø 3 mm
201379	Zylindrischer Amboss Ø 5 mm
201216	Flacher Amboss

950758 mit Bügelmessschraube

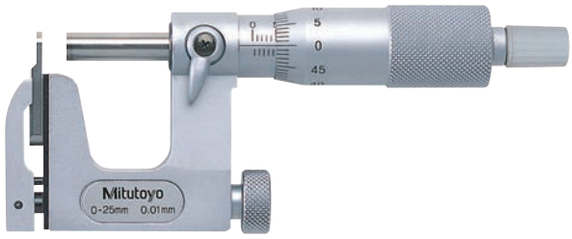
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bügelmessschraube mit wechselbarem Amboss

Serie 117

Die Bügelmessschraube mit wechselbarem Amboss, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Mit auswechselbarem Amboss für spezielle Anwendungen
- Zur Messung der Wandstärken von Zylindern und Rohren sowie von Öffnungen und Schlitzen von Rand zu Rand und schwer erreichbaren Stellen.



117-101

Technische Daten

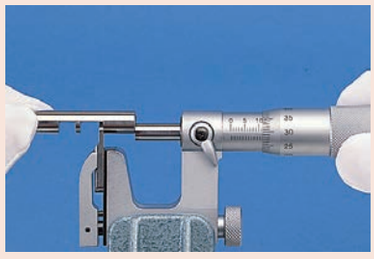
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, ø 18 mm
Messflächen	Hartmetallbestückt (Spindel)
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
201218	V-Amboss
950758	Runde Basis für Serie 117, Für 0-25mm

Verbrauchsartikel

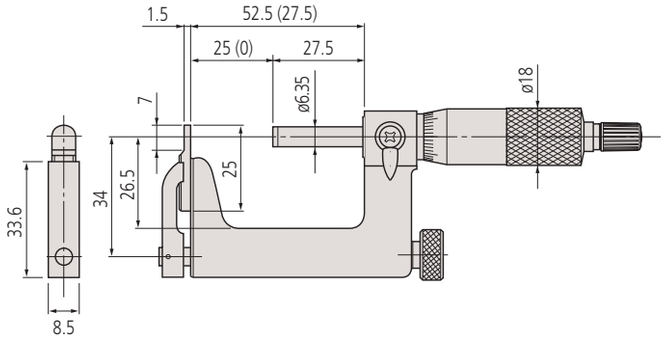
Nr.	Bezeichnung
201217	Zylindrischer Amboss Ø 3 mm
201379	Zylindrischer Amboss Ø 5 mm
201216	Flacher Amboss

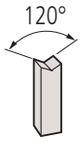


950758 mit Büglemessschraube

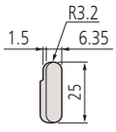
Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Einschließlich Amboss	Gewicht [g]
117-101	0-25	±4	0,6 (Spindel) 2 (Amboss)	3	201217, 201216	255
117-102	25-50	±4	0,6 (Spindel) 2 (Amboss)	3	201379, 201216	320

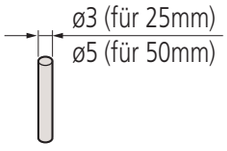




201218
V-Amboss



201216
Flacher Amboss



201217
201379
Zylindrischer Amboss

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Toleranzvergleichs-Bügelmessschraube

Serie 113

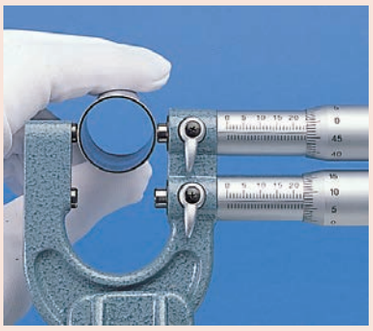
Die Toleranzvergleich-Bügelmessschraube,
bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Direkte Toleranzvergleiche
- Spindel und Amboss mit abgeschrägten Kanten.
- Zu verwenden bei Gut- und Ausschuss-Bewertungen

113-102

Technische Daten

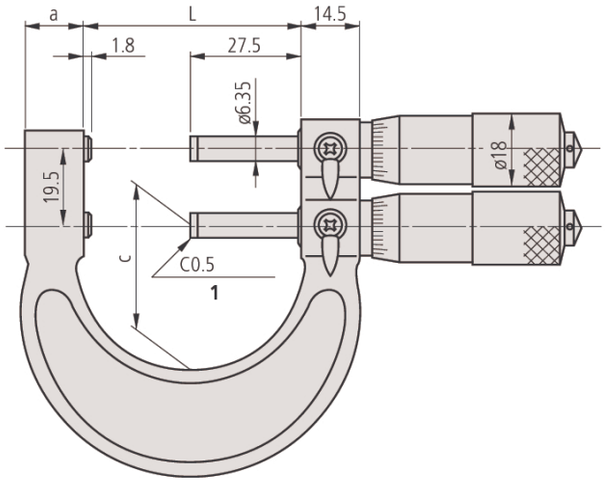
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, mit Fase, feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellnormal (ab 25 mm), Einstellschlüssel



Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	a [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
113-102	0-25	±3	0,6 µm	3 µm	29,3	15	23	340
113-103	25-50	±3	0,6 µm	3 µm	54,3	15	37	380

mm



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bügelmessschraube mit Feinzeiger

Serie 510

Die Bügelmessschraube mit Feinzeiger mit der Sie schnelle und hochgenaue Messungen durchführen können. Das Messgerät bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Einfache Einhandbedienung
- Schutzart IP54 und großes Ziffernblatt zur einfachen Ablesung.
- Mit Nulleinstellung und Toleranzmarken für Gut/Ausschussmessungen,
- 8mm Spindeldurchmesser für einfache Positionierung und hochgenaue Messungen

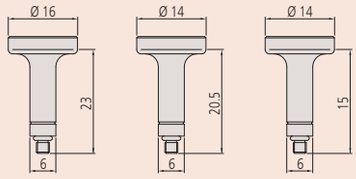
510-121

Technische Daten

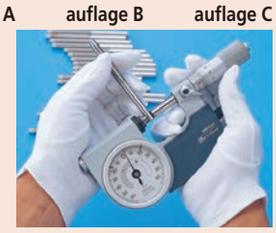
Skalenteilung	0,001 mm
Skalenteilungswert Feinzeiger	0,001 mm
Genauigkeit Messschraube	2 µm
Genauigkeit Feinzeiger	1 µm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, ø 21 mm
Messflächen	Hartmetallbestückt, feinstgeläppt, ø 8 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
04AZA124	ø 16 mm Werkstückauflage, 23mm
04AZA125	ø 14 mm Werkstückauflage, 20,5mm
04AZA126	ø 14 mm Werkstückauflage, 15mm



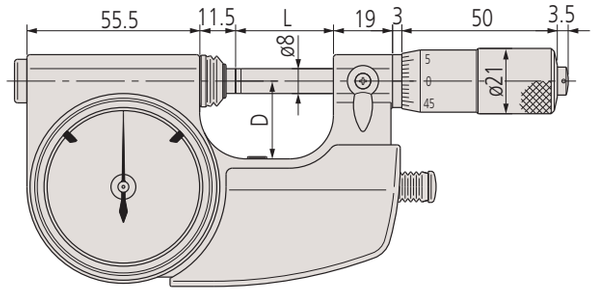
04AZA124 Werkstückauflage A | **04AZA125 Werkstückauflage B** | **04AZA126 Werkstückauflage C**



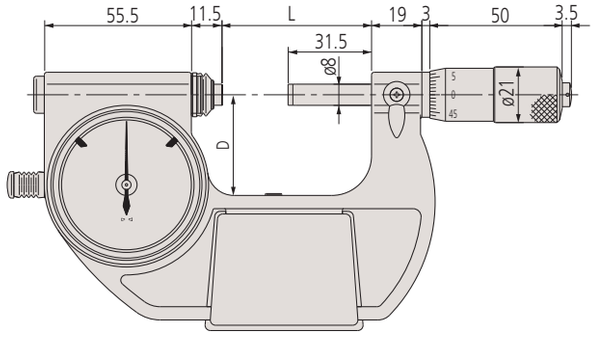
Justierschraube für Feinzeiger ± 5 µm

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Amboss Hub [mm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Anzeigebereich [mm]	Bedienknopf	L [mm]	D [mm]	Gewicht [g]
510-121	0-25	2	0,3 µm	0,6 µm	±0,06 mm	rechts	31,5	25	520
510-141	0-25	2	0,3 µm	0,6 µm	±0,06 mm	links	31,5	25	520
510-122	25-50	2	0,3 µm	0,6 µm	±0,06 mm	links	56,5	38	670
510-123	50-75	2	0,3 µm	1 µm	±0,06 mm	links	81,5	50	820
510-124	75-100	2	0,3 µm	1 µm	±0,06 mm	links	106,5	63	970



0-25 mm



25-100 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Passameter mit Feinzeiger

Serie 523

Das Passameter kann als einstellbare Rachenlehre bezeichnet werden und bietet die folgenden Vorteile:

- Kann für Serienmessung von rotationssymmetrischen Teilen wie Wellen, Achsen usw. als auch für Dicken- und Längenmessungen verwendet werden.
- Einstellung erfolgt bspw. über Endmaße
- Rückzugshebel in idealer Position

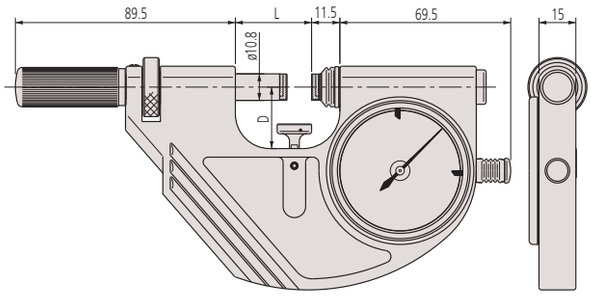
523-121

Technische Daten

Skalenteilungswert Feinzeiger	0,001 mm
Genauigkeit Feinzeiger	1 µm
Messflächen	hartmetallbestückt, feinstgeläppt, ø 10,8 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box, Werkstückauflage

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Amboss Hub [mm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Anzeigebereich [mm]	L [mm]	D [mm]	Gewicht [g]
523-121	0-25	2	0,3 µm	0,6 µm	±0,06 mm	31	25	740
523-122	25-50	2	0,3 µm	0,6 µm	±0,06 mm	56	35	840
523-123	50-75	2	0,3 µm	1 µm	±0,06 mm	81	47,5	950
523-124	75-100	2	0,3 µm	1 µm	±0,06 mm	106	60	1080



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Passameter

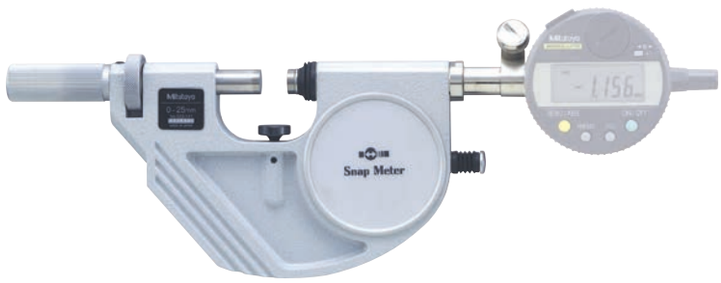
Serie 523

Das Passameter kann als einstellbare Rachenlehre bezeichnet werden und bietet die folgenden Vorteile:

- Ideal für Serienmessung von rotationssymmetrischen Teilen wie Wellen, Achsen usw. als auch für Dicken- und Längenmessungen verwendet werden.
- Einstellung erfolgt bspw. über Endmaße
- Rückzugshebel in idealer Position

Technische Daten

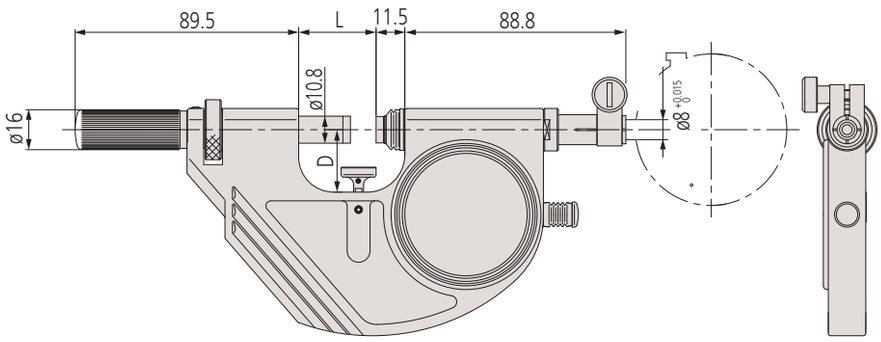
Messflächen	Hartmetallbestückt, feinstgeläppt, Ø 10,8 mm
Sonderzubehör	Siehe Kapitel Messuhren
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich Box, Werkstückauflage, ohne Messuhr



523-141 mit optionaler Messuhr

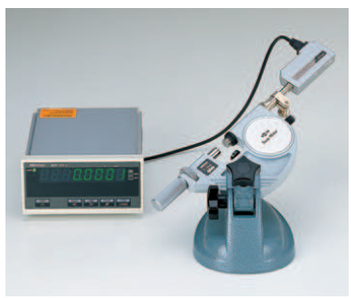
Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Amboss Hub [mm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Wiederholbarkeit [µm]	L [mm]	D [mm]	Gewicht [g]
523-141	0-25	2	0,3 µm	0,6 µm	0,4	31	25	710
523-142	25-50	2	0,3 µm	0,6 µm	0,4	56	35	810
523-143	50-75	2	0,3 µm	1 µm	0,4	81	47,5	920
523-144	75-100	2	0,3 µm	1 µm	0,4	106	60	1050



Anwendungsbeispiel: mit Messuhr

Anwendungsbeispiel: mit Messuhr



Anwendungsbeispiel: mit Linear Gauge

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bügelmessschraube für die Serienmessung

Serie 107

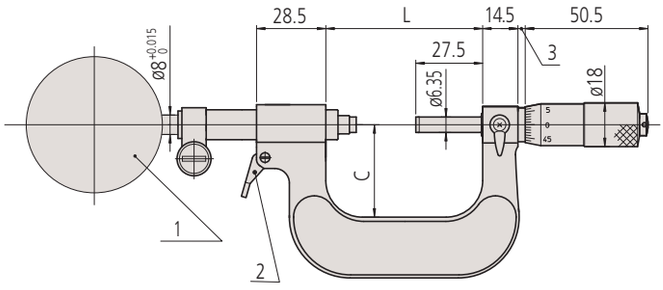
Diese Messuhr-Bügelmessschraube ermöglicht Ihnen eine schnelle Serienmessung und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Für die direkte GO / NG-Beurteilung von Serienteilen mit Hilfe einer analogen oder digitalen Messuhr
- Ein Beweglicher Amboss ermöglicht schnelles Messen
- 3 mm Amboss Hub.

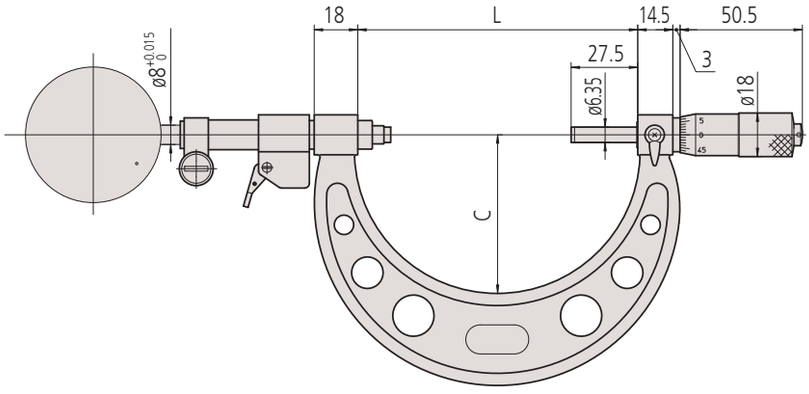
107-201 mit optionaler Messuhr

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	L [mm]	C [mm]	Gewicht [g]
107-201	0-25	±2	0,6µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	39,5	30	480
107-202	25-50	±2	0,6µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	64,5	38	520
107-203	50-75	±2	0,6µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	90	45	585
107-204	75-100	±3	0,6µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	115,6	65	630
107-205	100-125	±3	0,6µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	140,6	79	725
107-206	125-150	±3	0,6µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	165,6	93	810
107-207	150-175	±4	0,6µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	190,5	105	1050
107-208	175-200	±4	0,6µm	(2+L/100) L = max. Messbereich	215,5	120	1170



1: Messuhr - 2: Betätigungshebel (0 - 50 mm)



50 - 200 mm

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,01 mm
Amboss Hub [mm]	3
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	Hartmetallbestückt, feinstgeläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einschließlich einer Box, Einstellnormal (ab 25 mm) und Einstellschlüssel

Anwendungsbeispiel

2900SB-10 (1µm)

543-390B (1µm)

542-181 (0,1 µm)
Sonderzubehör
Siehe Kapitel Messuhren

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Rachenlehren

Serie 201

Mit verstellbaren Rachenlehren kann man schnell und genau Außendurchmesser aller Art bis zu einem Bereich von 300 mm messen und bieten die folgenden Vorteile:

- sehr einfache Gut/NG-Bewertungen
- großer flacher Hartmetallamboss
- Ambosshub 2 mm

Technische Daten

Amboss Hub [mm]	2
Amboss Positionierbereich	25 mm
Messkraft	15 N ±3
Lieferung	Einschließlich Handschutz Verstellbarer Tiefenanschlag Aufnahme für Messuhr: ø 8 mm

Sonderzubehör

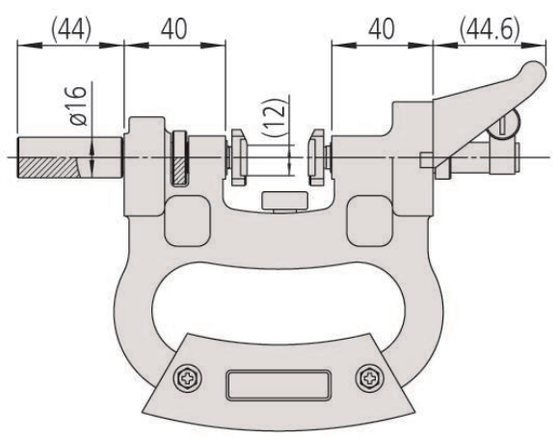
Nr.	Bezeichnung
2046SB	Messuhr, Abschlussdeckel flach, 10mm, 0,01mm
2109SB-10	Messuhr, Abschlussdeckel flach, 1mm, 0,001mm, Edelsteingelagert, stoßfest
21DZA000	Messuhrschutz
2972TB	Messuhr, Abschlussdeckel flach, 1mm, 0,01mm, eine Umdrehung, Dust/stoßfest

201-101 mit optionalem Zubehör
Ständer 156-101-10
Messuhr 2109SB-10

201-101 mit Sonderzubehör

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Ebenheit [µm]	Parallelität [µm]	Gewicht [g]
201-101	0-25	1 µm	5 µm	570
201-102	25-50	1 µm	5 µm	660
201-103	50-75	1 µm	5 µm	700
201-104	75-100	1 µm	5 µm	770
201-105	100-125	1 µm	5 µm	870
201-106	125-150	1 µm	5 µm	950
201-107	150-175	1 µm	5 µm	1070
201-108	175-200	1 µm	5 µm	1160
201-109	200-225	1 µm	5 µm	1260
201-110	225-250	1 µm	5 µm	1350
201-111	250-275	1 µm	5 µm	1470
201-112	275-300	1 µm	5 µm	1620



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Quernuten-Innenmessschraube

Serie 146

Die Quernuten-Innenmessschrauben ermöglichen das Messen der Breite und Position von Innennuten und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Ratschenstopp in zwei Richtungen
- Modelle mit nicht drehender Spindel ebenfalls verfügbar

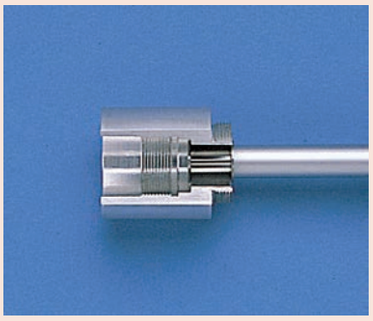
146-122

146-221

146-222

Technische Daten

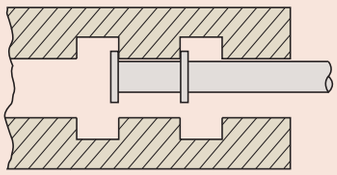
Längenmess-abweichung	±10 µm
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	gehärtet
Messspindel	Spindelsteigung 0,5 mm
Ratsche	In beide Richtungen anwendbar
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel



Metrisch

Mit nicht drehender Spindel

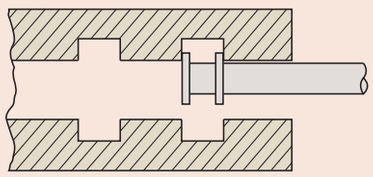
Nr.	Messbereich Außen	Messbereich Innen	Parallelität	ø Messscheiben [mm]	l [mm]	L [mm]	Gewicht [g]
146-221	0-25 mm	1,6-26,5 mm	10 µm	6,35			135
146-222	0-25 mm	1,6-26,5 mm	10 µm	12,7	115	25	185
146-223	25-50 mm	26,5-51,5 mm	10 µm	12,7	90	50	175
146-224	50-75 mm	51,5-76,5 mm	10 µm	12,7	65	75	165
146-225	75-100 mm	76,5-101,5 mm	10 µm	12,7	40	100	160

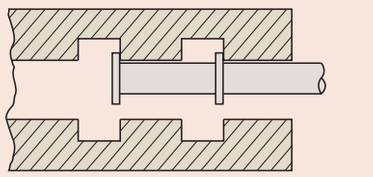


Metrisch

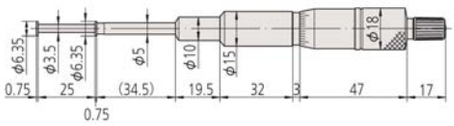
Mit drehender Spindel

Nr.	Messbereich Außen	Messbereich Innen	Parallelität	ø Messscheiben [mm]	l [mm]	L [mm]	Gewicht [g]
146-121	0-25 mm	1,6-26,5 mm	10 µm	6,35			135
146-122	0-25 mm	1,6-26,5 mm	10 µm	12,7	103,3	25	185
146-123	25-50 mm	26,5-51,5 mm	10 µm	12,7	78,3	50	175
146-124	50-75 mm	51,5-76,5 mm	10 µm	12,7	53,3	75	165
146-125	75-100 mm	76,5-101,5 mm	10 µm	12,7	28,3	100	160

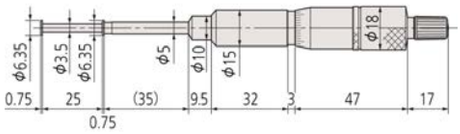




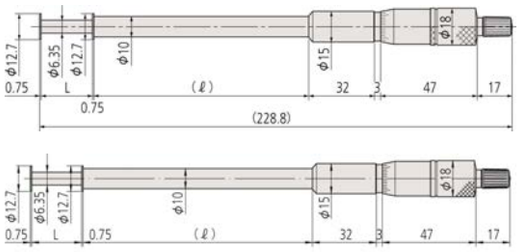
Unit: mm



146-221



146-121



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bügelmessschrauben Einstellnormale ≤ 1000 mm

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (Abweichung des Mittenmaß vom Nennmaß bei 20 °C)
Ebenheit	0,3 µm
Parallelität	2 µm
Messflächen	feinstgeläppt

Serie 167

167-103

167-108

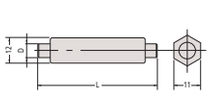
Metrisch

Nr.	Länge [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Durchmesser (D) [mm]
167-101	25	±1,5	6,35
167-102	50	±2	6,35
167-103	75	±2,5	6,35
167-104	100	±3	7,9
167-105	125	±3,5	7,9
167-106	150	±4	7,9
167-107	175	±4,5	7,9
167-108	200	±5	9,4
167-109	225	±5,5	9,4
167-110	250	±6	9,4
167-111	275	±6,5	9,4
167-112	300	±7	9,4
167-113	325	±7,5	9,4
167-114	350	±8	9,4
167-115	375	±8,5	9,4
167-116	400	±9	9,4
167-117	425	±9,5	9,4
167-118	450	±10	9,4
167-119	475	±10,5	9,4
167-120	500	±11	11,9
167-121	525	±11,5	11,9
167-122	550	±12	11,9
167-123	575	±12,5	11,9
167-124	600	±13	11,9
167-125	625	±13,5	11,9
167-126	650	±14	11,9
167-127	675	±14,5	11,9
167-128	700	±15	11,9
167-129	725	±15,5	11,9
167-130	750	±16	11,9
167-131	775	±16,5	11,9
167-132	800	±17	11,9
167-133	825	±17,5	11,9
167-134	850	±18	11,9
167-135	875	±18,5	11,9
167-136	900	±19	11,9
167-137	925	±19,5	11,9
167-138	950	±20	11,9
167-139	975	±20,5	11,9
167-140	1000	±21	11,9

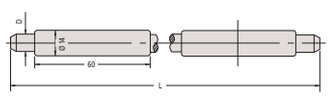
Metrisch Satz

Nr.	Länge [mm]	Anzahl der Standards
167-902	25-125	5
167-903	25-275	11

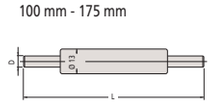
25 mm - 75 mm



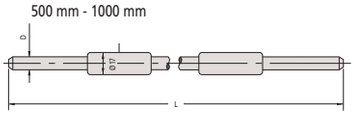
200 mm - 475 mm



100 mm - 175 mm



500 mm - 1000 mm



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Bügelmessschrauben Einstellnormale > 1000 mm

Serie 167

Bügelmessschrauben Einstellnormale

Zur Kontrolle und Einstellung aller Bügelmessschrauben ab 1025 mm Messbereich.

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±(1+L/50) µm
Ebenheit	0,3 µm
Parallelität	2 µm
Messflächen	feinstgeläppt

Metrisch

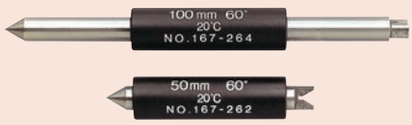
Nr.	Länge [mm]	Durchmesser (D) [mm]
167-365	1025	11,9
167-366	1050	11,9
167-367	1075	11,9
167-368	1100	11,9
167-369	1125	11,9
167-370	1150	11,9
167-371	1175	11,9
167-372	1200	11,9
167-373	1225	11,9
167-374	1250	11,9
167-375	1275	11,9
167-376	1300	11,9
167-377	1325	11,9
167-378	1350	11,9
167-379	1375	11,9
167-380	1400	11,9
167-381	1425	11,9
167-382	1450	11,9
167-383	1475	11,9
167-384	1500	11,9
167-385	1525	11,9
167-386	1550	11,9
167-387	1575	11,9
167-388	1600	11,9
167-389	1625	11,9
167-390	1650	11,9
167-391	1675	11,9
167-392	1700	11,9
167-393	1725	11,9
167-394	1750	11,9
167-395	1775	11,9
167-396	1800	11,9
167-397	1825	11,9
167-398	1850	11,9
167-399	1875	11,9
167-400	1900	11,9
167-401	1925	11,9
167-402	1950	11,9
167-403	1975	11,9
167-404	2000	11,9

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einstellnormale für Gewinde-Bügelmessschrauben

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation



Serie 167

Diese Einstellnormale sind für die genaue Einstellung von Gewinde-Bügelmessschrauben ausgelegt.

Metrisch — Winkel 55°

Nr.	Länge [mm]	Längenmess-abweichung [µm]
167-272	25	±4
167-273	50	±5
167-274	75	±6
167-275	100	±7
167-276	125	±8
167-277	150	±9
167-278	175	±10
167-279	200	±11
167-280	225	±12
167-281	250	±13
167-282	275	±14

Metrisch — Winkel 60°

Nr.	Länge [mm]	Längenmess-abweichung [µm]
167-261	25	±4
167-262	50	±5
167-263	75	±6
167-264	100	±7
167-265	125	±8
167-266	150	±9
167-267	175	±10
167-268	200	±11
167-269	225	±12
167-270	250	±13
167-271	275	±14

Einstellnormale für V-Amboss-Bügelmessschrauben

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation

167-329

Serie 167

Einstellnormal

- Speziell für die genaue Einstellung von Bügelmessschrauben mit V-Amboss.

Metrisch

Nr.	Länge [mm]	Längenmess-abweichung [µm]
167-327	5	±2
167-328	10	±2
167-329	25	±2
167-330	40	±3
167-331	55	±3
167-332	70	±3
167-333	85	±3

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

3-Draht Messmethode

Serie 313

Das 3-Draht Messverfahren ist eine der präzisesten Verfahren zur Ermittlung der Steigungsdurchmesser an Gewinden. Es bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Messdrähte sind gehärtet und präzise geläppt
- Sie werden auf Amboss und Spindel an einer Bügelmessschraube platziert und ermöglichen somit das Messen des Steigungsdurchmesser an einem Gewinde

313-101

1) Gewindeprüfstifte-Satz

Nr.	Spindeldurchmesser [mm]
313-101	6,35
313-102	8

Einzelne Drähte (Inhalt von 313-101)
paarweise Lieferung für Spindel ø 6,35 mm

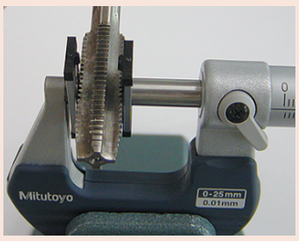
Nr.	Drahtmessung Ø [mm]
952131	0,17
952132	0,195
952133	0,22
952134	0,25
952135	0,29
952136	0,335
952137	0,39
952138	0,455
952139	0,53
952140	0,62
952141	0,725
952142	0,895
952143	1,1
952144	1,35
952145	1,65
952146	2,05
952147	2,55
952148	3,2

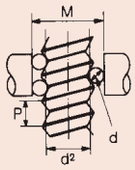
Einzelne Drähte (Inhalt von 313-102)
paarweise Lieferung für Spindel ø 8 mm

Nr.	Drahtmessung Ø [mm]
952149	0,17
952150	0,195
952151	0,22
952152	0,25
952153	0,29
952154	0,335
952155	0,39
952156	0,455
952157	0,53
952158	0,62
952159	0,725
952160	0,895
952161	1,1
952162	1,35
952163	1,65
952164	2,05
952165	2,55
952166	3,2

Technische Daten

Genauigkeit Drahtdurchmesser	DIN 2269, Klasse 1
Toleranz Messdrähte	±2 µm
Inhalt	18 Paar Drähte Ø 0,17 mm bis Ø 3,2 mm





P =Steigung des Gewindes
d_D =Gewindestift Ø
d_2 =Flankendurchmesser
M =Prüfmaß bei Messkraft d
a =Flankenwinkel
d =Korrekturfaktor

$$M = d_2 + \frac{d_D}{\sin\frac{a}{2}} - \frac{P}{2\tan\frac{a}{2}} + d_D + d$$

$$d = \frac{d_D}{2} \cdot \frac{P^2}{P^2} \cdot \frac{\cos\frac{a}{2} \cdot \cot\frac{a}{2}}{d_2^2}$$

Gewinde Bezeichnung	Steigung P	Flanken-Ø d_2	Gewindeprüfstift Ø d_D	Prüfmaß M	Prüfmaß M–d_2
M 1	0,25	0,838	0,170	1,133	0,295
M 1,2	0,25	1,038	0,170	1,332	0,294
M 1,4	0,30	1,205	0,170	1,456	0,251
M 1,7	0,35	1,473	0,220	1,831	0,358
M 2	0,40	1,740	0,250	2,145	0,405
M 2,3	0,40	2,040	0,250	2,444	0,404
M 2,6	0,45	2,308	0,290	2,789	0,481
M 3	0,50	2,675	0,290	3,113	0,438
M 3,5	0,60	3,110	0,335	3,596	0,486
M 4	0,70	3,545	0,455	4,305	0,760
M 5	0,80	4,480	0,455	5,153	0,673
M 6	1,00	5,350	0,620	6,346	0,996
M 8	1,25	7,188	0,725	8,282	1,094
M 10	1,50	9,026	0,895	10,414	1,388
M 12	1,75	10,863	1,100	12,650	1,787
M 14	2,00	12,701	1,350	15,021	2,320

Gewinde Bezeichnung	Steigung P	Flanken-Ø d_2	Gewindeprüfstift Ø d_D	Prüfmaß M	Prüfmaß M–d_2
M 16	2,00	14,701	1,350	17,021	2,320
M 20	2,50	18,376	1,650	21,163	2,787
M 22	2,50	20,376	1,650	23,163	2,787
M 24	3,00	22,051	2,050	25,606	3,555
M 27	3,00	25,051	2,050	28,605	3,554
M 30	3,50	27,727	2,050	30,848	3,121
M 33	3,50	30,727	2,050	33,848	3,121
M 36	4,00	33,402	2,550	37,591	4,189
M 39	4,00	36,402	2,550	40,590	4,188
M 42	4,50	39,077	2,550	42,832	3,755
M 45	4,50	42,077	2,550	45,832	3,755
M 48	5,00	44,752	3,200	50,025	5,273
M 52	5,00	48,752	3,200	54,024	5,272
M 56	5,50	52,428	3,200	57,267	4,839
M 60	5,50	56,428	3,200	61,267	4,839

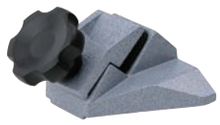
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Halter für Bügelmessschrauben

Serie 156

Dies ist ein Mikrometer Stand, der Ihnen folgende Vorteile bietet:

- Hält beide Hände frei für den Betrieb der Bügelmessschraube und die Positionierung des Werkstücks.
- Für Einzel- und Serienproduktions-Messungen in der Fertigung und Qualitätssicherung.

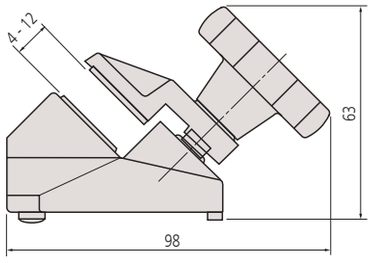


156-105-10

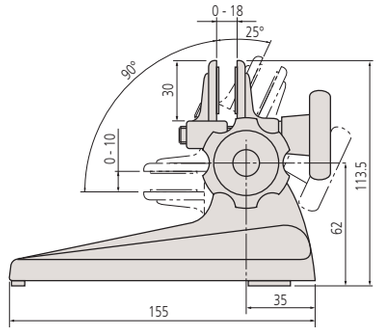
156-101-10

156-102

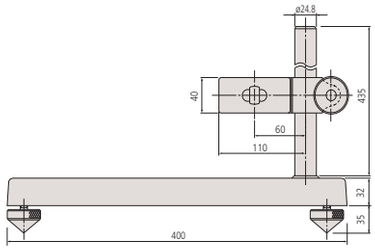
Nr.	Messbereich Bügelmessschraube	Bemerkung	Gewicht [g]
156-105-10	0-50 mm	Fester Winkel	700
156-101-10	0 - 100 mm	Winkel einstellbar	1210
156-102	100-300 mm	Vertikale Ausführung	9000
156-103	300-1000 mm	Vertikale Ausführung	8500



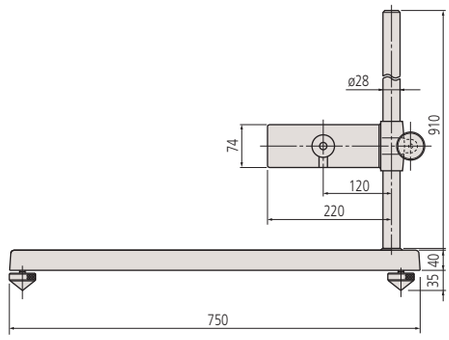
156-105-10



156-101-10



156-102



156-103

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Farbkodierte Ratschen

Bügelmessschrauben Sonderzubehör

Farbkodierte Ratschen

Farbkodierte Ratschen für Bügelmessschrauben Serie 102-7XX, QuantuMike und Serie 293 mit Ratschentrommel

Nur Messschrauben mit Messbereich 0-300 mm

Nr.	Farbe
985056	Schwarz
985061	Rot
985081	Blau
985071	Gelb
985076	Grün
985066	Braun
04GZA239	Grau

Nur Messschrauben mit Messbereich 300-1000 mm

Nr.	Farbe
04GZA243	Grau

Farbkodierte Kappen für digitale Bügelmessschrauben Serie 293

Nr.	Farbe
04GZA241	Grau

für Serie 102-7XX, QuantuMike und Serie 293 mit Ratschentrommel

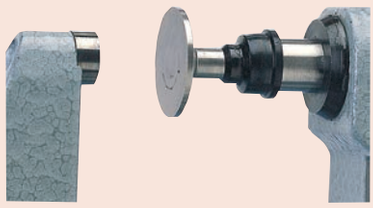
Nr.	Farbe
04AAB208	Grau
04GAA899	Schwarz
04GAA900	Rot
04GAA901	Gelb
04GAA902	Grün
04GAA903	Blau

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messspindelaufsätze

Technische Daten

Länge der Messspitze	10 mm ±5 µm



208066

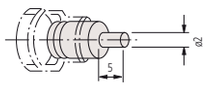
Zubehör für Bügelmessschrauben

Mit diesen Spindelaufsätzen ist es möglich kostengünstig das Einsatzgebiet für Ihre Bügelmessschraube zu erweitern und bieten dabei die folgenden Vorteile:

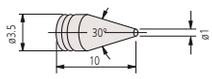
- Eine kostengünstige Erweiterung der Anwendungsgebiete einer Bügelmessschraube
- Für den Einsatz an der Messspindel (Ø 6,35 mm)
- Der Messbereich ändert sich sobald ein Aufsatz genutzt wird

208062 208063 208064 208065 208066

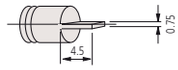
Nr.	Bemerkung
208062	Zylindrisch
208063	Sphärisch
208064	Messerspitze
208065	Messerspitze
208066	Teller



208062

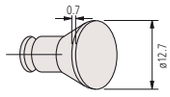


208063



208064

208065



208066

Kugelamboss

Anwendungsbeispiel

Zubehör für Bügelmessschrauben

- Auswechselbarer Kugelamboss (Nur für Spindel Ø 6,35 mm)

101468M

Metrisch

Nr.	ø Kugel [mm]
101468M	5

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Optische Glasparallelen

Serie 157

Diese optischen Glasparallelen dienen zur Überprüfung von Bügelmessschrauben und anderen Messgeräten.
Die Plangläser bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Zur Prüfung der Parallelität und Ebenheit der Messflächen von Bügelmessschrauben.

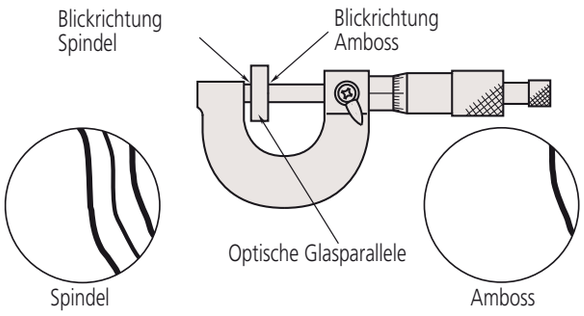
157-903

Technische Daten

Ebenheit	0,1 µm
Parallelität	0,2 µm
Durchmesser	30 mm

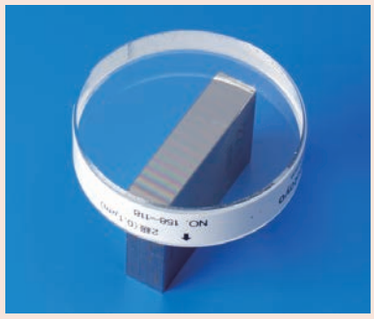
Metrisch

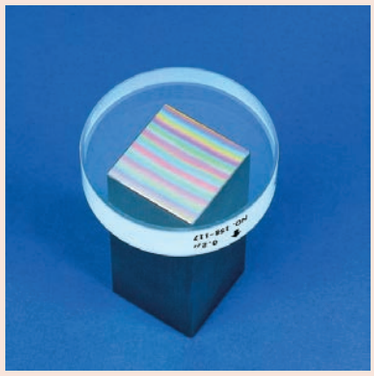
Nr.	Inhalt	Messbereich der Bügelmessschraube	Nennmaß der Glasparallelen im Satz
157-903	157-101	0-25 mm	12 mm
	157-102		12,12 mm
	157-103		12,25 mm
	157-104		12,37 mm
157-904	157-105	25-50 mm	25 mm
	157-106		25,12 mm
	157-107		25,25 mm
	157-108		25,37 mm



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Optische Plangläser





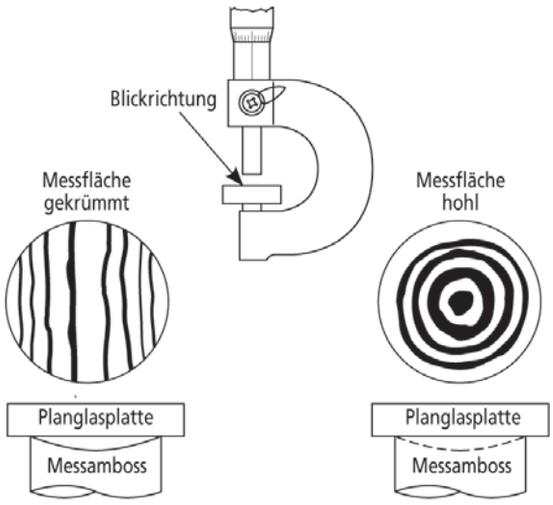
Serie 158

Optisches Planglas zur Prüfung der Ebenheit einer Fläche mittels Interferenztechnologie

158-118

Metrisch

Nr.	Ebenheit [µm]	Durchmesser [mm]
158-117	0,2 µm	45
158-119	0,2 µm	60
158-118	0,1 µm	45
158-120	0,1 µm	60



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Übersicht Einbaumessschrauben

Übersicht Einbaumessschrauben

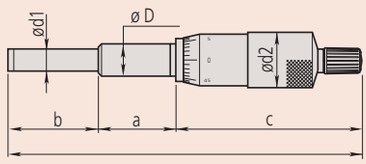
Mit Spannmutter Nr.	Ebener Schaft Nr.	Messbereich mm	1)	2)	4	5)	6)	Skal. mm	x mm	y mm	a mm	b mm	c mm	Ø D mm	Ø d1 mm	Ø d2 mm
110-105.		0-1				●	●	0,001			12,7	25	62,5	12	8	21
110-106.		0-1				●	●	0,0001			12,7	25	62,5	12	8	21
110-107.		0-1	●			●	●	0,001			12,7	25	62,5	12	8	21
110-108.		0-1	●			●	●	0,0001			12,7	25	62,5	12	8	21
110-101.		0-2,5				●	●	0,001			12,7	25	70	12	8	21
110-102.		0-2,5				●	●	0,0001			12,7	25	70	12	8	21
148-216.	148-215.	0-5	●					0,02	5,5	1,8	5	6,5	20,5	3,5	2	6
	148-201.	0-6,5						0,01			6	9	21,7	6	3,5	9,3
148-203.		0-6,5						0,01	8	3	7,5	7,5	21,7	6	3,5	9,3
148-302.	148-301.	0-6,5						0,01	14	4	9,5	9	23,5	9,5	6,35	15
148-304.	148-303.	0-6,5						0,01	14	4	9,5	9	23,5	9,5	6,35	20
148-306.	148-305.	0-6,5						0,01	14	4	9,5	9	23,5	9,5	6,35	29
148-221.	148-220.	0-6,5		●				0,01			15	9	22,5	6	3,5	9,3
148-223.	148-222.	0-6,5		●				0,01			17	7,5	22,5	6	3,5	9,3
148-317. 148-319.	148-316. 148-318.	0-6,5		●				0,01			18,7	9	22,5	9,5	6,35	15
148-207.	148-205.	0-6,5	●					0,01	8	3	7,5	7,5	21,7	6	3,5	9,3
148-323.	148-322.	0-6,5	●					0,01	14	4	9,5	9	23,5	9,5	6,35	15
148-143.	148-142.	0-6,5	●					0,002	14	4	9,5	14	31,5	9,5	5	13
148-343.	148-342.	0-6,5	●					0,002	14	4	9,5	9	23,5	9,5	6,35	15
148-243.	148-242.	0-6,5	●					0,002	8	3	6	9	21,9	6	3,5	9,3
152-283.		0-10					●	0,002	16	4	26	19	53	12	6,35	49
110-502.		0-13	●			●		0,0005			15	15	67,5	9,5	5	13
148-133. 148-802.	148-132. 148-801.	0-13	●					0,01	14	4	9,5	17,5	31,5	9,5	5	13
	148-853.	0-13	●					0,01			9,5	15,5	37	9,5	5	13
148-804.	148-803.	0-13	●	●				0,01	14	4	9,5	17,5	40	9,5	5	13
148-854.		0-13	●	●				0,01	14	4	9,5	15,5	45,5	9,5	5	13
	148-104.	0-13						0,001	14	4	9,5	17,5	31,5	9,5	5	13
148-103.		0-13						0,01	14	4	9,5	17,5	31,5	9,5	5	13
148-308.	148-307.	0-13						0,01	14	4	9,5	15,5	30	9,5	6,35	15
148-310.	148-309.	0-13						0,01	14	4	9,5	15,5	30	9,5	6,35	20
148-312.	148-311.	0-13						0,01	14	4	9,5	15,5	30	9,5	6,35	29
148-508.	148-503.	0-13						0,01	14	4	9,5	15,5	37	9,5	5	13
	148-513.	0-13						0,01			9,5	15,5	37	9,5	5	13
148-120.	148-121.	0-13		●				0,01	14	4	9,5	17,5	40,1	9,5	5	13
148-504.	148-506.	0-13		●				0,01	14	4	9,5	15,5	45,6	9,5	5	13
148-151.	148-150.	0-13		●				9,5			18,7	17,5	31	12	5	13
148-153.	148-152.	0-13		●			●	9,5			18,7	17,5	31	12	5	13
149-131.	149-132.	0-15					●	0,01	14	4	15	17	43,5	9,5	6,35	15
	152-101.	0-15					●	0,01			16	18	60	12	8	30
	153-101.	0-15				●	●	0,01			10	17	58,5	9,5	6,35	15,3
149-184.	149-183.	0-15		●			●	0,01	14	4	9,5	17	49	9,5	6,35	15
149-802.	149-801.	0-15	●				●	0,01	14	4	15	17	43,5	9,5	6,35	15
150-189.	150-190.	0-25			●		●	0,001	14	4	15	27	67	10	6,35	18
151-221.	151-222.	0-25			●		●	0,001	16	4	29	34	70	12	8	21
150-191.	150-192.	0-25			●		●	0,01	14	4	15	27	67	10	6,35	18
151-223.	151-224.	0-25			●		●	0,01	16	4	29	34	70	12	8	21
150-195.	150-196.	0-25					●	0,01	14	4	15	27	54	10	6,35	18
	152-102.	0-25					●	0,01			16	28	69	12	8	30
	152-332.	0-25					●	0,002			29	34	66	12	8	49

1) Sphärische Messfläche 2) mit Feststelleinrichtung 4 mit Ratsche 5) mit nicht drehender Spindel 6) Hartmetallbestückt

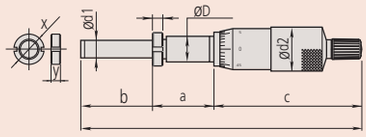
x und y für Modelle mit Spannmutter

Technische Daten

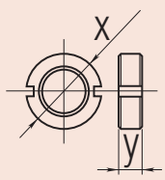
Skalenteilung	0,001mm/ 0,001mm/ 0mm



Gesamtlänge l = a + b + c



Gesamtlänge l = a + b + c

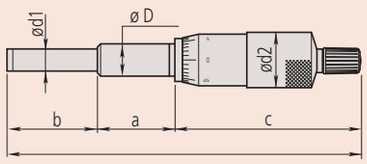


Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

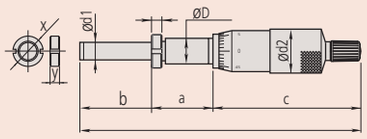
Übersicht Einbaumessschrauben

Technische Daten

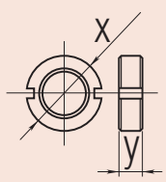
Skalenteilung	0,001mm/ 0,001mm/ 0mm

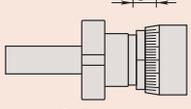


Gesamtlänge l = a + b + c

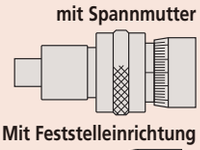


Gesamtlänge l = a + b + c



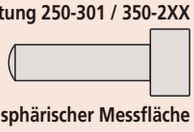


mit Spannmutter

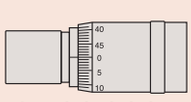


Mit Feststelleinrichtung

Mit Feststelleinrichtung 250-301 / 350-2XX



Mit sphärischer Messfläche



Mit Umkehrskale bzw. bidirektionale Skale

Einbaumessschrauben Auswahl

Mit Spannmutter Nr.	Ebener Schaft Nr.	Messbereich	1)	2)	3)	4	5)	6)	7)	Skal.	x	y	a	b	c	Ø D	Ø d1	Ø d2
										mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
150-220.	**150-219.**	0 - 25						●		0,01	14	4	15	65	53,5	10	6,35	18
	153-203.	0 - 25					●	●		0,01			10	27	70,5	12	8	18
	153-204.	0 - 25					●	●		0,001			10	27	71	12	8	18
	153-301.	0 - 25					●	●		0,0005				28,6	31,8	18	8	85,5
	153-201.	0 - 25				●	●	●		0,01			10	27	87,5	12	8	18
	153-202.	0 - 25				●	●	●		0,001			10	27	88	12	8	18
150-210.	**150-209.**	0 - 25		●		●		●		0,01	14	4	15	27	78,5	10	6,35	18
	250-301.	0 - 25		●		●		●		0,01			15	27	94	10	6,35	18
350-252-30.	**350-251-30.**	0 - 25		●		●		●		0,001	14	4		27	114,5	10	6,35	18
350-272-30.	**350-271-30.**	0 - 25		●		●		●		0,001				27	113,5	12	6,35	18
350-282-30.	**350-281-30.**	0 - 25		●		●		●		0,001	16	4		27	114,5	12	6,35	18
150-212.	**150-211.**	0 - 25		●				●		0,01	14	4	15	27	65	10	6,35	18
151-226.	**151-225.**	0 - 25		●				●		0,01	16	4	19	34,5	66	12	8	21
350-261-30.		0 - 25		●					●	0,001				38,7	101	12	6,35	18
150-802.	**150-801.**	0 - 25	●			●		●		0,01	14	4	15	27	67	10	6,35	18
350-254-30.	**350-253-30.**	0 - 25	●	●		●				0,001	14	4		27	113,5	10	6,35	18
350-274-30.	**350-273-30.**	0 - 25	●	●		●				0,001	16	4		27	113,5	12	6,35	18
350-284-30.	**350-283-30.**	0 - 25	●	●		●				0,001	16	4		27	114,5	12	6,35	18
	152-348.	0-25-0			●			●		0,002			29	34	66	12	8	49
	152-401.	0-25-0	●					●		0,001			14	41,7	84,3	18	8	49
151-255.	**151-256.**	0 - 50				●		●		0,01	16	4	29	59	103	12	8	21
151-259.	**151-260.**	0 - 50						●		0,01	16	4	29	59	90	12	8	21
	152-103.	0 - 50						●		0,01			16	53	94	12	8	30
	164-163.	0 - 50					●	●		0,001			14	65	143	18	11	49
	197-101.	0 - 50					●	●		0,005			14	65	64	18	8	49
	152-380.	0-50-0			●			●		0,002			29	34	66	12	8	49
148-211.	**148-209.**	6,5-0			●					0,01	8	3	7,5	7,5	21,7	6	3,5	9
148-822.	**148-821.**	13-0			●					0,01	14	4	9,5	17,5	31,5	9,5	5	13
	148-863.	13-0			●					0,01			9,5	15,5	37	9,5	5	13
148-824.	**148-823.**	13-0		●	●					0,01	16	4	9,5	17,5	40,1	9,5	5	13
	148-864.	13-0		●	●					0,01			9,5	15,5	45,6	9,5	5	13
149-822.	**149-821.**	15-0			●			●		0,01	16	4	15	17	43,5	9,5	6,35	15
150-822.	**150-821.**	25-0			●	●		●		0,01	16	4	15	27	84	10	6,35	18

1) Sphärische Messfläche 2) mit Feststelleinrichtung 3) Skalenteilung entgegen Uhrzeigersinn 4 mit Ratsche 5) mit nicht drehender Spindel 6) Hartmetallbestückt 7) nicht drehende Messfläche

x und y für Modelle mit Spannmutter

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Digitale Einbaumessschraube

Serie 164

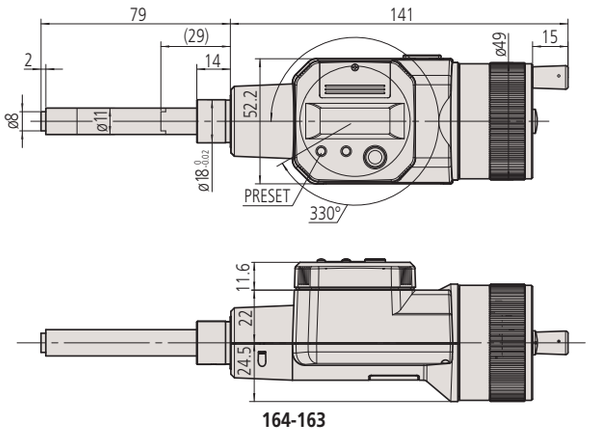
Diese digitale Einbaumessschraube mit nicht drehender Spindel, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Drehbare Anzeige, Hartmetallbestückte und nicht drehende Spindel
- Ideal für die Integration in Maschinen und Messinstrumente

164-163

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messfläche	Schaft Ø	Bemerkung	Gewicht [g]
164-163	0-50	±3 µm	Hartmetall bestückt	18 mm	nicht drehende Spindel	490



164-163

( ): mit voll eingefahrener Spindel

Funktionen	Serie 164
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
2 x PRESET	●
Datenausgang	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messspindel	Spindelsteigung 0,5 mm
Spannungsversorgung	2 Batterien SR-44
Batterielebensdauer	Ca. 1,8 Jahre
Anzeige	LCD Ziffernhöhe 7,5 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digitale Einbaumessschraube mit 10 mm Schaft

Funktionen	Serie 350
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
2 x PRESET	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±2 µm (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Spannungsversorgung	Batterie SR-44
Batterielebensdauer	Ca. 2.4 Jahre
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 7,5 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Serie 350

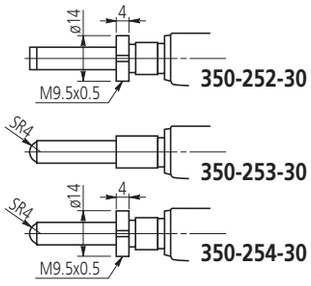
Einbaumessschraube mit 25 mm Messbereich und 10 mm Aufnahme die Ihnen die folgenden Vorteile bietet

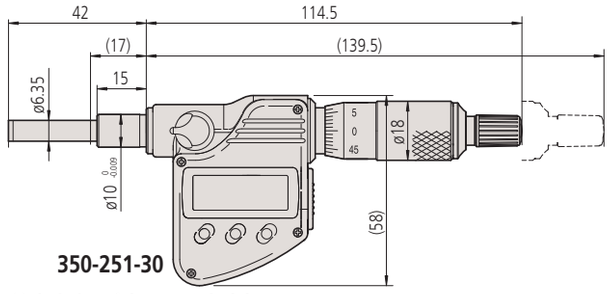
- Für den Einbau in Vorrichtungen, Maschinen und Messvorrichtungen.
- Die Messwerte werden mit einer Auflösung von 0,001 mm deutlich erkennbar dargestellt.
- Schaftdurchmesser: 10 mm

350-251-30

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Gewicht [g]
350-251-30	0-25	Flach (Hm-bestückt)	Schlicht	10 mm		230
350-252-30	0-25	Flach (Hm-bestückt)	mit Spannmutter	10 mm	11,5	230
350-253-30	0-25	Sphärisch (SR4)	Schlicht	10 mm		230
350-254-30	0-25	Sphärisch (SR4)	mit Spannmutter	10 mm	11,5	230





( ): bei eingefahrener Spindel

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digitale Einbaumessschraube mit 12 mm Schaft

Serie 350

Die Einbaumessschraube mit 25 mm Messbereich und 12 mm Aufnahme, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Für den Einbau in Maschinen und Messvorrichtungen.
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Wasser und Staub (Schutzart IP65), geeignet für die Verwendung in Gegenwart von Kühlmitteln oder Schneidölen
- Die Messwerte können mit einer Skalenteilung von 0,001 mm deutlich abgelesen werden

Staub- und Wasserdicht IP65

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT

www.tuv.com ID 4011207400

IP65

350-281-30

Funktionen	Serie 350
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
2 x PRESET	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

Längenmessabweichung	±2 µm (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm
Spannungsversorgung	Batterie SR-44
Batterielebensdauer	Ca. 2.4 Jahre
Anzeige	>LCD, Ziffernhöhe 7,5 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

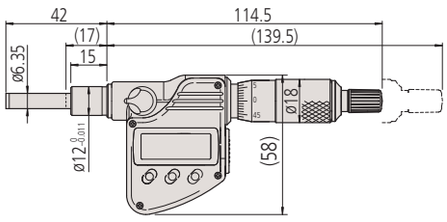
Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V
305307	Buchse Ø 12 mm/Ø 18 mm L= 14 mm
306625	Buchse Ø 12 mm/Ø 18 mm L= 16 mm

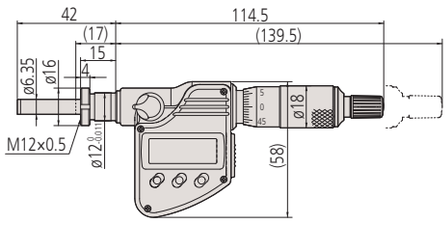
306.625 Standard für 350-271-30, 350-273-30
305.307 Standard für 350-261-30

Metrisch

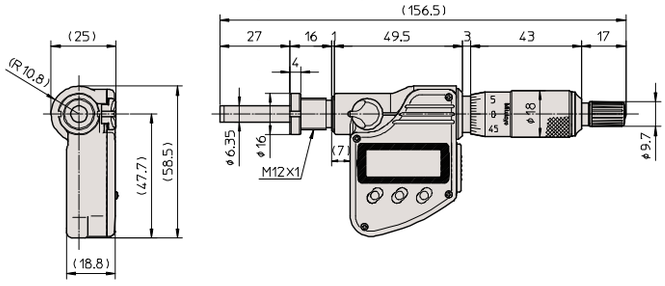
Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Bemerkung	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Gewicht [g]
350-271-30	0-25	flach (Hartmetall)	IP65	Schlicht	12 /18 mm		230
350-272-30	0-25	flach (Hartmetall)	Gewindeschaft	m.Spannmutter	M12 x 1	11,5	230
350-273-30	0-25	ballig (SR4)	IP65	Schlicht	12 /18 mm		230
350-274-30	0-25	ballig (SR4)	Gewindeschaft	m.Spannmutter	M12 x 1	11,5	230
350-281-30	0-25	flach (Hartmetall)	IP65	Schlicht	12 mm		230
350-282-30	0-25	flach (Hartmetall)	IP65	m.Spannmutter	12 mm	11,5	230
350-283-30	0-25	ballig (SR4)	IP65	Schlicht	12 mm		230
350-284-30	0-25	ballig (SR4)	IP65	m.Spannmutter	12 mm	11,5	230
350-261-30	0-25	flach	IP65, nicht drehende Messfläche, ohne Ratsche	Schlicht	12/18 mm		235



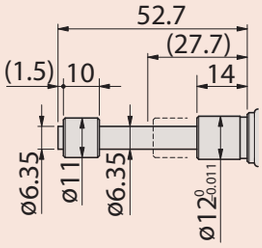
350-281-30 ( ) mit voll eingefahrener Spindel



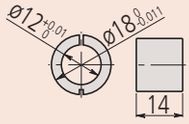
350-282-30



350-272-30



350-261-10



305307

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einbaumessschraube mit Zählwerk

Technische Daten

Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Messspindel	Mit Klemmvorrichtung, ø 6,35 mm, Spindelsteigung 0,5 mm

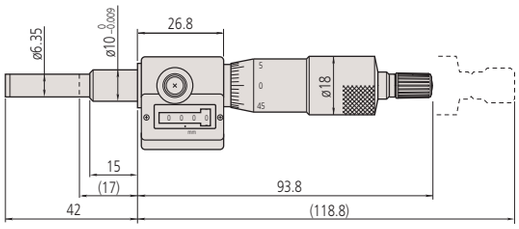
Serie 250 - Zählwerkmodell

Bei diesem Messgerät handelt es sich um eine Einbaumessschraube mit Zählwerk und Ratsche.

250-301

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messfläche	Schaft Ø	Aufnahmeschaft	Gewicht [g]
250-301	0-25	±2 µm	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	Schlicht	165

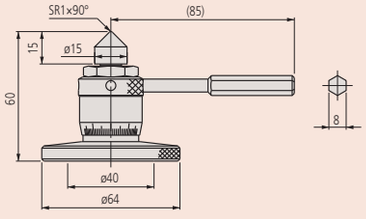


250-301

Nivelliermessschraube

Technische Daten

Skalenteilung	0,01mm



7850

Serie 7

Diese Nivelliermessschraube (Micro Jack) für Justagen unter großer Last, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Einsetzbar für präzise Nivellierung von Maschinen, Messplatten und anderen Präzisionsinstrumenten.
- Justierung unter großer Last möglich

7850

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Bemerkung
7850	60-75	Max. Werkstückgewicht: 400 kg

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einbaumessschraube, feiner Vorschub; 5 mm und 6,5 mm

Serie 148 - Sehr feiner Spindelvorschub von 0,1 mm/U

Diese Einbaumessschrauben mit sehr feinem Spindelvorschub von 0,1mm/U bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

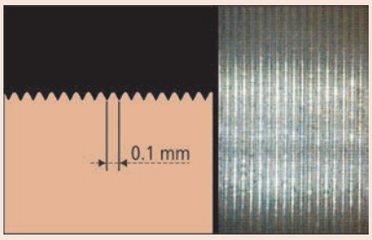
- Miniatur-Einbaumessschrauben mit extrem kleiner Steigung 0,1 mm
- Ideal für feinste Justage z.B. an wissenschaftlichen Geräten

148-143

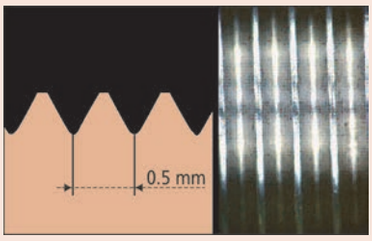
148-243

Technische Daten

Skalenteilung	0,002 mm 0,004 mm (148-244, 148-245)
Maßstab	Skalentrommel und Hülse matt verchromt
Spindelsteigung	0,1 mm
Messflächen	Werkzeugstahl (>60 HRC)



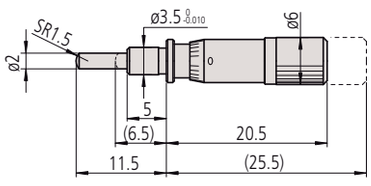
Teilung 0,1 mm



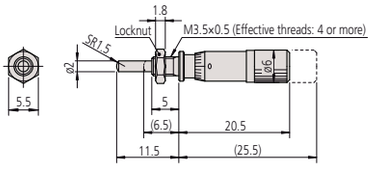
Teilung 0,5 mm

Metrisch

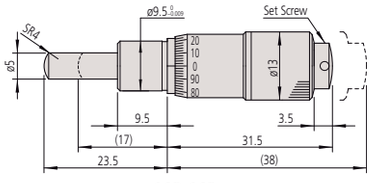
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Messfläche	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Gewicht [g]
148-244	0-5	±5	Sphärisch (SR1,5)	Schlicht	3,5 mm		4
148-245	0-5	±5	Sphärisch (SR1,5)	mit Spannmutter	3,5 mm	3	5
148-142	0-6,5	±2	Sphärisch (SR4)	Schlicht	9,5 mm		31
148-143	0-6,5	±2	Sphärisch (SR4)	mit Spannmutter	9,5 mm	6	34
148-342	0-6,5	±2	Sphärisch (SR4)	Schlicht	9,5 mm		29
148-343	0-6,5	±2	Sphärisch (SR4)	mit Spannmutter	9,5 mm	6	31
148-242	0-6,5	±5	Sphärisch (SR3)	Schlicht	6 mm		10
148-243	0-6,5	±5	Sphärisch (SR3)	mit Spannmutter	6 mm	4	10



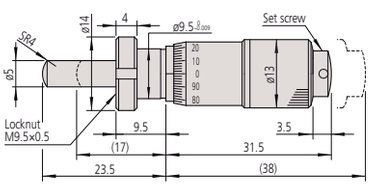
148-244



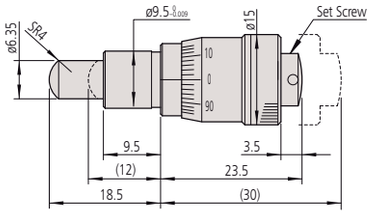
148-245



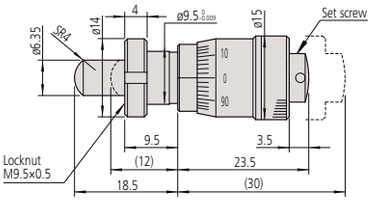
148-142



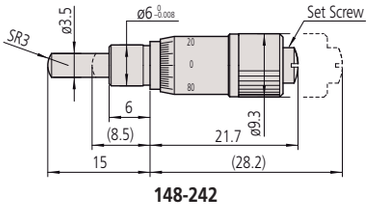
148-143



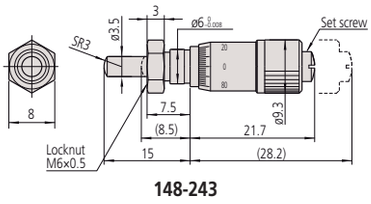
148-342



148-343



148-242



148-243

( ): mit voll eingefahrener Spindel

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einbaumessschrauben, 5 mm und 6,5 mm

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±5 µm
Skalenteilung	0,02 mm 0,01 mm (148-215, 148-216)
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Spindelsteigung	0,5 mm
Messflächen	Werkzeugstrahl (> 60HRC)

Serie 148 - sehr kleine Ausführung

Diese sehr keinen Einbaumessschrauben können leicht in Maschinen integriert werden und bieten Ihnen die folgende Vorteile:

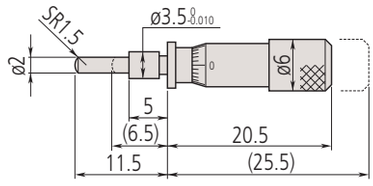
- Glatter Schaft und ein flaches Spindelende
- Gehärtete Stahl auf der Messfläche

148-201

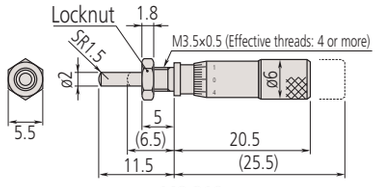
148-215

Metrisch

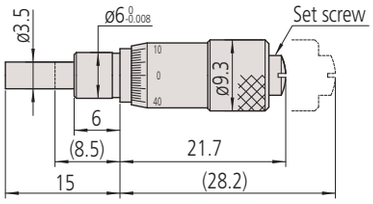
Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Schaft Ø	Aufnahmeschaft	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Eigenschaften	Gewicht [g]
148-215	0-5	Sphärisch (SR1,5)	3,5 mm	Schlicht		-	4
148-216	0-5	Sphärisch (SR1,5)	3,5 mm	mit Spannmutter	3	-	4
148-201	0-6,5	Flach	6 mm	Schlicht		-	10
148-203	0-6,5	Flach	6 mm	mit Spannmutter	4	-	10
148-205	0-6,5	Sphärisch (SR3)	6 mm	Schlicht		-	10
148-207	0-6,5	Sphärisch (SR3)	6 mm	mit Spannmutter	4	-	10
148-209	0-6,5	Flach	6 mm	Schlicht		Umkehrskala	10
148-211	0-6,5	Flach	6 mm	mit Spannmutter	4	Umkehrskala	10



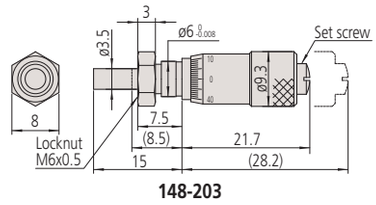
148-215



148-216



148-201



148-203

(): mit voll eingefahrener Spindel

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einbaumessschraube 6,5 mm und 13 mm

Serie 148 - feiner Spindelvorschub von 0,25 mm/U

Diese Einbaumessschraube in standardmäßiger kleiner Ausführung mit 6,5 mm und 13 mm Messbereich, bietet Ihnen die folgenden Vorteile.

- Feiner Spindelvorschub mit 0,25 mm/U

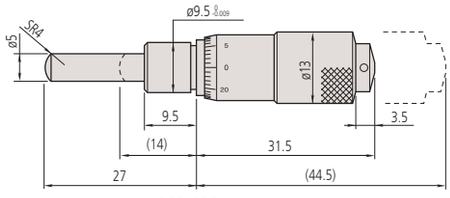
148-132

Technische Daten

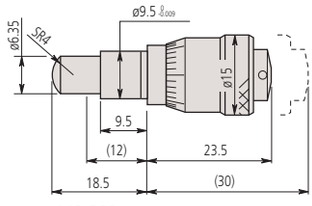
Längenmess-abweichung	±2 µm
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse matt verchromt
Spindelsteigung	0.25 mm
Messflächen	gehärteter Stahl (> 60 HRC)

Metrisch

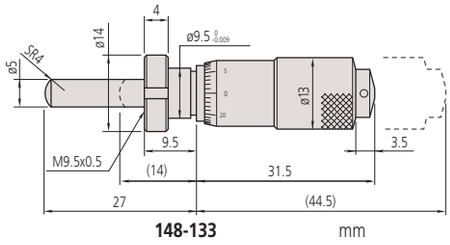
Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Gewicht [g]
148-322	0-6,5	Sphärisch (SR4)	Schlicht	9,5 mm		30
148-323	0-6,5	Sphärisch (SR4)	mit Spannmutter	9,5 mm	6	35
148-132	0-13	Sphärisch (SR4)	Schlicht	9,5 mm		30
148-133	0-13	Sphärisch (SR4)	mit Spannmutter	9,5 mm	6	35



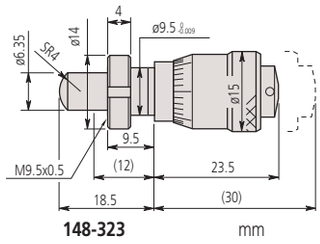
148-132 mm



148-322 mm



148-133 mm



148-323 mm

( ): mit voll eingefahrener Spindel

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

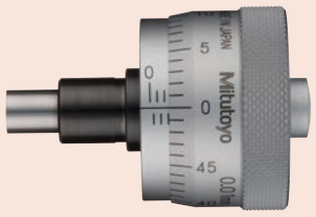
Einbaumessschraube, 6,5 mm und 13 mm

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±2 µm
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Spindelsteigung	0,5 mm
Messflächen	Werkzeugstahl (> 60HRC)

148-301

148-303



148-305

148-313

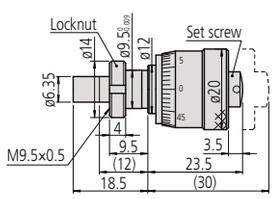
148-314

Serie 148 - großer Trommeldurchmesser zur einfachen Ablesung

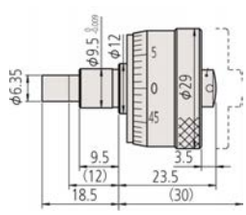
Diese Einbaumessschrauben verfügen über eine Feststelleinrichtung. Die Spindel kann in jeder Position fixiert werden.

Metrisch

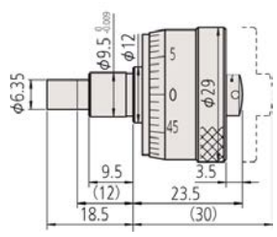
Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Ø Skalentrommel	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Gewicht [g]
148-301	0-6,5	flach	Schlicht	9,5 mm	15 mm		26
148-302	0-6,5	flach	m. Spannmutter	9,5 mm	15 mm	6	26
148-303	0-6,5	flach	Schlicht	9,5 mm	20 mm		39
148-304	0-6,5	flach	m. Spannmutter	9,5 mm	20 mm	6	39
148-305	0-6,5	flach	Schlicht	9,5 mm	29 mm		71
148-306	0-6,5	flach	m. Spannmutter	9,5 mm	29 mm	6	71
148-313	0-6,5	ballig	Schlicht	9,5 mm	15 mm		26
148-314	0-6,5	ballig	m. Spannmutter	9,5 mm	15 mm	6	26
148-307	0-13	flach	Schlicht	9,5 mm	15 mm		35
148-308	0-13	flach	m. Spannmutter	9,5 mm	15 mm	6	35
148-309	0-13	flach	Schlicht	9,5 mm	20 mm		55
148-310	0-13	flach	m. Spannmutter	9,5 mm	20 mm	6	55
148-311	0-13	flach	Schlicht	9,5 mm	29 mm		103
148-312	0-13	flach	m. Spannmutter	9,5 mm	29 mm	6	103



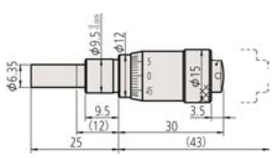
148-304



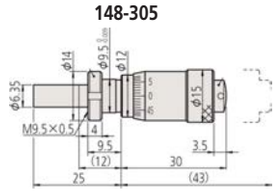
148-305



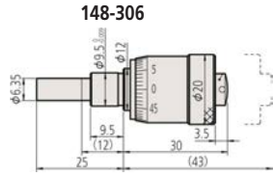
148-306



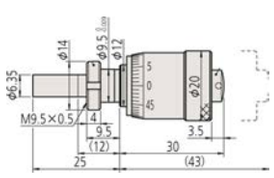
148-307



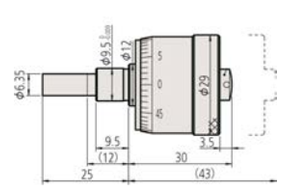
148-308



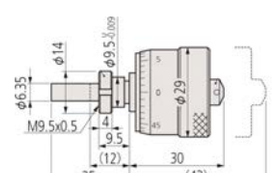
148-309



148-310

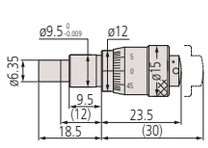


148-311

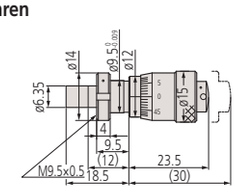


148-312

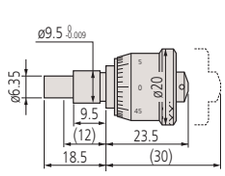
(): Spindel komplett eingefahren



148-301



148-302



148-303

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einbaumessschrauben, 6,5 mm, Feststelleinrichtung

Serie 148 - Modell mit Feststelleinrichtung

Diese Messschraubenköpfe verfügen über eine gerändelte Klemmschraube, so dass Sie die Spindel in jeder Position festellen können.

148-223

148-319

148-220

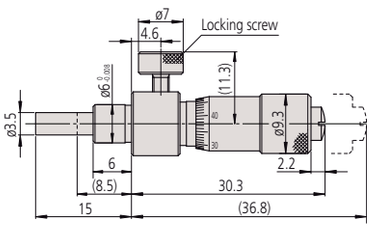
148-316

Technische Daten

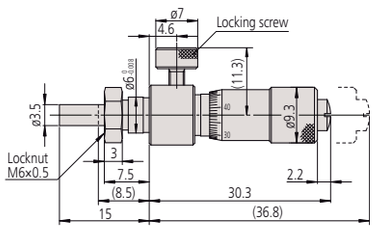
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Spindelsteigung	0,5 mm
Messflächen	Gehärteter Stahl (> 60 HRC)

Metrisch

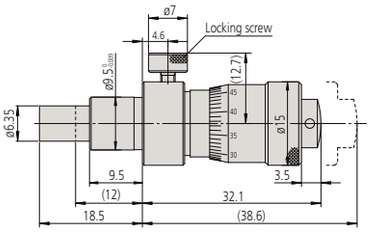
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Messfläche	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Gewicht [g]
148-220	0-6,5	±5	Flach	Schlicht	6 mm		16
148-221	0-6,5	±5	Flach	mit Spannmutter	6 mm	4	17
148-222	0-6,5	±5	Sphärisch (SR3)	Schlicht	6 mm		16
148-223	0-6,5	±5	Sphärisch (SR3)	mit Spannmutter	6 mm	4	17
148-316	0-6,5	±2	Flach	Schlicht	9,5 mm		40
148-317	0-6,5	±2	Flach	mit Spannmutter	9,5 mm	6	43
148-318	0-6,5	±2	Sphärisch (SR4)	Schlicht	9,5 mm		40
148-319	0-6,5	±2	Sphärisch (SR4)	mit Spannmutter	9,5 mm	6	43



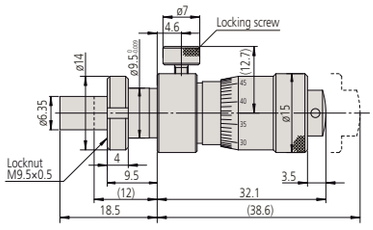
148-220



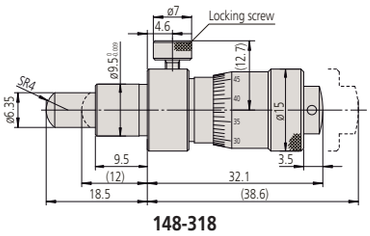
148-221



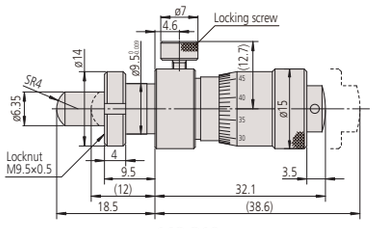
148-316



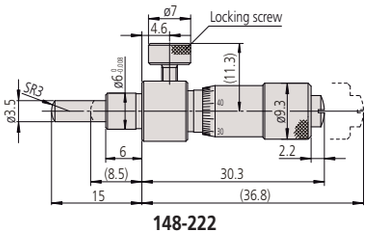
148-317



148-318

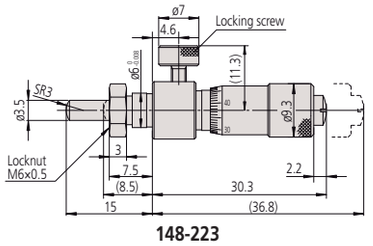


148-319



148-222

(): mit eingezogener Spindel



148-223

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einbaumessschrauben, 13 mm, Feststelleinrichtung

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±2 µm
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Spindelsteigung	0,5 mm
Messflächen	Werkzeugstahl (> 60 HRC)

Serie 148 - Modell mit Feststelleinrichtung

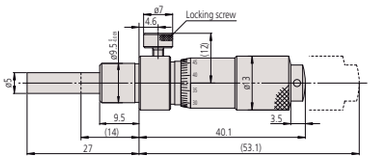
Diese Einbaumessschrauben verfügen über eine Feststelleinrichtung. Die Spindel kann in jeder Position fixiert werden.

148-150

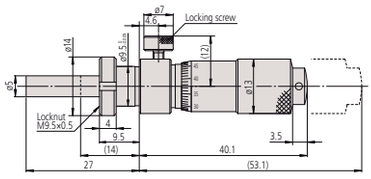
148-153

Metrisch

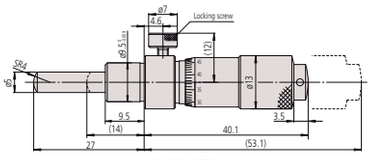
Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Schaft Ø	Aufnahmeschaft	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Gewicht [g]
148-150	0-13	Flach	9,5 mm	Schlicht		40
148-151	0-13	Flache Messspindel	9,5 mm	mit Spannmutter	6	43
148-152	0-13	Sphärisch (SR4)	9,5 mm	Schlicht		40
148-153	0-13	Sphärisch (SR4)	9,5 mm	mit Spannmutter	6	43



148-150

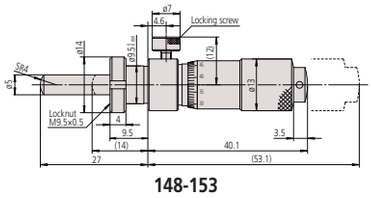


148-151



148-152

( ): mit voll eingefahrener Spindel



148-153

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einbaumessschraube, 13 mm, variabler Nullpunkt

Serie 148 - Standardmodell, kleine Ausführung mit Nulleinstellung

Die Einbaumessschraube in kleiner Ausführung, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:
- Null-Position an beliebiger Stelle einstellbar

148-503

148-504

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Eigenschaften	Gewicht [g]
148-503	0-13	Flach	Schlicht	9,5 mm		-	35
148-513	0-13	Flach	Schlicht	9,5 mm		rostfreiem Stahl	35
148-508	0-13	Flach	m. Spannmutter	9,5 mm	6	-	40
148-853	0-13	Sphärisch (SR4)	Schlicht	9,5 mm		-	40
148-518	0-13	Flach	m. Spannmutter	9,5 mm	6	rostfreiem Stahl	40
148-858	0-13	Sphärisch (SR4)	m. Spannmutter	9,5 mm	6	-	40

Metrisch Umkehrskala

Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Gewicht [g]
148-863	0-13	Flach	Schlicht	9,5 mm		35
148-868	0-13	Flach	m. Spannmutter	9,5 mm	6	40

Metrisch Umkehrskala/mit Spindelklemmung

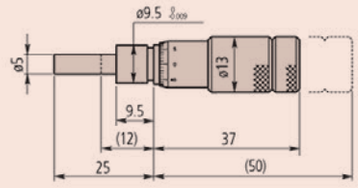
Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Gewicht [g]
148-864	0-13	Flach	m. Spannmutter	9,5 mm	6	40
148-866	0-13	Flach	Schlicht	9,5 mm		35

Metrisch mit Spindelklemmung

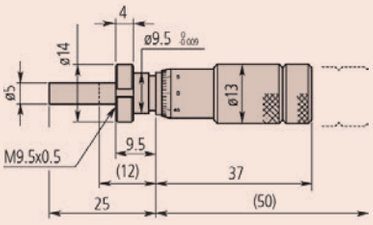
Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Gewicht [g]
148-506	0-13	Flach	Schlicht	9,5 mm		35
148-504	0-13	Flach	m. Spannmutter	9,5 mm	6	40
148-854	0-13	Sphärisch (SR4)	m. Spannmutter	9,5 mm	6	40
148-856	0-13	Sphärisch (SR4)	Schlicht	9,5 mm		35

Technische Daten

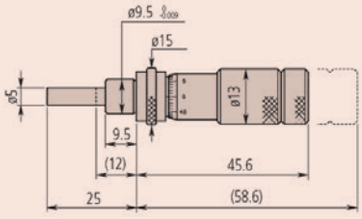
Längenmess-abweichung	±2 µm
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Spindelsteigung	0,5 mm
Messflächen	Werkzeugstahl (> 60HRC)



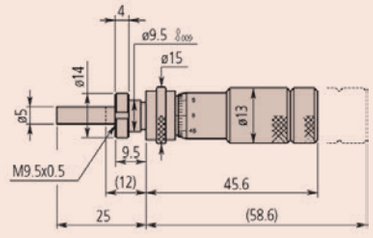
148-503



148-508



148-506



148-504

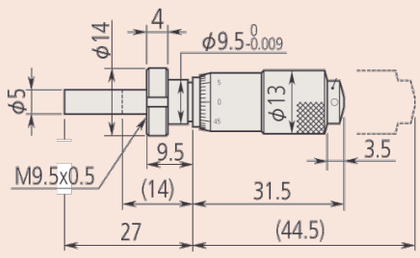
( ): bei eingefahrener Spindel

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

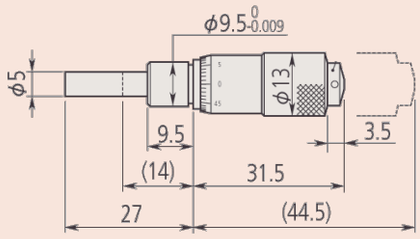
Einbaumessschraube 13 mm

Technische Daten

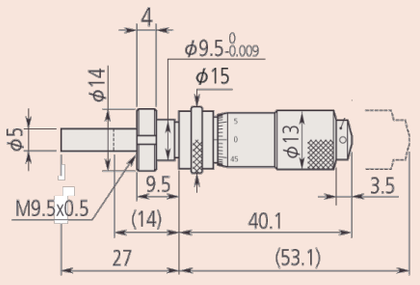
Längenmess-abweichung	±2 µm
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Spindelsteigung	0,5 mm
Messflächen	Werkzeugstahl (> 60 HRC)



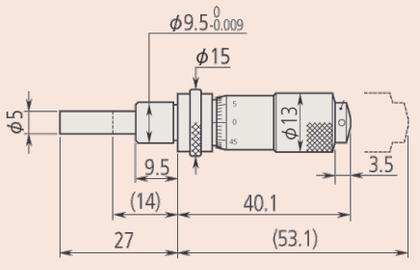
148-103



148-104



148-120



148-121

( ) mit voll eingefahrener Spindel

Serie 148 - kleine standard Ausführung

Dies ist ein Standard Messchraube in kleiner Ausführung, die Ihnen folgende Vorteile bietet:

- Glatter Schaft und eine flache Spindel
- Gehärtete Stahl an der Spindelfäche

148-104

148-103

148-121

148-120

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Eigenschaften	Gewicht [g]
148-104	0-13	Flache	Schlicht	9,5 mm		-	30
148-103	0-13	Flache	m. Spannmutter	9,5 mm	6	-	35
148-801	0-13	Ballige (SR4)	Schlicht	9,5 mm		-	30
148-802	0-13	Ballige (SR4)	m. Spannmutter	9,5 mm	6	-	35
148-821	0-13	Flache	Schlicht	9,5 mm		Umkehrskala	30
148-822	0-13	Flache	m. Spannmutter	9,5 mm	6	Umkehrskala	35

Metrisch Mit Spindelklemmung

Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Eigenschaften	Gewicht [g]
148-121	0-13	Flache	Schlicht	9,5 mm		-	40
148-120	0-13	Flache	m. Spannmutter	9,5 mm	6	-	45
148-803	0-13	Ballige (SR4)	Schlicht	9,5 mm		-	40
148-804	0-13	Ballige (SR4)	m. Spannmutter	9,5 mm	6	-	45
148-823	0-13	Flache	Schlicht	9,5 mm		Umkehrskala	40
148-824	0-13	Flache	m. Spannmutter	9,5 mm	6	Umkehrskala	45

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einbaumessschrauben, 15 mm

Serie 149 - kleine standard Ausführung mit hartmetallbestückter Spindel

Diese kleine Einbaumessschraube mit Hartmetallmessflächen, bietet Ihnen folgende Vorteile:
- Schaft mit Klemmutter und eine flache Spindel
- Hartmetallbestückte Spindel

149-132

149-184

Technische Daten

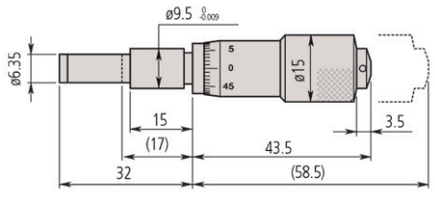
Längenmess-abweichung	±2 µm
Skalenteilung	0,01mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Spindelsteigung	0,5 mm
Messflächen	hartmetallbestückt

Metrisch

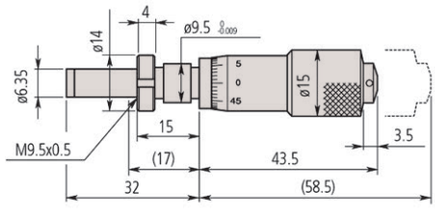
Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Schaft Ø	Aufnahmeschaft	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Eigenschaften	Gewicht [g]
149-132	0-15	Flach (Hm-bestückt)	9,5 mm	Schlicht		-	55
149-131	0-15	Flach (Hm-bestückt)	9,5 mm	m. Spannm.	11,5	-	60
149-801	0-15	Bal. Messf. (SR4)	9,5 mm	Schlicht		-	55
149-802	0-15	Bal. Messf. (SR4)	9,5 mm	m. Spannm.	11,5	-	60
149-821	0-15	Flach (Hm-bestückt)	9,5 mm	Schlicht		Umkehrskale	55
149-822	0-15	Flach (Hm-bestückt)	9,5 mm	m. Spannm.	11,5	Umkehrskale	60

Metrisch Mit Spindelklemmung

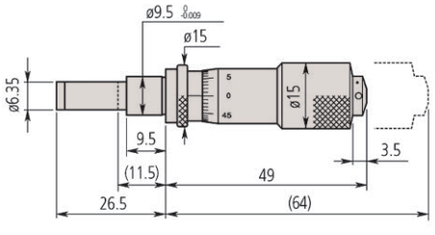
Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Schaft Ø	Aufnahmeschaft	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Eigenschaften	Gewicht [g]
149-183	0-15	Flach (Hm-bestückt)	9,5 mm	Schlicht		-	55
149-184	0-15	Flach (Hm-bestückt)	9,5 mm	m. Spannm.	6	-	60
149-803	0-15	Bal. Messf. (SR4)	9,5 mm	Schlicht		-	55
149-804	0-15	Bal. Messf. (SR4)	9,5 mm	m. Spannm.	6	-	60
149-823	0-15	Flach (Hm-bestückt)	9,5 mm	Schlicht		Umkehrskale	55
149-824	0-15	Flach (Hm-bestückt)	9,5 mm	m. Spannm.	6	Umkehrskale	60



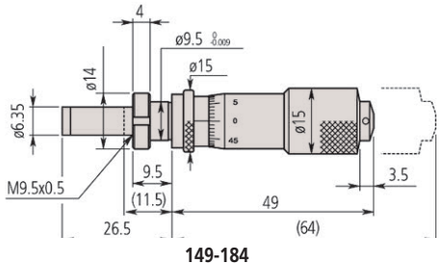
149-132



149-131



149-183



149-184

( ): mit voll eingefahrener Spindel

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einbaumessschrauben, 25 mm

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±2 µm
Skalenteilung	0,01 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Spindelsteigung	0,5 mm
Messflächen	Hartmetallbestückt

Serie 150 - Mittelgroßes Standardmodell

Dies ist eine Standard, mittelgroße Einbaumessschraube, die Ihnen die folgenden Vorteile bietet:

- Glatter Schaft und eine flache Spindel
- Mit hartmetallbestückter Spindelfläche

150-801

150-191

150-195

150-196

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Schaft Ø	Aufnahmeschaft	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Eigenschaften	Gewicht [g]
150-192	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	Schlicht		-	95
150-191	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	m. Spannmutter	11,5	-	100
150-801	0-25	Sphärisch (SR4)	10 mm	Schlicht		-	95
150-802	0-25	Sphärisch (SR4)	10 mm	m. Spannmutter	11,5	-	100
150-190	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	Schlicht		Skalenteilungswert 0,001 mm	95
150-189	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	m. Spannmutter	11,5	Skalenteilungswert 0,001 mm	100
150-196	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	Schlicht		ohne Ratsche	95
150-195	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	m. Spannmutter	11,5	ohne Ratsche	110
150-219	0-25	Flach	10 mm	Schlicht		Lange Spindel	95
150-220	0-25	Flach	10 mm	m. Spannmutter	11,5	Lange Spindel	100
150-821	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	Schlicht		Umkehrskala	95
150-822	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	m. Spannmutter	11,5	Umkehrskala	100

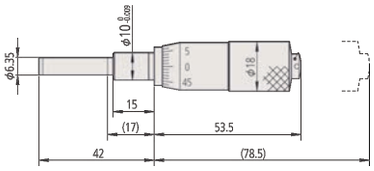
Metrisch Mit Spindelklemmung

Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Schaft Ø	Aufnahmeschaft	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Eigenschaften	Gewicht [g]
150-209	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	Schlicht		-	110
150-183	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	Schlicht		Skalenteilungswert 0,001 mm	110
150-184	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	m. Spannmutter	11,5	Skalenteilungswert 0,001 mm	115
150-211	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	Schlicht		ohne Ratsche	115
150-210	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	m. Spannmutter	11,5	-	115
150-212	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	m. Spannmutter	11,5	ohne Ratsche	115
150-803	0-25	Sphärisch (SR4)	10 mm	Schlicht		-	110
150-804	0-25	Sphärisch (SR4)	10 mm	m. Spannmutter	11,5	-	115
150-823	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	Schlicht		Umkehrskala	110
150-824	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	m. Spannmutter	11,5	Umkehrskala	115
150-223	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	Schlicht		Lange Spindel/ ohne Ratsche	110
150-224	0-25	Flach (Hm-bestückt)	10 mm	m. Spannmutter	11,5	Lange Spindel/ ohne Ratsche	115

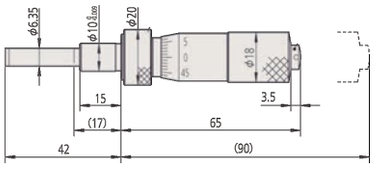
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

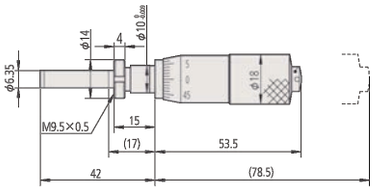
Einbaumessschrauben, 25 mm



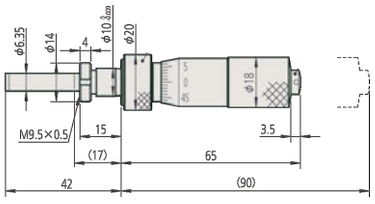
150-196



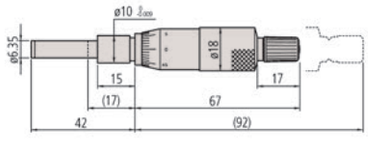
150-211



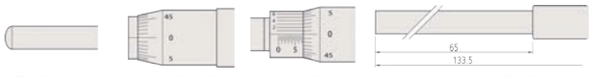
150-195



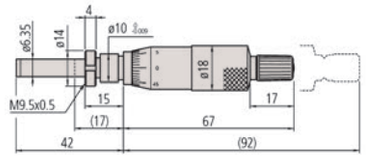
150-212



150-192

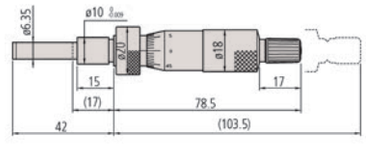


150-801 150-821 150-190 150-219

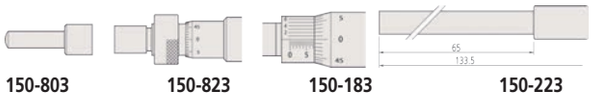


150-191

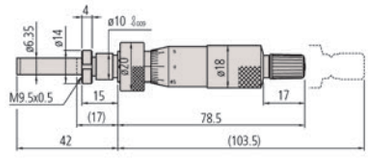
150-802 150-822 150-189 150-220



150-209



150-803 150-823 150-183 150-223



150-210
( ): mit voll eingefahrener Spindel

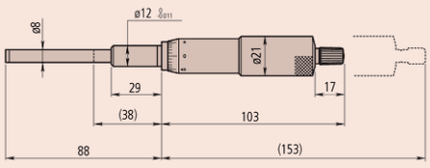
150-804 150-824 150-184 150-224

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

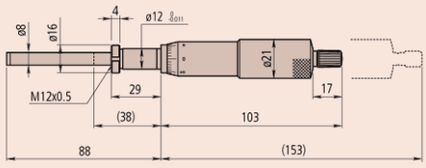
Einbaumessschrauben, 25 mm und 50 mm

Technische Daten

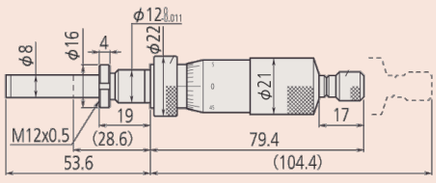
Längenmess-abweichung	±2 µm ±4 µm (50 mm)
Skalenteilung	0,01 mm/ 0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Spindelsteigung	0,5 mm
Messflächen	Hartmetallbestückt



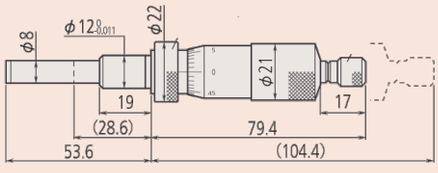
151-256



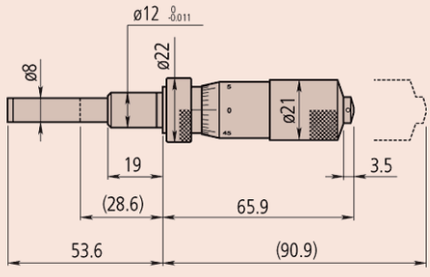
151-255



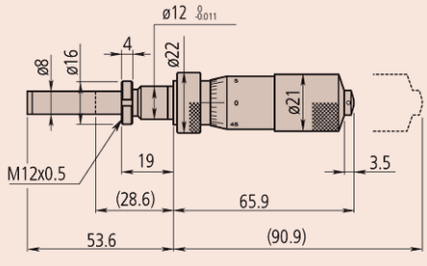
151-213



151-214



151-225



151-226
( ): mit voll eingefahrener Spindel

Fehlende Zeichnungen siehe Kapitelanfang

Serie 151 - Mittelgroßes Standardmodell mit Ø 8 mm Spindel

Diese Einbaumessschraube in mittelgroßer Standardausführung, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Spindeldurchmesser 8 mm
- Sehr robuste Ausführung mit oder ohne Ratsche

151-224

151-223

151-255

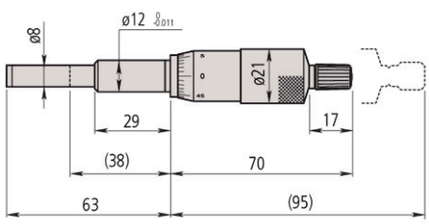
151-256

Metrisch

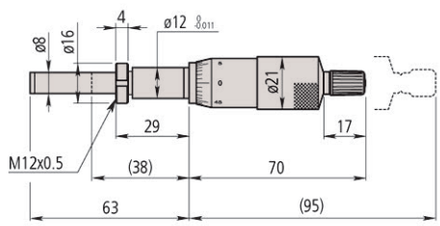
Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Schaft Ø	Aufnahmeschaft	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Eigenschaften	Gewicht [g]
151-224	0-25	Flach	12 mm	Schlicht		-	150
151-223	0-25	Flach	12 mm	m. Spannm.	25,5	-	155
151-222	0-25	Flach	12 mm	Schlicht		0,001 mm	150
151-221	0-25	Flach	12 mm	m. Spannm.	25,5	0,001 mm	155
151-227	0-25	Flach	12 mm	Schlicht		ohne Ratsche	150
151-228	0-25	Flach	12 mm	m. Spannm.	25,5	ohne Ratsche	155
151-256	0-50	Flach	12 mm	Schlicht		-	240
151-255	0-50	Flach	12 mm	m. Spannm.	25,5	-	250
151-260	0-50	Flach	12 mm	Schlicht		ohne Ratsche	240
151-259	0-50	Flach	12 mm	m. Spannm.	25,5	ohne Ratsche	250

Metrisch Sondermodell/mit Spindelklemmung

Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Schaft Ø	Aufnahmeschaft	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Eigenschaften	Gewicht [g]
151-214	0-25	Flach	12 mm	Schlicht		-	160
151-213	0-25	Flach	12 mm	m. Spannm.	15,5	-	165
151-212	0-25	Flach	12 mm	Schlicht		0,001 mm	160
151-211	0-25	Flach	12 mm	m. Spannm.	15,5	0,001 mm	165
151-225	0-25	Flach	12 mm	Schlicht		ohne Ratsche	165
151-226	0-25	Flach	12 mm	m. Spannm.	15,5	ohne Ratsche	165



151-224



151-223

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Einbaumessschraube mit großer Trommel

Serie 152 - große Trommel für feinste Justierungen

Die Einbaumessschraube verfügt über eine große Skalentrommel für die Feineinstellung und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Schwarze und rote Skalierung für beide Richtungen (152-348/380).
- Die große Skalentrommel ermöglicht einen hohen Skalenteilungswert und eine sehr leichte Drehung

Technische Daten

Längenmessabweichung	0,002 mm
Maßstab	Eloxiertes Aluminium
Spindelsteigung	0,5 mm
Messflächen	hartmetallbestückt

152-283

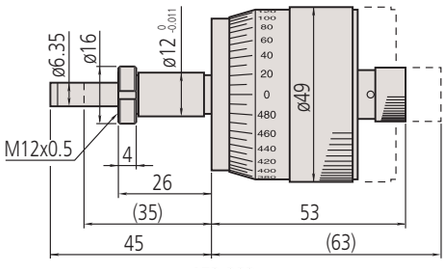
152-348

Metrisch

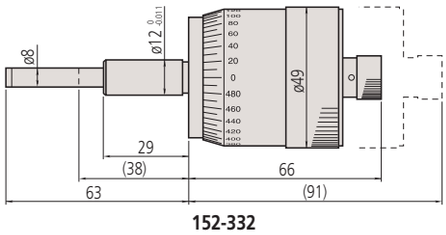
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung	Messfläche	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Eigenschaften	Gewicht [g]
152-283	0-10	±2 µm	Flache Messfläche	mit Spannmutter	12 mm	22,5	-	190
152-332	0-25	±2 µm	Flache Messfläche	ohne Spannmutter	12 mm		-	310

Metrisch Schwarze und rote Skalierung in beiden Richtungen

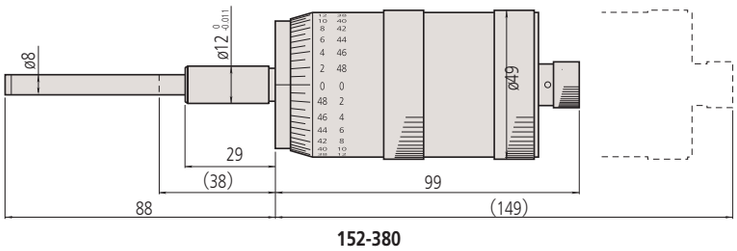
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung	Messfläche	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Eigenschaften	Gewicht [g]
152-348	0-25	±2 µm	Flache Messfläche	ohne Spannmutter	12 mm	Bidirektionale Ablesung	310
152-380	0-50	±4 µm	Flache Messfläche	ohne Spannmutter	12 mm	Bidirektionale Ablesung	460



152-283



152-332



152-380

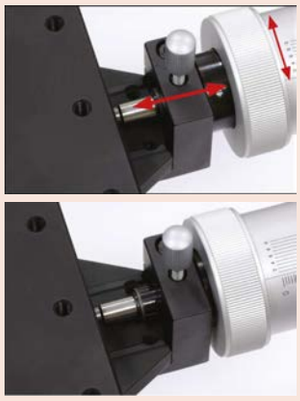
( ) mit voll eingefahrener Spindel

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einbaumessschraube für XY-Tisch

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±2 µm
Skalenteilung	0,005 mm (152-390, 152-389) 0,001 mm (152-402, 152-401)
Maßstab	Eloxiertes Aluminium
Spindelsteigung	1 mm
Messflächen	Gehärteter Stahl (> 60 HRC) 152-390, 152-389, 152-392, 152-391 Hartmetallbestückt 152-402, 152-401



152-402, 152-401

Der Nullpunkteinstellring ermöglicht Spindelbewegungen ohne Änderung der Skalentrommelposition und somit eine einfache Nullpunktsetzung.

Serie 152 - XY Modell

Die Einbaumessschraube für x/y-Bewegung ermögliche einfaches Ablesen der Messwerte und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

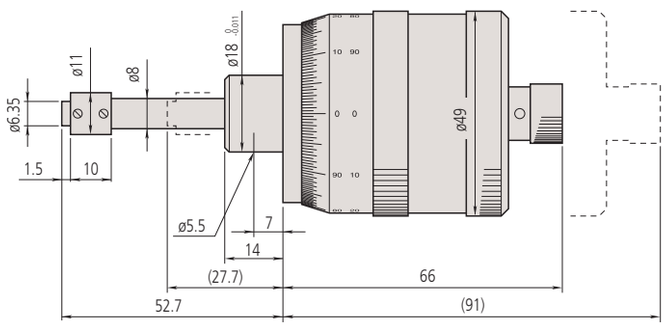
- Einbaumessschraube mit drehender Spindel, mit nicht drehender Messfläche und bidirektionaler Ablesung 152-390, 152-389.
- Skalenwerte für jede Messrichtung sind in verschiedenen Farben eingraviert (Schwarz oder Rot)
- Auf der Skalentrommel mit 100er Teilung sind die Messwerte ohne Addieren der 1/2 mm-Werte direkt abzulesen. Zur Vermeidung von Ablesefehlern.

152-390

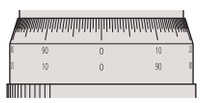
152-402

Metrisch

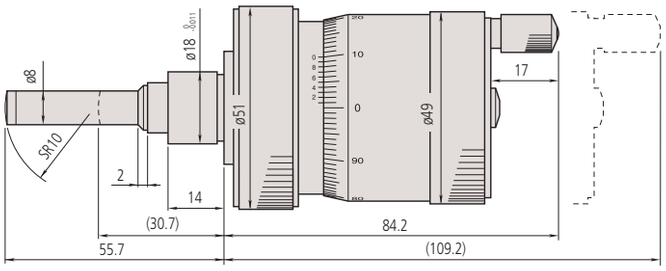
Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Eigenschaften	Gewicht [g]
152-390	0-25	Flach (gehärtet) nicht drehender Aufsatz	ohne Spannmutter	18 mm	Für X-Achse Bidirektionale Ablesung	270
152-389	0-25	Flach (gehärtet) nicht drehender Aufsatz	ohne Spannmutter	18 mm	Für Y-Achse Bidirektionale Ablesung	270
152-402	0-25	Ballige Messfläche (SR10)	ohne Spannmutter	18 mm	Für X-Achse	460
152-401	0-25	Ballige Messfläche (SR10)	ohne Spannmutter	18 mm	Für Y-Achse	460



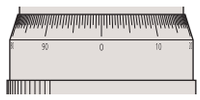
152-390



152-389



152-402
(): mit Spindel voll eingezogenen



152-401

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Einbaumessschraube, schneller Spindelvorschub

Serie 152 - schneller Spindelvorschub von 1/U

Diese Einbaumessschraube bietet Ihnen die folgenden Vorteile:
- Einbaumessschraube mit 1 mm Spindelsteigung

152-102

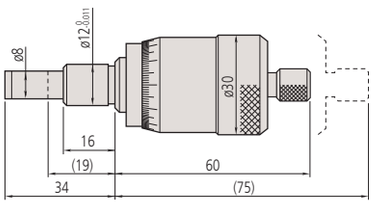
152-103

Technische Daten

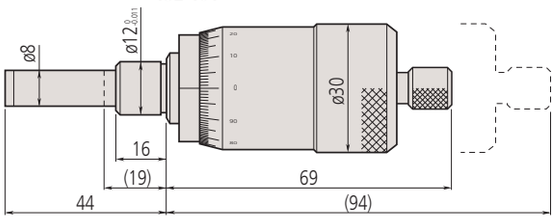
Skalenteilung	0,01mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse matt verchromt
Spindelsteigung	1 mm
Messflächen	hartmetallbestückt

Metrisch

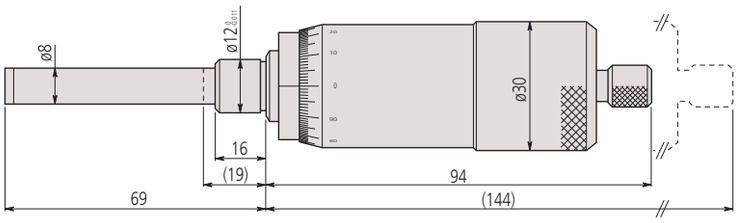
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Messfläche	Aufnahmeschaft	Schaft Ø	Gewicht [g]
152-101	0-15	±2	Flache Messfläche	ohne Spannmutter	12 mm	205
152-102	0-25	±2	Flache Messfläche	ohne Spannmutter	12 mm	230
152-103	0-50	±4	Flache Messfläche	ohne Spannmutter	12 mm	355



152-101



152-102



152-103

( ): mit voll eingefahrener Spindel

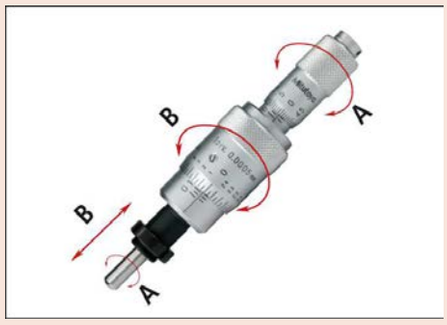
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einbaumessschraube mit nicht drehender Spindel

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±3 µm (1 mm) ±5 µm (2,5 mm) ±3 µm (13 mm)
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Messflächen	Hartmetallbestückt

Mit nicht drehender Spindel



Modell mit drehender Spindel
110-502

Serie 110 - Differentialschraube (Extrafeinvorschub)

Die Einbaumessschraube mit Differential für einen extra feinen Vorschub, bietet Ihnen die folgende Vorteile:

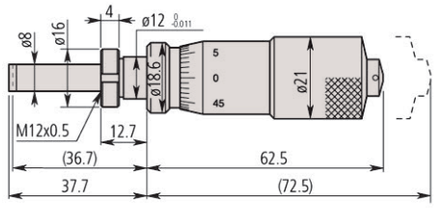
- Einbaumessschraube mit extra feinem Vorschub
- Mit nicht drehender Spindel, besonders geeignet präzise Einstellungen
- Durch den Differentialbewegungsmechanismus mit Doppelspindel wird ein extra feiner Vorschub erzielt.

110-102

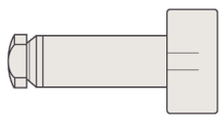
110-502

Metrisch

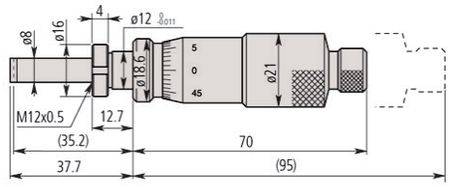
Nr.	Messbereich	Skalenteilung	Messfläche	Schaft Ø	Aufnahmeschaft	Vorrichtungsdicke für Klemmutter [mm]	Gewicht [g]
110-105	0 - 1	0,001 mm	Flach (Hm-bestückt)	12 mm	mit Spannmutter	9,5	150
110-106	0 - 1	0 mm	Flach (Hm-bestückt)	12 mm	mit Spannmutter	9,5	150
110-107	0 - 1	0,001 mm	Sphärisch (SR10)	12 mm	mit Spannmutter	9,5	150
110-108	0 - 1	0 mm	Sphärisch (SR10)	12 mm	mit Spannmutter	9,5	150
110-101	0 - 2,5	0,001 mm	Flach (Hm-bestückt)	12 mm	mit Spannmutter	9,5	150
110-102	0 - 2,5	0 mm	Flache Spannmutter	12 mm	mit Spannmutter	9,5	150
110-502	A: 0-13 B: 0-0,2	A: 0,01 mm B: 0,001mm	Sphärisch (SR3)	9,5 mm	mit Spannmutter	11,5	100



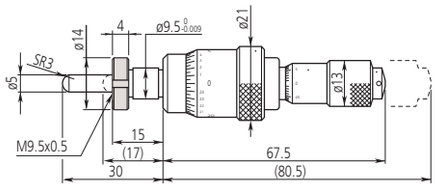
110-105
110-106



110-107
110-108



110-101
110-102



110-502

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einbaumessschraube mit nicht drehender Spindel

Serie 153

153-101

153-203

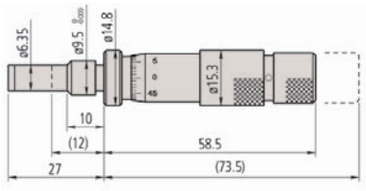
153-201

Metrisch

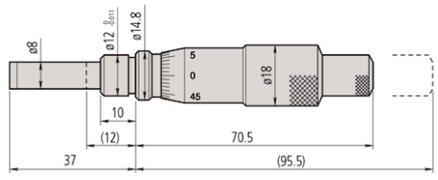
Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Messfläche	Schaft Ø	Aufnahmeschaft	Eigenschaften	Gewicht [g]
153-101	0-15	0,01 mm	Flach (Hm-bestückt)	9,5 mm	Schlicht		70
153-203	0-25	0,01 mm	Flach (Hm-bestückt)	12 mm	Schlicht		125
153-204	0-25	0,001 mm	Flach (Hm-bestückt)	12 mm	Schlicht	Skala m. Nonius	125

Metrisch mit Ratsche

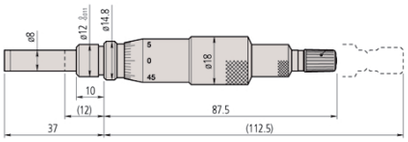
Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Messfläche	Schaft Ø	Aufnahmeschaft	Eigenschaften	Gewicht [g]
153-201	0-25	0,01 mm	Flach (Hm-bestückt)	12 mm	Schlicht		125
153-202	0-25	0,001 mm	Flach (Hm-bestückt)	12 mm	Schlicht	Skala m. Nonius	125



153-101



153-203 + 153-204



153-201 + 153-202

( ): mit voll eingefahrener Spindel

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±3 µm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Spindelsteigung	0,5 mm
Messflächen	Hartmetallbestückt

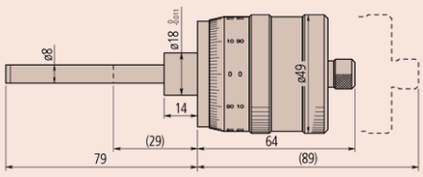
Version mit nicht drehender Spindel

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einbaumessschraube mit nicht drehender Spindel

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±5 µm
Maßstab	Eloxiertes Aluminium
Spindelsteigung	1 mm
Messflächen	Hartmetallbestückt



197-101

Serie 197 - nicht drehende spindel und große Trommel

- Einbaumessschraube mit nicht drehender Spindel und 1 mm Spindelsteigung.
- Auf der Skalentrommel mit 100er Teilung sind die Messwerte ohne Addieren der 1/2 mm-Werte direkt abzulesen. Zur Vermeidung von Ablesefehlern.

197-101

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Schaft Ø	Aufnahmeschaft	Eigenschaften	Gewicht [g]
197-101	0-50	Flach (Hm-bestückt)	18 mm	Schlicht	Bidirektionales Ablesen	300

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±1 µm
Maßstab	Eloxiertes Aluminium
Spindelsteigung	0,5 mm
Messflächen	Hartmetallbestückt

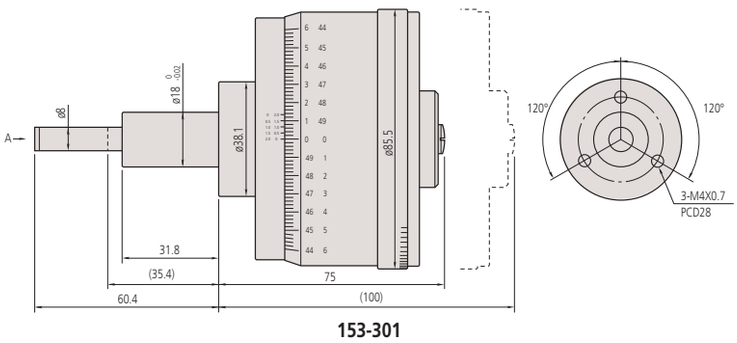
Serie 153 - feine Auflösung und hohe Genauigkeit

- Einbaumessschraube mit nicht drehender Spindel.

153-301

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Messfläche	Schaft Ø	Aufnahmeschaft	Eigenschaften	Gewicht [g]
153-301	0-25	Flache Messfläche	18 mm	ohne Spannmutter	Bidirektionale Ablesung	750



153-301

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Halterungen für Einbaumessschrauben

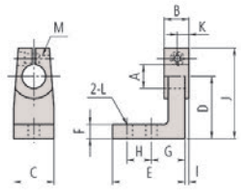
- Die individuelle Herstellung von „Halterungen für Einbaumessschrauben“ kann aufwendig und kostspielig sein. Mitutoyo bietet eine Vielzahl verschiedener Halterungen für Einbaumessschrauben für eine breite Palette von Anwendungen an. Diese Halterungen sind aus vernickeltem Gusseisen.
- Es gibt zwei Arten von Halterungen für Einbaumessschrauben: Mit oder ohne Spannmutter an der Spindel.

Halterungen für Einbaumessschrauben mit Spannmutter

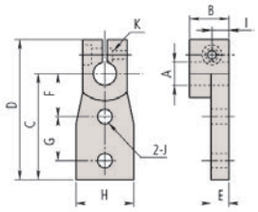
Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]
303559	9,5	6	15	20	24	5	11	8	0,5	27,5	3,4	
303568	9,5	11,5	20	30	35	7	16	12	1,75	40	4,5	
303578	10	11,5	20	30	35	7	16	12	1,75	40	4,5	
303563	9,5	6	30	37,5	4,5	15	10	15	3,4			
303572	9,5	11,5	40	50	6,5	18	15	20	4,5			
303582	10	11,5	40	50	6,5	18	15	20	4,5			
303561	9,5	6	40	3,5	30	15	3,4					
303570	9,5	11,5	60	5,5	40	20	4,5					
303580	10	11,5	60	5,5	40	20	4,5					
303565	9,5	6	15	15	25	8,5	7,5	10	10	27,5	3,4	0,75
303574	9,5	11,5	15	20	40	8,5	10	20	15	35	4,5	1,25
303584	10	11,5	15	20	40	8,5	10	20	15	35	4,5	1,25

Halterungen für Einbaumessschrauben mit schlichtem Schaft

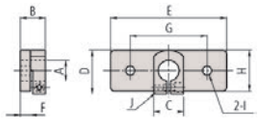
Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]
303560	9,5	9	15	20	23	5	11	8	1,5	32,5	4,5	ø3,4	M3x0,5
303569	9,5	14,5	20	30	35	7	16	12	3,25	42,5	7,25	4,5	M3x0,5
303579	10	14,5	20	30	35	7	16	12	3,25	42,5	7,25	4,5	M3x0,5
303564	9,5	9	30	42,5	4	15	10	15	4,5	3,4	M3x0,5		
303573	9,5	14,5	40	52,5	6	18	15	20	7,25	4,5	M3x0,5		
303583	10	14,5	40	52,5	6	18	15	20	7,25	4,5	M3x0,5		
303562	9,5	9	15	20	40	3	30	15	3,4	M3x0,5			
303571	9,5	14,5	15	22,5	60	5	40	20	4,5	M3x0,5			
303581	10	14,5	15	22,5	60	5	40	20	4,5	M3x0,5			
303566	9,5	9	15	15	25	8,5	7,5	10	10	32,5	4,5	3,4	M3x0,5
303575	9,5	14,5	15	20	40	8,5	10	20	15	40	7,25	4,5	M3x0,5
303585	10	14,5	15	20	40	8,5	10	20	15	40	7,25	4,5	M3x0,5



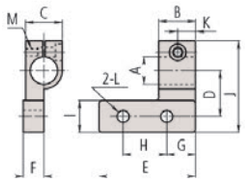
303560/69/79



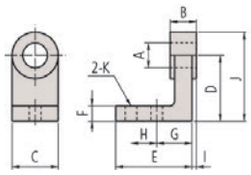
303564/73/83



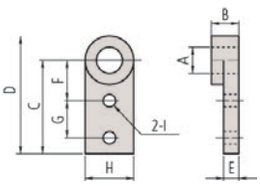
303562/71/81



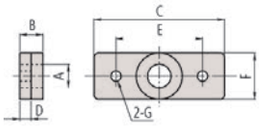
303566/75/85



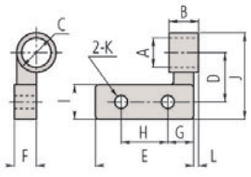
303559/68/78



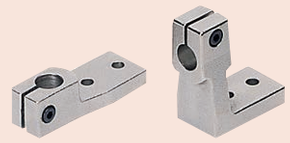
303563/72/82

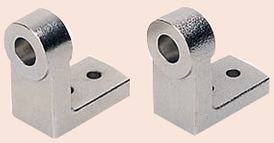


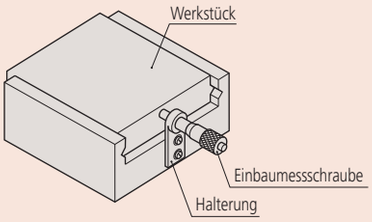
303561/70/80

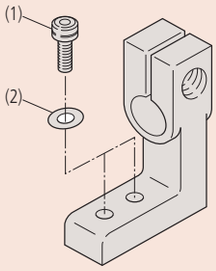


303565/74/84







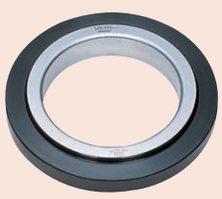


Vorrichtung in geschlitzter Ausführung zur Montage von Einbaumessschrauben mit glattem Schaft. Klemmung über Zylinderschraube (M3x0,5x12 mm)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Innenmessschrauben
Seite 130

Bohrlochmessgeräte
Seite 152



Zubehör für Innenmessgeräte
Seite 165

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Digimatic Innenmessschrauben - einzelnd

Serie 468

Die 3-Punkt Innenmesschrauben, bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Einzelne Innenmessschrauben.
- Titanbeschichteten Messflächen sorgen für hervorragende Haltbarkeit und Schlagfestigkeit.
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen das Eindringen von Wasser und Staub (Schutzart IP65), so dass Sie dieses Produkt in Bearbeitungssituationen in Gegenwart von Kühlmitteln oder Schneidölen verwenden können.
- Einfaches ablesen der Messwerte durch großes LCD-Display mit einer Ziffernhöhe von 7,5 mm.
- Ohne Einstellring oder Verlängerungen.

Titanbeschichtete Messflächen

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Gewicht [g]
468-161	6-8	370
468-162	8-10	370
468-163	10-12	370
468-164	12-16	400
468-165	16-20	400
468-166	20-25	470
468-167	25-30	480
468-168	30-40	480
468-169	40-50	500
468-170	50-63	620
468-171	62-75	630
468-172	75-88	960
468-173	87-100	970
468-174	100-125	940
468-175	125-150	1030
468-176	150-175	1120
468-177	175-200	1210
468-178	200-225	1300
468-179	225-250	1390
468-180	250-275	1480
468-181	275-300	1570

Funktionen	Serie 468
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
2 x PRESET	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	6-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm 100-300 : ±5 µm (ohne Quantisierungsfehler) - Die Genauigkeitsangaben setzen vollanliegende Messflächen voraus.
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messflächen	Titanbeschichtetes Hartmetall (6 - 12 mm) Titanbeschichteter gehärteter Stahl(12 - 300 mm) Konus: Hartmetall
Batterielebensdauer	ca. 1,2 Jahre
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 7,5 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel, Batterie, Werksprüfzertifikat

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD790B	U-WAVE-T Leitung B, mit Datentaste IP Bügelmessschrauben-Modell
952322	Holtest/Borematic Verlängerung 100 mm, 6-12mm
952621	Holtest/Borematic Verlängerung 150 mm, 12-20mm
952622	Holtest/Borematic Verlängerung 150 mm, 20-50mm
952623	Holtest/Borematic Verlängerung 150 mm, 50-300mm
04AZB157	Halter für 3-Punkt Innenmessgeräte, Für Serie 468
156-101-10	Ständer, verstellbarer Winkel, für Bügelmessschrauben 0-100mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

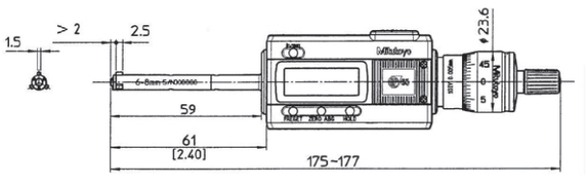
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Innenmessschrauben - einzelnd

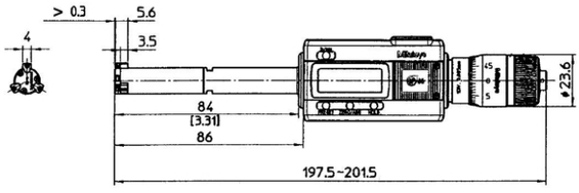
Holtest mit optionalem Zubehör
Ständer 156-101-10
Drucker DP1-VA 264-505D
Halterung 04AZB157
Leitung 05CZA662

04AZB157

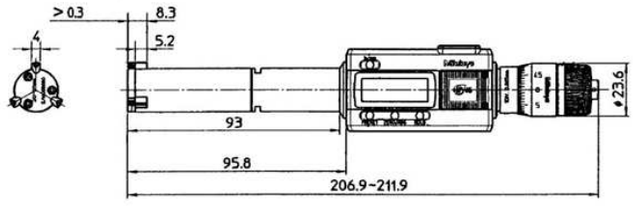
Verlängerung für tiefe Bohrung



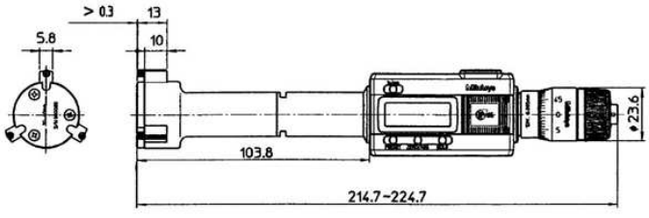
468-161, 468-162, 468-163



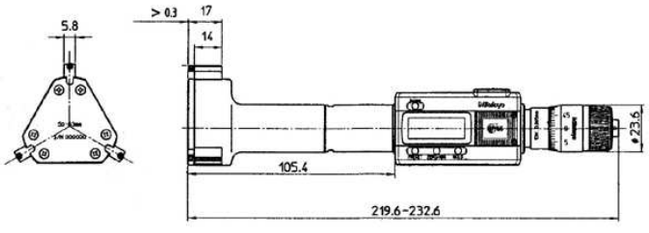
468-164, 468-165



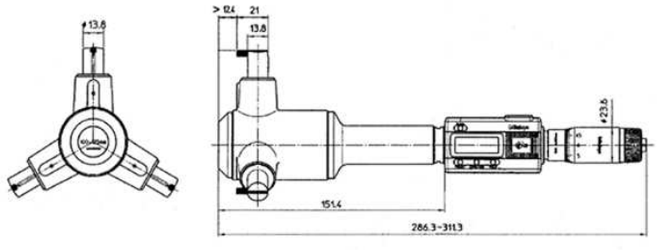
468-166, 468-167



468-168, 468-169



468-170, 468-171, 468-172, 468-173



468-174, 468-175, 468-176, 468-177, 468-178, 468-179, 468-180, 468-181

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Holtest-Satz, wechselbare Messköpfe

Serie 468

Die 3-Punkt Innenmessschrauben,
bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Wechselbare Messköpfe als Satz.
- Titanbeschichteten Messbolzen gewährleisten eine hervorragende Haltbarkeit und Schlagfestigkeit.
- Aausgezeichnete Beständigkeit gegen Wasser und Staub (Schutzart IP65), geeignet für die Verwendung in Gegenwart von Kühlmitteln oder Schneidölen
- Einfaches ablesen der Messwerte durch großes LCD-Display mit einer Ziffernhöhe von 7,5 mm.
- Mit Einstellringen und Verlängerungen

468-973

Titanbeschichtete Messflächen

Funktionen	Serie 468
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
2 x PRESET	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	6-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm 100-200 mm : ±5 µm (ohne Quantisierungsfehler) Vorraussetzung: Vollanliegende Flächen
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messflächen	Titanium beschichtetes Wolframcarbid (6-12 mm) Titanium beschichtetes Hartmetall (12-200 mm) Konus: Wolframcarbid
Batterielebensdauer	ca. 1,2 Jahre
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 7,5 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel, Batterie SR-44, Einstellring, Verlängerung, Werksprüfzertifikat (Nur Grundgeräte)

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Bemerkung	Individuelle Bereiche [mm]	Inkl. Einstellring	Gewicht [g]
468-971	6-12	Verlängerung 100 mm	6-8, 8-10, 10-12	ø8 mm (177-125) ø10 mm (177-126)	420
468-972	12-20	Verlängerung 150 mm	12-16, 16-20	ø16 mm (177-177)	560
468-973	20-50	Verlängerung 150 mm	20-25, 25-30, 30-40, 40-50	ø25 mm (177-139) ø40 mm (177-290)	1170
468-974	50-100	Verlängerung 150 mm	50-63, 62-75, 75-88, 87-100	ø62 mm (177-314) ø87 mm (177-318)	2420
468-975	100-200	Verlängerung 150 mm	100-125, 125-150, 150-175, 175-200	ø125 mm (177-298) ø175 mm (177-302)	3540

Holtest mit optionalem Zubehör
Ständer 156-101-10
Drucker DP1-VA 264-505D
Haltererung 04AZB157
Leitung 05CZA662

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790B	U-WAVE-T Leitung B, mit Datentaste IP Bügelmessschrauben-Modell
156-101-10	Ständer, verstellbarer Winkel, für Bügelmessschrauben 0-100mm
04AZB157	Halter für 3-Punkt Innenmessgeräte, Für Serie 468
952322	Holtest/Boremetic Verlängerung 100 mm, 6-12mm
952621	Holtest/Boremetic Verlängerung 150 mm, 12-20mm
952622	Holtest/Boremetic Verlängerung 150 mm, 20-50mm
952623	Holtest/Boremetic Verlängerung 150 mm, 50-300mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

04AZB157

Verlängerungen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Holtest komplette Einheit im Satz

Funktionen	Serie 468
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
2 x PRESET	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●

Serie 468

Die 3-Punkt Innenmessschrauben, bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Komplettgeräte Satz
- Titanbeschichte Messflächen gewährleisten eine hervorragende Haltbarkeit und Schlagfestigtkeit
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Wasser und Staub (Schutzart IP65), geeignet für die Verwendung in Gegenwart von Kühlmitteln und Schneidölen
- Einfaches ablesen der Messwerte durch großes LCD-Display mit einer Ziffernhöhe von 7,5 mm
- Mit Einstellringen aber ohne Verlängerungen

Technische Daten

Längenmess-abweichung	6-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm (Ohne Quantisierungsfehler) Vorraussetzung: Vollanliegende Messflächen
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messflächen	Titanbeschichtetes Hartmetall (6 - 12 mm) Titanbeschichteter gehärteter Stahl(12 - 120 mm) Konus: Hartmetall
Batterielebensdauer	Ca. 1,2 Jahre
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 7,5 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel, Batterie SR-44, Einstellring, Werksprüfzertifikat (Nur Grundgeräte)

468-983

Titanbeschichtete Messflächen

Metrisch — Messflächen titanbeschichtet, Kontaktpunkt aus Hartmetall

Nr.	Messbereich [mm]	Individuelle Messbereiche	Inhalt Geräte Nr.	Inkl. Einstellring	Gewicht [g]
468-981	6-12	6-8, 8-10, 10-12 mm	468-161 / 468-162 / 468-163	ø8 mm (177-125) ø10 mm (177-126)	1160
468-982	12-25	12-16, 16-20, 20-25 mm	468-164 / 468-165 / 468-166	ø16 mm (177-177) ø20 mm (177-286)	1290
468-983	25-50	25-30, 30-40, 40-50 mm	468-167 / 468-168 / 468-169	ø30 mm (177-288) ø40 mm (177-290)	1480
468-984	50-75	50-63, 62-75 mm	468-170 / 468-171	ø62 mm (177-314)	1270
468-985	75-100	75-88, 87-100 mm	468-172 / 468-173	ø87 mm (177-318)	1990

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790B	U-WAVE-T Leitung B, mit Datentaste IP Bügelmessschrauben-Modell
04AZB157	Halter für 3-Punkt Innenmessgeräte, Für Serie 468
156-101-10	Ständer, verstellbarer Winkel, für Bügelmessschrauben 0-100mm
952322	Holtest/Boremetic Verlängerung 100 mm, 6-12mm
952621	Holtest/Boremetic Verlängerung 150 mm, 12-20mm
952622	Holtest/Boremetic Verlängerung 150 mm, 20-50mm
952623	Holtest/Boremetic Verlängerung 150 mm, 50-300mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

04AZB157

Verlängerungen

Holtest mit optionalem Zubehör
Ständer 156-101-10
Drucker DP1-VA 264-505D
Halterung 04AZB157
Leitung 05CZA662

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Holtest Metrisch

Serie 368

Die folgenden 2- und 3-Punkt Innenmesschrauben bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Titanbeschichteten Messflächen sorgen für hervorragende Haltbarkeit und Schlagfestigkeit
- 3-Punkt Innenmessschrauben ermöglichen stabile Messungen durch automatische Zentrierung.
- Lieferung ohne Einstellring oder Verlängerung.

368-001 368-168 368-170 368-174

Metrisch

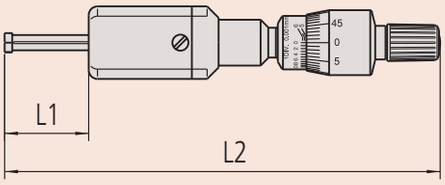
Nr.	Messbereich [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
368-001	2-2,5	12	103,5-104			2	88
368-002	2,5-3	12	103,5-104			2	88
368-003	3-4	22	113-114			2	91
368-004	4-5	22	113-114			2	91
368-005	5-6	22	113-114			2	91
368-161	6-8	59	102-104	2		2,5	60
368-162	8-10	59	102-104	2		2,5	60
368-163	10-12	59	102-104	2		2,5	60
368-164	12-16	82	126-130	0,3	5,6	3,5	150
368-165	16-20	82	126-130	0,3	5,6	3,5	160
368-166	20-25	94	126-130	0,3	8,3	5,2	260
368-167	25-30	94	137-142	0,3	8,3	5,2	280
368-168	30-40	102	145-155	0,3	13	10	290
368-169	40-50	102	145-155	0,3	13	10	330
368-170	50-63	105	150-163	0,3	17	14	440
368-171	62-75	105	150-163	0,3	17	14	450
368-172	75-88	105	150-165	0,3	17	14	570
368-173	87-100	105	150-165	0,3	17	14	580
368-174	100-125	161	227-252	12,4	21	13,8	1030
368-175	125-150	161	227-252	12,4	21	13,8	1120
368-176	150-175	161	227-252	12,4	21	13,8	1210
368-177	175-200	161	227-252	12,4	21	13,8	1320
368-178	200-225	161	227-252	12,4	21	13,8	1430
368-179	225-250	161	227-252	12,4	21	13,8	1550
368-180	250-275	161	227-252	12,4	21	13,8	1700
368-181	275-300	161	227-252	12,4	21	13,8	1870

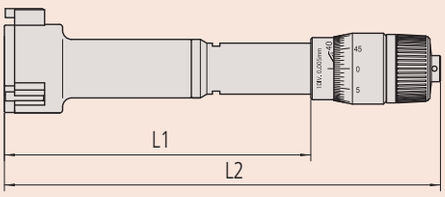
Technische Daten

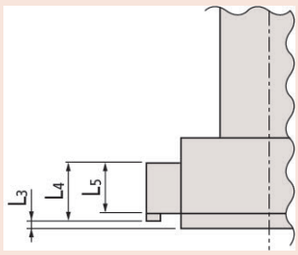
Skalenteilung	bis 12 mm: 0,001 mm über 12 mm: 0,005 mm
Längenmess-abweichung	2-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm 100-300 mm : ±5 µm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, bis 12 mm: Ø 17 mm über 12 mm: Ø 23 mm
Messflächen/ pins	2 - 6 mm: Hartmetall 6 - 12 mm: Titan-beschichtetes Hartmetall 12 - 300 mm: Titan-beschichteter gehärteter Stahl Konus: Hartmetall
Messspindel	Spindelsteigung 0,5 mm
Messmethode	2 - 6 mm: 2-Punkt-Messung 6 - 300 mm: 3-Punkt-Messung
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel, Kalibrierzertifikat

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
952621	Holtest/Boremetic Verlängerung 150 mm, 12-20mm
952622	Holtest/Boremetic Verlängerung 150 mm, 20-50mm
952623	Holtest/Boremetic Verlängerung 150 mm, 50-300mm
952322	Holtest/Boremetic Verlängerung 100 mm, 6-12mm







Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Holtest Satz

Serie 368

Dies ist ein Satz von Drei- und Zweipunkt-Innenmessschrauben , die Ihnen die folgenden Vorteile bieten:

- Satz bestehend aus Komplettgeräten
- Messflächen aus Hartmetall (Messbereich 2-6 mm)
- Titan beschichtete Messflächen (Messbereich > 6mm) gewährleisten ausgezeichnete Haltbarkeit und Schlagfestigkeit
- Mit Einstellringen und Verlängerungen. Ausnahme: Modelle 386-906, 368-907 werden nur mit Einstellringen geliefert

Technische Daten

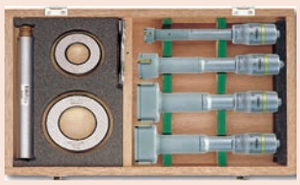
Skalenteilung	0,001 mm 0,005 mm (Modelle größer 12 mm)
Längenmess-abweichung	2-20 mm : 2 µm 20-100 mm : 3 µm 100-300 mm : 5 µm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, bis 12 mm: Ø 17 mm über 12 mm: Ø 23 mm
Messmethode	2-6 mm 2-Punkt 6-200 mm 3-Punkt
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel, Einstellring, Verlängerung und Werksprüfzertifikat (Nur Grundgeräte - Werkszertifikat für Einstellringe ist nicht enthalten)

368-906

368-907

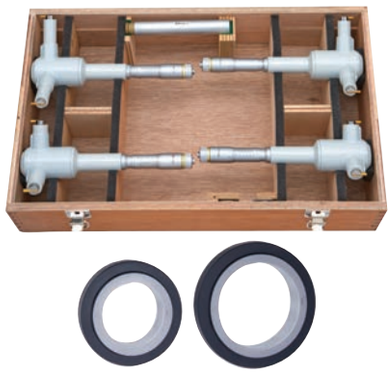
368-911

368-912



368-913

368-914



368-915

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Individuelle Messbereiche	Inhalt Geräte Nr.	Inkl. Einstellring	Verlänge-rung	Gewicht [g]
368-906	2-3	2-2.5, 2.5-3 mm	368-001 / 368-002	ø2.5 mm (177-208)		310
368-907	3-6	3-4, 4-5, 5-6 mm	368-003 / 368-004 / 368-005	ø4 mm (177-204) ø5 mm (177-205)		505
368-911	6-12	6-8, 8-10, 10-12 mm	368-161 / 368-162 / 368-163	ø8 mm (177-125) ø10 mm (177-126)	952322	180
368-912	12-20	12-16, 16-20 mm	368-164 / 368-165	ø16 mm (177-177)	952621	280
368-913	20-50	20-25, 25-30, 30-40, 40-50 mm	368-166 / 368-167 / 368-168 / 368-169	ø25 mm (177-139) ø40 mm (177-290)	952622	960
368-914	50-100	50-63, 62-75, 75-88, 87-100 mm	368-170 / 368-171 / 368-172 / 368-173	ø62 mm (177-314) ø87 mm (177-318)	952623	2030
368-915	100-200	100-125, 125-150, 150-175, 175-200 mm	368-174 / 368-175 / 368-176 / 368-177	ø125 mm (177-298) ø175 mm (177-302)	952623	4680

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Holtest einfaches Design

Serie 368

- Wirtschaftliche Ausführung.
- Einzelgeräte
- Ohne Einstellring oder Verlängerung.

368-769

368-770

368-774

Metrisch

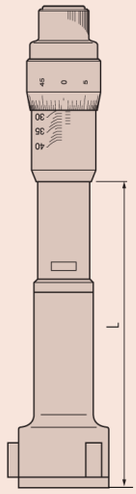
Nr.	Messbereich [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Gewicht [g]
368-764	12-16	82	2,6	3,5	150
368-765	16-20	82	2,6	3,5	150
368-766	20-25	94	3,4	5,2	260
368-767	25-30	94	3,4	5,2	280
368-768	30-40	102	3,4	10	290
368-769	40-50	102	3,4	10	330
368-770	50-63	105	3,4	14	440
368-771	62-75	105	3,4	14	450
368-772	75-88	105	3,4	14	560
368-773	87-100	105	3,4	14	570
368-774	100-125	161	19,6	13,8	1020
368-775	125-150	161	19,6	13,8	1110
368-776	150-175	161	19,6	13,8	1200
368-777	175-200	161	19,6	13,8	1300
368-778	200-225	161	19,6	13,8	1420
368-779	225-250	161	19,6	13,8	1540
368-780	250-275	161	19,6	13,8	1690
368-781	275-300	161	19,6	13,8	1860

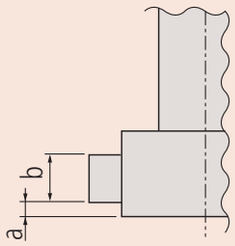
Technische Daten

Skalenteilung	0,005 mm
Längenmess-abweichung	12-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm 100-300 mm : ±5 µm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, bis 12 mm: Ø 17 mm über 12 mm: Ø 23 mm
Messflächen	gehärteter Stahl Konus: gehärteter Stahl
Messspindel	Spindelsteigung 0,5 mm
Messmethode	3-Punkt-Messung
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel und Werksprüfzertifikat

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
952621	Holtest/Boremetic Verlängerung 150 mm, 12-20mm
952622	Holtest/Boremetic Verlängerung 150 mm, 20-50mm
952623	Holtest/Boremetic Verlängerung 150 mm, 50-300mm





Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Holtest, einfaches Design im Satz

Serie 368

3-Punkt-Innenmeßgerät in wirtschaftlicher Ausführung
- Analog, in Sätzen.
- Lieferung inklusive ein oder zwei Einstellringen sowie Verlängerung
- Meßflächen und Konus gehärteter Stahl

Technische Daten

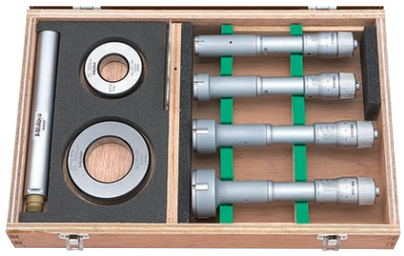
Skalenteilung	bis 12 mm: 0,001 mm über 12 mm: 0,005 mm
Längenmess-abweichung	12-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm 100-300 mm : ±5 µm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, bis 12 mm: Ø 17 mm über 12 mm: Ø 23 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel, Einstellring, Verlängerung und Werksprüfzertifikat (Nur Grundgeräte - Werkszertifikat für Einstellringe ist nicht enthalten)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
952621	Holtest/Boremat Verlängerung 150 mm, 12-20mm
952622	Holtest/Boremat Verlängerung 150 mm, 20-50mm
952623	Holtest/Boremat Verlängerung 150 mm, 50-300mm

Verlängerung

368-991



368-992

368-993

368-994

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Individuelle Messbereiche	Inhalt Geräte Nr.	Inkl. Einstellring	Verlänge-rung	Gewicht [g]
368-991	12-20	12-16, 16-20 mm	368-764 / 368-765	ø16 mm (177-177)	952621	310
368-992	20-50	20-25, 25-30, 30-40, 40-50 mm	368-766 / 368-767 368-768 / 368-769	ø25 mm (177-139) ø40 mm (177-290)	952622	1160
368-993	50-100	50-63, 62-75, 75-88, 87-100 mm	368-770 / 368-771 / 368-772 / 368-773	ø62 mm (177-314) ø87 mm (177-318)	952623	2020
368-994	100-200	100-125, 125-150, 150-175, 175-200 mm	368-774 / 368-775 / 368-776 / 368-777	ø125 mm (177-298) ø175 mm (177-302)	952623	4630

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Boremati c

Serie 568

ABSOLUTE®

Ein 3-Punkt Innenmessgerät mit Federmechanismus.
Der ABSOLUTE Boremati c bietet Ihnen die folgende Vorteile:

- Einfache und schnelle Messung. Geeignet für Serienmessungen
- Titanbeschichteten Messflächen sorgen für hervorragende Haltbarkeit und Schlagfestigkeit
- Einfaches ablesen der Messwerte durch großes LCD-Display mit einer Ziffernhöhe von 11 mm
- 330 ° drehbare Anzeigeeinheit ermöglicht einfaches Ablesen in jedem Arbeitswinkel
- GO / NG Toleranz Beurteilungsfunktion.
- Eine Funktionssperre schützt vor Veränderungen der Einstellung durch unbefugte

568-361

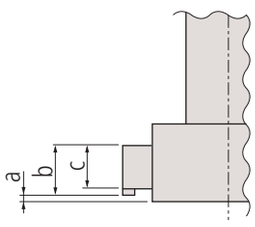
568-364

568-366

568-368

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
568-361	6-8	83	2		2,5	480
568-362	8-10	83	2		2,5	485
568-363	10-12	83	2		2,5	485
568-364	12-16	53	0,3	5,6	3,5	475
568-365	16-20	53	0,3	5,6	3,5	480
568-366	20-25	59,3	0,3	8,3	5,2	540
568-367	25-30	59,3	0,3	8,3	5,2	555
568-368	30-40	67,3	0,3	13	10	565
568-369	40-50	67,3	0,3	13	10	610
568-370	50-63	75,4	0,3	17	14	730
568-371	62-75	75,4	0,3	17	14	740
568-372	75-88	75,4	0,3	17	14	790
568-373	87-100	75,4	0,3	17	14	800
568-374	100-113	75,4	0,3	17	14	900
568-375	112-125	75,4	0,3	17	14	910



Titanbeschichtete Messflächen

Funktionen	Serie 568
ZERO/ABS	●
GO/±NG Bewertung	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
2 x PRESET	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●

Technische Daten

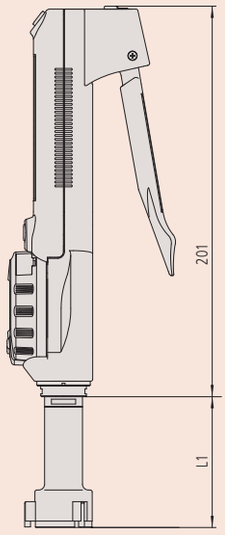
Längenmess-abweichung	6-20 mm : ±5 µm 20-125 mm : ±6 µm (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messflächen	Titanbeschichtetes Hartmetall (6 bis 12 mm) Titanbeschichteter gehärteter Stahl (12 bis 125 mm)
Batterielebensdauer	ca. 5000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 11 mm
Lieferung	Inklusive Box, Schlüssel, Batterie, Werkszertifikat

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
952621	Holtest/Boremati c Verlängerung 150 mm, 12-20mm
952622	Holtest/Boremati c Verlängerung 150 mm, 20-50mm
952623	Holtest/Boremati c Verlängerung 150 mm, 50-300mm
952322	Holtest/Boremati c Verlängerung 100 mm, 6-12mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Boremat ic

Serie 568

ABSOLUTE®

Ein 3-Punkt Innenmessgerät mit Federmechanismus.
Jeder Satz enthält ein Messgerät mit auswechselbaren Meßköpfen in angegebener Größe.
Das ABSOLUTE Boremat ic bietet Ihnen die folgende Vorteile:

- Einfache und schnelle Messungen.
- Titanbeschichteten Stifte sorgen für hervorragende Haltbarkeit und Schlagfestigkeit.
- Einfaches ablesen der Messwerte durch großes LCD-Display mit einer Ziffernhöhe von 11 mm.
- 330 ° drehbare Anzeigeeinheit ermöglicht einfaches Ablesen in jedem Arbeitswinkel.
- GO / NG Toleranz Beurteilungsfunktion.
- Eine Funktionssperre schützt vor Veränderungen der Einstellung durch unbefugte

Funktionen	Serie 568
ZERO/ABS	●
GO/±NG Bewertung	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
2 x PRESET	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	6-20 mm : ±5 µm 20-125 mm : ±6 µm (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messflächen	Titanbeschichtetes Hartmetall (6 - 12 mm) Titanbeschichteter gehärteter Stahl (12 - 125 mm)
Batterielebensdauer	Ca. 5000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe: 11 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Schlüssel, Batterie, Einstellring, Werkszertifikat (Nur Grundgeräte - Werkszertifikat für Einstellringe ist nicht enthalten)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
952322	Holtest/Boremat ic Verlängerung 100 mm, 6-12mm
952621	Holtest/Boremat ic Verlängerung 150 mm, 12-20mm
952622	Holtest/Boremat ic Verlängerung 150 mm, 20-50mm
952623	Holtest/Boremat ic Verlängerung 150 mm, 50-300mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Titanbeschichtete Messflächen

568-924

568-926

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Individuelle Messbereiche	Inkl. Einstellring	Gewicht [g]
568-924	6-12	6-8 mm 8-10 mm 10-12 mm	Ø8 mm (177-125) Ø10 mm (177-126)	530
568-925	12-25	12-16 mm 16-20 mm 20-25 mm	Ø16 mm (177-177) Ø20 mm (177-286)	690
568-926	25-50	25-30 mm 30-40 mm 40-50 mm	Ø30 mm (177-288) Ø40 mm (177-290)	930
568-927	50-100	50-63 mm 62-75 mm 75-88 mm 87-100 mm	Ø62 mm (177-314) Ø87 mm (177-318)	1850

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

ABSOLUTE Boremati

Serie 568

Ein 3-Punkt Innenmessgerät mit Federmechanismus.
Jeder Satz enthält ein Messgerät inkl. Messkopf in angegebener Größe.
Das ABSOLUTE Boremati bietet Ihnen die folgende Vorteile:

- Einfache und schnelle Messungen.
- Titanbeschichteten Stifte sorgen für hervorragende Haltbarkeit und Schlagfestigkeit.
- Einfaches ablesen der Messwerte durch großes LCD-Display mit einer Ziffernhöhe von 11 mm.
- 330 ° drehbare Anzeigeeinheit ermöglicht einfaches Ablesen in jedem Arbeitswinkel.
- GO / NG Toleranz Beurteilungsfunktion.
- Eine Funktionssperre schützt vor Veränderungen der Einstellung durch unbefugte

568-959

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Individuelle Messbereiche	Inkl. Einstellring	Gewicht [g]
568-955	6-12	6-8 mm 8-10 mm 10-12 mm	Ø8 mm (177-125) Ø10 mm (177-126)	1450
568-956	12-25	12-16 mm 16-20 mm 20-25 mm	Ø16 mm (177-177) Ø20 mm (177-286)	1520
568-957	25-50	25-30 mm 30-40 mm 40-50 mm	Ø30 mm (177-288) Ø40 mm (177-290)	1750
568-958	50-75	50-63 mm 62-75 mm	Ø62 mm (177-314)	1490
568-959	75-100	75-88 mm 87-100 mm	Ø87 mm (177-318)	1610

Funktionen	Serie 568
ZERO/ABS	●
GO/±NG Bewertung	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
2 x PRESET	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	6-20 mm : ±5 µm 20-125 mm : ±6 µm (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Messflächen	Titanbeschichtetes Hartmetall (6 - 12 mm) Titanbeschichteter gehärteter Stahl (12 - 125 mm)
Batterielebensdauer	ca. 5000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe: 11 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel, Batterie, Einstellring, Werkszertifikat (Nur Grundgeräte - Werkszertifikat für Einstellringe ist nicht enthalten)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
952322	Holtest/Boremati Verlängerung 100 mm, 6-12mm
952621	Holtest/Boremati Verlängerung 150 mm, 12-20mm
952622	Holtest/Boremati Verlängerung 150 mm, 20-50mm
952623	Holtest/Boremati Verlängerung 150 mm, 50-300mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Titanbeschichete Messflächen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messköpfe für Borematic

1: Messkopf
2: Adapter
3: Anzeigeeinheit BOREMATIC

Serie 568

Metrisch — Anzeigeeinheit Borematic

Nr.
568-014

Metrisch — Messköpfe

Nr.	Messbereich [mm]
04AZB136	6-8
04AZB137	8-10
04AZB138	10-12
04AZA719	12-16
04AZA720	16-20
04AZA728	20-25
04AZA729	25-30
04AZA737	30-40
04AZA738	40-50
04AZA750	50-63
04AZA751	62-75
04AZA752	75-88
04AZA753	87-100
04AZA941	100-113
04AZA942	112-125

Adapter

Nr.	Messbereich [mm]
954595	6-12
216556	12-20
216557	20-50
216558	50-125

Hinweis: Der Adpater muss abhängig von der Messkopfgröße und Messbereich verwendet werden. Siehe obige Tabelle.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Messschnabel-Innenmessschraube

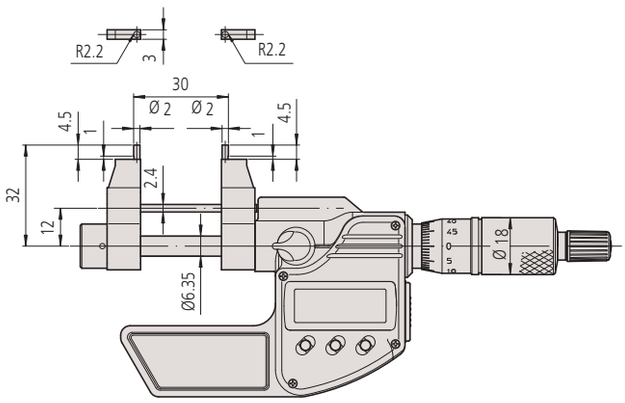
Serie 345

Die Digimatic Messschnabel-Innenmessschraube bietet Ihnen folgende Vorteile:
- Hartmetallmessflächen
- Eine Einstellnormal zur Referenzpunkteinstellung ist erforderlich.

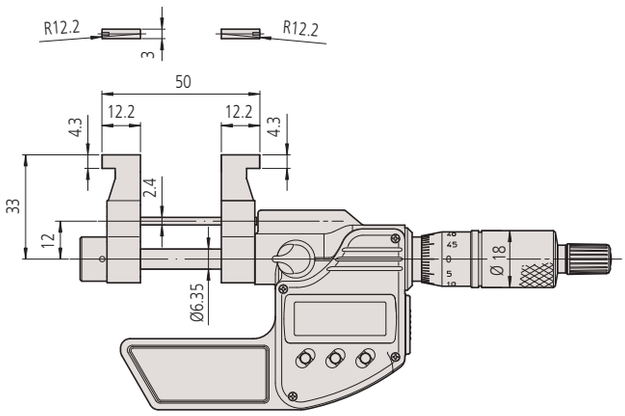
345-250-30

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Gewicht [g]
345-250-30	5-30	±5	305
345-251-30	25-50	±6	310



345-250-30



345-251-30

Funktionen	Serie 345
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
DATA/HOLD	●
2 x PRESET	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Skalenhülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	Hartmetallbestückt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	1-6 N
Batterielebensdauer	2,4 Jahre
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel, Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messschnabel-Innenmessschraube

Serie 145

Die Digimatic Messschnabel-Innenmessschraube bietet Ihnen folgende Vorteile:
- Hartmetallmessflächen
- Eine Einstellnormal zur Referenzpunkteinstellung ist erforderlich.

145-185

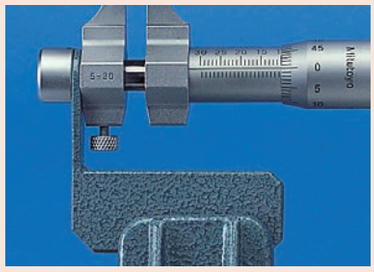
145-187

Technische Daten

Skalenteilung	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	Hartmetallbestückt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung, Spindelsteigung 0,5 mm
Messkraft	1-6 N
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel

Sonderzubehör

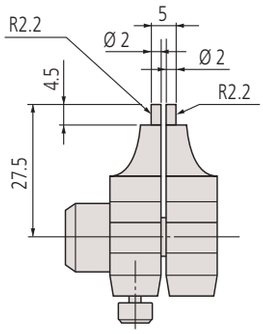
Nr.	Bezeichnung
300400	Halter
300401	Kappe



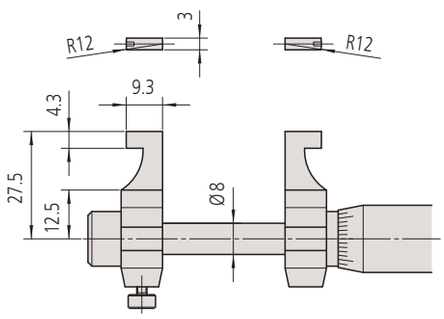
Halter und Kappe für 145-185, 145-186, 145-193, 145-194

Metrisch

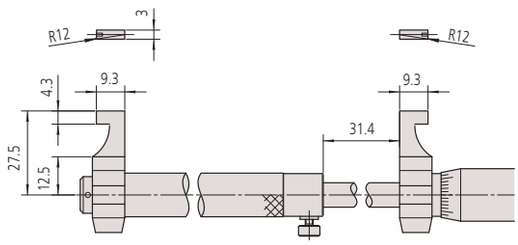
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	Gewicht [g]
145-185	5-30	±5	130
145-186	25-50	±6	140
145-187	50-75	±7	160
145-188	75-100	±8	180
145-189	100-125	±9	210
145-190	125-150	±9	230
145-191	150-175	±10	250
145-192	175-200	±10	270
145-217	200-225	±11	310
145-218	225-250	±11	330
145-219	250-275	±12	350
145-220	275-300	±12	370



145-185



145-186



50-300 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Röhrenförmige Innenmessschrauben

Serie 133

Innenmessschrauben
Messflächen aus Hartmetall

133-143

133-144

133-145

133-146

133-147

133-148

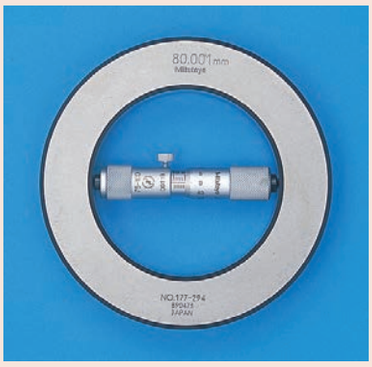
133-149

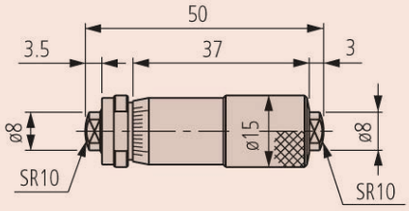
Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Gewicht [g]
133-143	50-75	±3				50
133-144	75-100	±4				75
133-145	100-125	±5	100	5	3	130
133-146	125-150	±5	125	5	3	160
133-147	150-175	±5	150	18	15	170
133-148	175-200	±5	175	18	15	180
133-149	200-225	±5	200	18	15	200
133-150	225-250	±6	225	18	15	210
133-151	250-275	±6	250	18	15	235
133-152	275-300	±6	275	18	15	245
133-153	300-325	±7	300	18	15	265
133-154	325-350	±7	325	18	15	285
133-155	350-375	±7	350	18	15	300
133-156	375-400	±8	375	18	15	315
133-157	400-425	±8	400	18	15	330
133-158	425-450	±8	425	18	15	340
133-159	450-475	±9	450	18	15	360
133-160	475-500	±9	475	18	15	370
133-161	500-525	±9	500	18	15	390
133-162	525-550	±10	525	18	15	400
133-163	550-575	±10	550	18	15	410
133-164	575-600	±10	575	18	15	415
133-165	600-625	±11	600	18	15	430
133-166	625-650	±11	625	18	15	450
133-167	650-675	±11	650	18	15	470
133-168	675-700	±12	675	18	15	480
133-169	700-725	±12	700	18	15	500
133-170	725-750	±12	725	18	15	510
133-171	750-775	±13	750	18	15	520
133-172	775-800	±13	775	18	15	540
133-173	800-825	±13	800	18	15	555
133-174	825-850	±14	825	18	15	570
133-175	850-875	±14	850	18	15	590
133-176	875-900	±14	875	18	15	600
133-177	900-925	±15	900	18	15	620
133-178	925-950	±15	925	18	15	630
133-179	950-975	±15	950	18	15	650
133-180	975-1000	±16	975	18	15	670

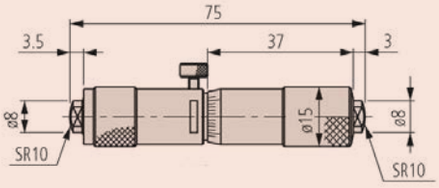
Technische Daten

Skalenteilung	0,01mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, geschliffen, kugelig geläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung (ausgenommen 50-75mm), Spindelsteigung 0,5 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Isolierung (ab 100 mm), Einstellschlüssel

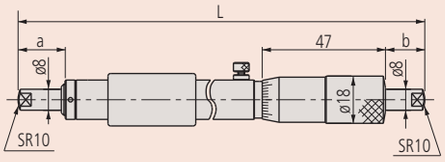




133-143



133-144



100-1000 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

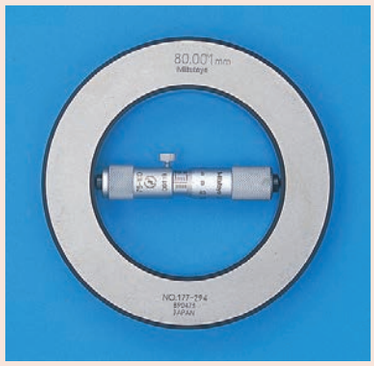
Röhrenförmige Innenmessschrauben

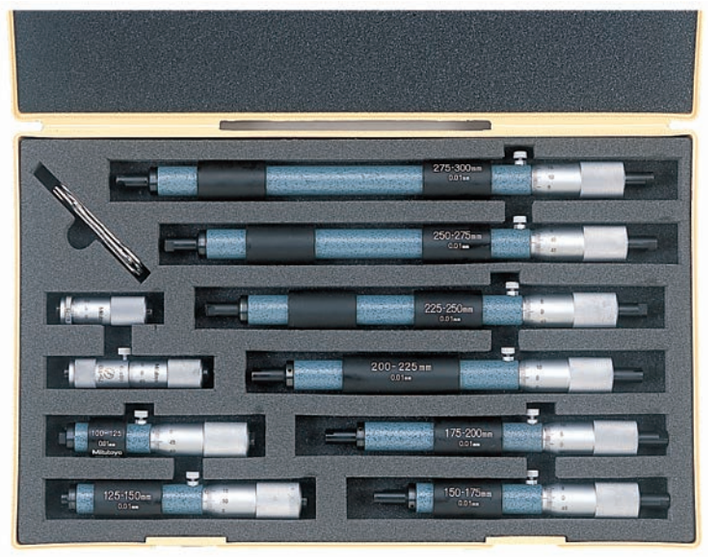
Serie 133

Innenmessschrauben
Leichtbauweise durch Rohrkonstruktion.

Technische Daten

Skalenteilung	0,01mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messflächen	hartmetallbestückt, geschliffen, kugelig geläppt
Messspindel	Mit Feststelleinrichtung (ausgenommen 50-75mm), Spindelsteigung 0,5 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Isolierung (ab 100 mm), Einstellschlüssel





133-902

Metrisch Innenmessgeräte Satz

Nr.	Messbereich [mm]	Inhalt Geräte Nr.	Gewicht [g]
133-901	50-150	133-143, 133-144, 133-145, 133-146	415
133-902	50-300	133-143, 133-144, 133-145,133-146 133-147, 133-148, 133-149,133-150, 133-151, 133-152	1655

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

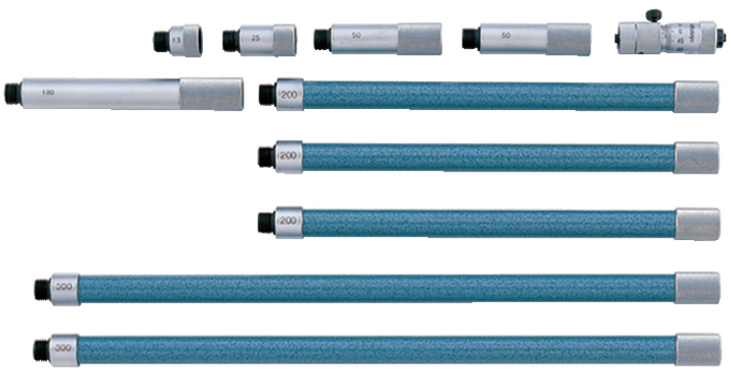
Mitutoyo

Röhrenförmige Innenmessschrauben mit Verlängerungen

Serie 137

Dies ist eine mit Verlängerungsrohren ausgestattete Innenmesschraube die Ihnen die folgenden Vorteile bietet:

- Auswechselbare Verlängerungen in zylindrischer Form zur Erweiterung des Messbereichs
- Hartmetallmessflächen sind verfügbar



137-205

137-011

Metrisch

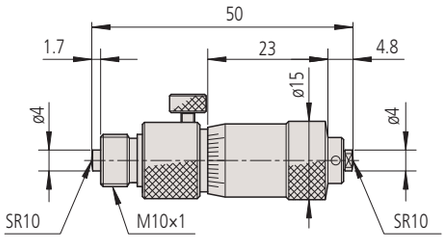
Mit hartmetallbestückten Messflächen

Nr.	Messbereich [mm]	Verlängerungen	Gewicht [g]
137-206	50-150	3 (13, 25, 50 mm)	145
137-207	50-300	5 (13, 25, 50 (2 Stück), 100 mm)	305
137-208	50-500	6 (13, 25, 50 (2 Stück), 100, 200 mm)	460
137-209	50-1000	8 (13, 25, 50 (2 Stück.), 100, 200 (2 Stück), 300 mm)	845
137-210	50-1500	10 (13, 25, 50 (2 Stück) 100, 200 (3 Stück), 300 mm (2 Stück))	1225

Metrisch

Mit gehärteten Messflächen

Nr.	Messbereich [mm]	Verlängerungen	Gewicht [g]
137-201	50-150	3 (13, 25, 50 mm)	145
137-202	50-300	5 (13, 25, 50 (2 Stück), 100 mm)	305
137-203	50-500	6 (13, 25, 50 (2 Stück), 100, 200 mm)	460
137-204	50-1000	8 (13, 25, 50 (2 Stück), 100, 200 (2 Stück), 300 mm)	845
137-205	50-1500	10 (13, 25, 50 (2 Stück), 100, 200 (3 Stück), 300 mm (2 Stück))	1225



Serie 137 Metrisch

Technische Daten

Skalenteilung	0,01 mm
Längenmess-abweichung	±(3+n+L/50) µm n = Anzahl der Verlängerungen, L = Maximale Messlänge (mm)
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 15 mm
Messspindel	Spindelsteigung 0,5 mm
Messspanne	13 mm
Verlängerung	ø12,5 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Verlängerungen, Einstellschlüssel, Messschraube

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
137-011	Innenmessschraube mit gehärteten Messflächen, 50-63mm
137-013	Innenmessschraube mit Hartmetallbestückten Messflächen, 50-63mm

Verbrauchsartikel

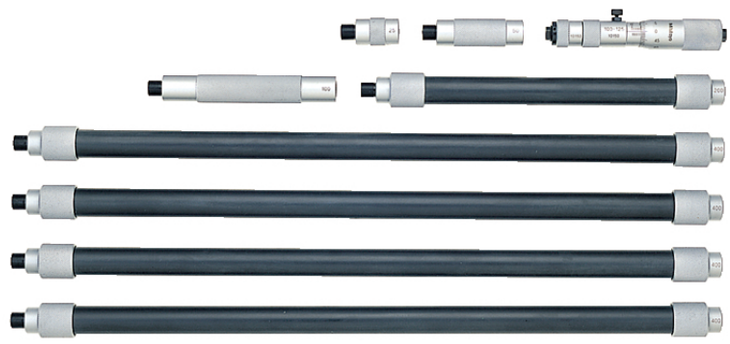
Nr.	Bezeichnung
980505	Verlängerungsrohr für Serie 137, 13mm, Gehärtete Messfläche
980507	Verlängerungsrohr für Serie 137, 25mm, Gehärtete Messfläche
980509	Verlängerungsrohr für Serie 137, 50mm, Gehärtete Messfläche
980511	Verlängerungsrohr für Serie 137, 100mm, Gehärtete Messfläche
980515	Verlängerungsrohr für Serie 137, 200mm, Gehärtete Messfläche
980517	Verlängerungsrohr für Serie 137, 300mm, Gehärtete Messfläche
980519	Verlängerung 13 mm, Hartmetall Messflächen
980521	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 25mm, Hartmetallbestückte Messfläche
980523	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 50mm, Hartmetallbestückte Messfläche
980525	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 100mm, Hartmetallbestückte Messfläche
980529	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 200mm, Hartmetallbestückte Messfläche
980531	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 300mm, Hartmetallbestückte Messfläche

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Röhrenförmige Innenmessschrauben mit Verlängerungen

Serie 139

Dies ist ein Verlängerungsrohr für Innenmikrometer, das Ihnen die folgende Vorteile bietet:
- Austauschbare Verlängerungen in einem Hohlrohrdesign
- Hartmetall-Messflächen sind verfügbar



139-177

139-001

139-005

Technische Daten

Skalenteilung	0,01 mm
Längenmess-abweichung	±(n+3+L/50) µm ±(6+L/50) µm (139-203, 139-204) n = Anzahl der Verlängerungen, L = maximale Messlänge (mm)
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø18 mm Ø13 mm (139-203, 139-204)
Messflächen	Hartmetallbestückt (139-203, 139-204)
Messspindel	Spindelsteigung 0,5 mm
Messspanne	25 mm 10 mm(139-203), 25 mm (139-204)
Verlängerung	ø17 mm ø10 mm (139-203, 139-204)
Lieferung	Einschließlich Box, Verlängerungen, Einstellschlüssel, Messschraube

Standardzubehör

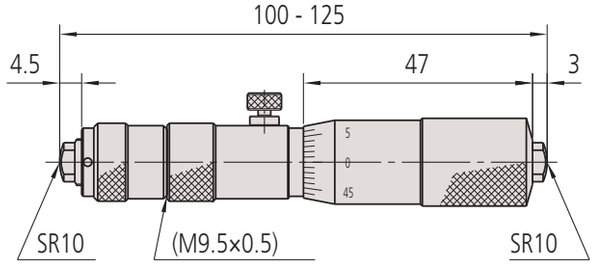
Nr.	Bezeichnung
139-001	Röhrenförmige-Innenmessschraube, 100-125mm
139-003	Röhrenförmige-Innenmessschraube, 139-203, 100-110mm
139-005	Röhrenförmige-Innenmessschraube, 139-204, 100-125mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
981003	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 25mm
981005	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 50mm
981007	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 100mm
981009	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 200mm
981011	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 400mm
981981	Verlängerung 10 mm, 139-203
981982	Verlängerung 20 mm, 139-203
981983	Verlängerung 30 mm, 139-203
981984	Verlängerung 60 mm, 139-203
981985	Verlängerung 90 mm, 139-203
981986	Verlängerung 110 mm, 139-203
981987	Verlängerung 120 mm, 139-203
981988	Verlängerung 130 mm, 139-203
981991	Verlängerung 25 mm, für 139-204
981993	Verlängerung 75 mm, für 139-204
981994	Verlängerung 150 mm, für 139-204
981995	Verlängerung 225 mm, für 139-204
981996	Verlängerung 300 mm, für 139-204
981997	Verlängerung 350 mm, für 139-204
981998	Verlängerung 400 mm, 139-204
981999	Verlängerung 425 mm, 139-204
982000	Verlängerung 450 mm, 139-204

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Verlängerungen	Gewicht [g]
139-173	100-500	4 (25, 50, 100, 200 mm)	490
139-174	100-900	5 (25, 50, 100, 200, 400 mm)	790
139-175	100-1300	6 (25, 50, 100, 200, 400 mm (2 Stück))	1090
139-176	100-1700	7 (25, 50, 100, 200, 400 mm (3 Stück))	1390
139-177	100-2100	8 (25, 50, 100, 200, 400 mm (4 Stück))	1690
139-203	40-300	8 (10, 20, 30, 60, 90, 110, 120, 130 mm)	240
139-204	100-1000	10 (25, 50, 75, 150, 225, 300, 350, 400, 425, 450 mm)	770



139-001

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

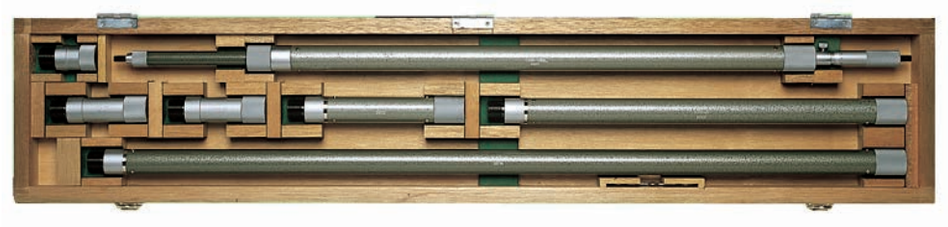
Mitutoyo

Röhrenförmige Innenmessschrauben mit Verlängerungen

Serie 140

Die Innenmessschrauben mit großem Meßbereich bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

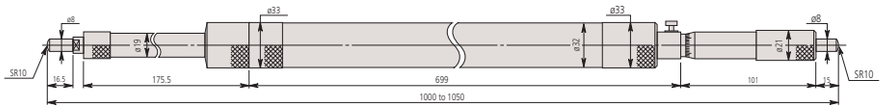
- Großer Messbereich mit bis zu 5000 mm
- Ausführung mit Verlängerungsrohren - individueller Messbereich
- Messflächen aus Hartmetall sind verfügbar, Feinstgeläppt



140-158

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Verlängerungen	Gewicht [g]
140-157	1000-2000	5 (50, 100 (2 Stück) 200, 500 mm)	3700
140-158	1000-3000	6 (50, 100 (2 Stück), 200, 500, 1000 mm)	5200
140-159	1000-4000	7 (50, 100 (2 Stück), 200, 500, 1000 mm (2 Stück))	6700
140-160	1000-5000	8 (50, 100 (2 Stück) 200, 500, 1000 mm (3 Stück))	8260



Innenmessschraubenkopf für Serie 140

Technische Daten

Skalenteilung	0,01 mm
Längenmess-abweichung	±(7+n+L/50) µm n = Anzahl Verlängerungen, L = Maximale Messlänge (mm)
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 21 mm
Messspindel	Spindelsteigung 0,5 mm
Messspanne	50 mm
Verlängerung	ø32 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
04GZA394	Verlängerungsrohr 50 mm,
04GZA396	Verlängerungsrohr 100 mm
04GZA398	Verlängerungsrohr 200 mm
04GZA400	Verlängerungsrohr 500 mm
04GZA402	Verlängerungsrohr 1000 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Röhrenförmige Digimatic Innenmessschraube mit Verlängerungen

Funktionen	Serie 337
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
2 x PRESET	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±(3+n+L/50) µm n = Anzahl der Verlängerungen, L = Maximale Messlänge (mm) (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messspindel	Spindelsteigung 0,5 mm
Messspanne	25 mm
Verlängerung	ø12,5 mm
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 7,5 mm
Lieferung	Einschließlich Box,Verlängerungen, Einstellschlüssel, Messschraube, Batterie

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
337-101	Digimatic Innenmikrometer (metrisch), 200-225mm, Digimatic, IP65

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790B	U-WAVE-T Leitung B, mit Datentaste IP Bügelmessschrauben-Modell

Verbrauchsartikel

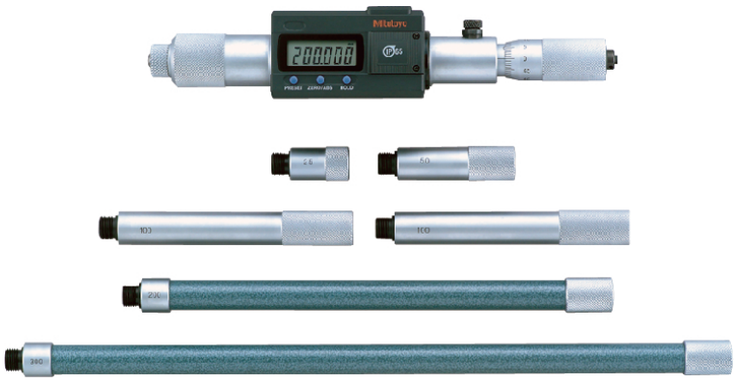
Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V
980521	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 25mm, Hartmetallbestückte Messfläche
980523	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 50mm, Hartmetallbestückte Messfläche
980525	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 100mm, Hartmetallbestückte Messfläche
980529	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 200mm, Hartmetallbestückte Messfläche
980531	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 300mm, Hartmetallbestückte Messfläche

Serie 337

Staub- und Wasserdicht IP65

Dies ist eine mit Verlängerungsrohren ausgestattete Innenmessschraube die Ihnen die folgenden Vorteile bietet:

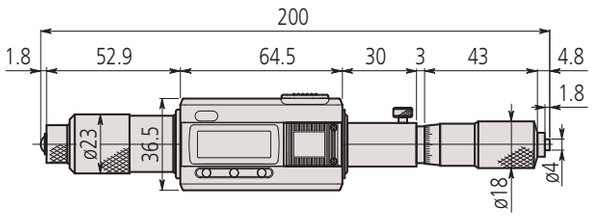
- Auswechselbare Verlängerungen in zylindrischer Form zur Erweiterung des Messbereichs.
- Hartmetallmessflächen
- Digimatic Ausführung mit Datenausgang
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Wasser und Staub (Schutzart IP65), geeignet für die Verwendung in Gegenwart von Kühlmitteln oder Schneidölen



337-301

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Verlängerungen	Gewicht [g]
337-301	200-1000	25, 50, 100 (2 Stück), 200 300 mm	1040
337-302	200-1500	25, 50, 100 , 200, 300 mm (3 Stück)	1410



Messkopf für Serie 337

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Röhrenförmige Digimatic Innenmessschraube mit Verlängerungen

Serie 339

Staub- und Wasserdicht IP65

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT www.tuv.com ID 4011207400

IP65

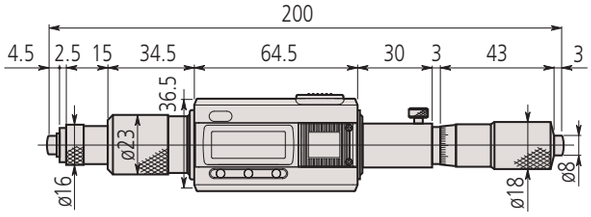
Dies ist ein mit Verlängerungsrohren ausgestattetes Innenmessgerät das Ihnen die folgenden Vorteile bietet:

- Auswechselbare Verlängerungen - Hohlrohre
- Hartmetallmessflächen
- Digimatic Ausführung mit Datenausgang
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Wasser und Staub (Schutzart IP65), geeignet für die Verwendung in Gegenwart von Kühlmitteln oder Schneidölen

339-301

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Verlängerungen	Gewicht [g]
339-301	200-1000	5 (25, 50, 100, 200, 400 mm)	1050
339-302	200-2000	8 (25, 50, 100, 200 (2 Stk.), 400 mm (3 Stk.))	1800



Messkopf für Serie 339

Funktionen	Serie 339
ZERO/ABS	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
2 x PRESET	●
Alarm niedrige Spannung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±(3+n+L/50) µm
	n = # der Verlängerungen,
	L = Max. Messlänge (mm)
	(ohne Quantisierungsfehler)

Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Sklaenhülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messspindel	Spindelsteigung 0,5 mm
Messspanne	25 mm
Verlängerung	ø17 mm
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 7,5 mm
Lieferung	Einschließlich Box,Verlängerungen, Einstellschlüssel, Messschraube, Batterie

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
339-101	Digimatic Innenmikrometer (Metrisch), 200-225mm, Digimatic, IP65

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790B	U-WAVE-T Leitung B, mit Datentaste IP Bügelmessschrauben-Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V
981003	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 25mm
981005	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 50mm
981007	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 100mm
981009	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 200mm
981011	Verlängerungsrohr für Serie 137, 337, 400mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

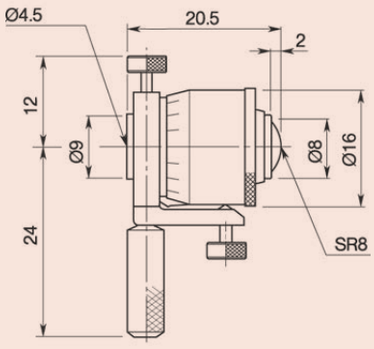
Innenmessgerät mit auswechselbaren Messeinsätzen

Technische Daten

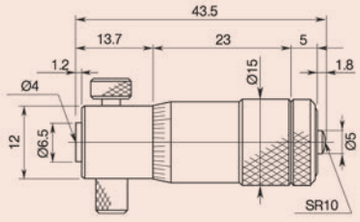
Skalenteilung	0,01 mm
Längenmess-abweichung	±(6+L/50) µm, L = Messbereich (mm)
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt
Messflächen	gehärtet
Messspindel	Spindelsteigung 0,5 mm mit Feststelleinrichtung
Lieferung	Einschließlich Box, Einstellschlüssel

Wenn eine Messstange eingesetzt wird.

141-101 mit Handgriff



141-001/003



141-025/027

Serie 141 - Auswechselbare Messeinsätze

Dieses Innenmessschraube mit auswechselbaren Stangen bietet Ihnen die folgende Vorteile:

- Auswechselbare Stangen ermöglichen Messbereiche bis zu 1000 mm.
- Jedes Verlängerungsrohr ist mit seinem Messbereich markiert
- Praktikabler Handgriff zur Verwendung in tiefen Bohrungen bis 300 mm Messbereich.

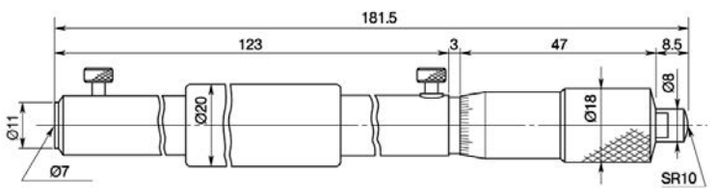
141-205

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Messkopf Einstellbereich [mm]	Auswechselbare Messeinsätze	Verlängerungshülse	Zubehör: Innenmessschraube (Standard im Satz) Nr.	Gewicht [g]
141-101	25-50	7	2 (38, 50 mm)	1 (6 mm)	141-001	60
141-205	50-200	13	3 (100, 150, 200 mm)	1 (12 mm)	141-025	125
141-206	50-300	13	5 (100, 150, 200, 250, 300 mm)	1 (12 mm)	141-025	275
141-117	200-500	25	3 (300, 400, 500 mm)	2 (25/50 mm)	141-009	520
141-118	200-1000	25	8 (300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 mm)	2 (25/50 mm)	141-009	1940

Metrisch Mit hartmetallbestückten Messflächen

Nr.	Messbereich [mm]	Messkopf Einstellbereich [mm]	Auswechselbare Messeinsätze	Verlängerungshülse	Zubehör: Innenmessschraube (Standard im Satz) Nr.	Gewicht [g]
141-103	25-50	7	2 (38, 50 mm)	1 (6 mm)	141-003	60
141-211	50-200	13	3 (100, 150, 200 mm)	1 (12 mm)	141-027	125
141-212	50-300	13	5 (100, 150, 200, 250, 300 mm)	1 (12 mm)	141-027	275



141-009

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Bohrlochmessgerät für sehr kleine Bohrungen

Serie 526 Bohrlochmessgerät

Das 2-Punkt-Innenmessgerät zur Messung kleiner Bohrungen,
bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Diese Präzisions-Innenmessgeräte ermöglichen schnelle und genaue Messungen von kleinen Bohrungen (0,95 - 18 mm)
- Die mitgelieferte analoge Messuhr kann optional durch eine Digmatic Messuhr (543-264B) ersetzt werden
- Messflächen hart verchromt

526-127

526-172-1

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Nr. Messuhr	Messtiefe	Anzahl der Messköpfe
526-173-1	0,95-1,55	0,01 mm	2046SB	11,5 mm	5
526-163-1	1,5-4	0,01 mm	2046SB	17,5-22,5 mm (1)	9
526-153-1	3,7-7,3	0,01 mm	2046SB	32 mm	7
526-126	7-10	0,01 mm	2046SB	40-56 mm (2)	6
526-127	10-18	0,01 mm	2046SB	62 mm	8
526-172-1	0,95-1,55	0,001 mm	2109SB-10	11,5 mm	5
526-162-1	1,5-4	0,001 mm	2109SB-10	17,5-22,5 mm (1)	9
526-152-1	3,7-7,3	0,001 mm	2109SB-10	32 mm	7
526-124	7-10	0,001 mm	2109SB-10	40-56 mm (2)	6
526-125	10-18	0,001mm	2109SB-10	62 mm	8

(1) Bohrungen Ø ≤ 2,25 mm : Messtiefe 17,5 mm / Bohrung Ø > 2,25 mm : Messtiefe 22,5 mm
(2) Bohrung Ø ≤ 8 mm : Messtiefe 40 mm / Bohrung Ø > 8 mm : Messtiefe 56 mm

Technische Daten

Längenmessabweichung	4 µm 6 µm für Messbereich 10 - 18 mm
Wiederholpräzision	2 µm
Lieferung	Einschließlich Box, Messuhr und Kunststoffschutz für Messuhr

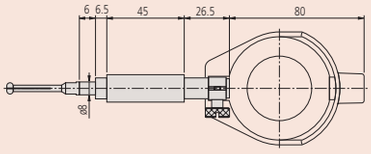
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
215-120-10	Halter für Serie 526
543-310B	Digital Messuhr für Bohrlochmessgeräte ID-C, 12,7mm, 0,001mm, Abschlussdeckel-flach

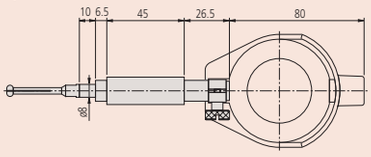
Einstellringe (Sonderzubehör). Weitere Informationen siehe Seiten der Serie 177

215-120-10

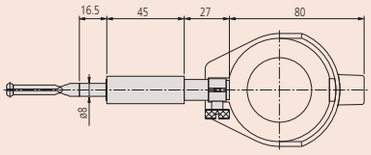
543-310B



0,95 - 4 mm



3,7 - 7,3 mm



7 - 18 mm

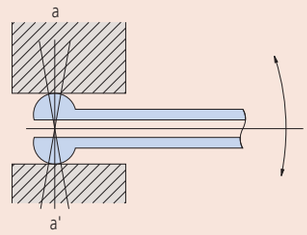
Für die Beschreibung der Messuhren siehe Seiten Messuhren

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bohrlochmessgerät für sehr kleine Bohrungen

Messeinsätze für Serie 526

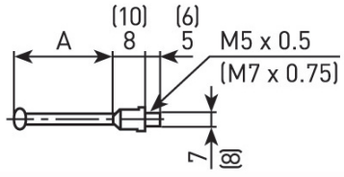
526-153-1



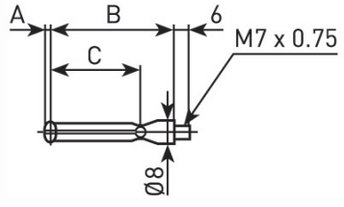
Positionierung von Bore Gauges
Die Messeinsätze haben eine große Krümmung, zur Vereinfachung der Positionierung bei der Bohrungsdurchmesser Messung (in Richtung a-a ')

Messeinsätze für Serie 526

Nr.	Messbereich [mm]	Markierung am Messkopf (eingraviert)	A [mm]	B [mm]	C [mm]
21DAA601A	0,95-1,15	1	11,5		
21DAA601B	1,07-1,25	1,1	11,5		
21DAA601C	1,17-1,35	1,2	11,5		
21DAA601D	1,27-1,45	1,3	11,5		
21DAA601E	1,37-1,55	1,4	11,5		
21DAA602A	1,5-1,9	1,75	17,5		
21DAA602B	1,8-2,2	2	17,5		
21DAA602C	2,05-2,45	2,25	17,5		
21DAA602D	2,25-2,75	2,5	22,5		
21DAA602E	2,5-3	2,75	22,5		
21DAA602F	2,75-3,25	3	22,5		
21DAA602G	3-3,5	3,25	22,5		
21DAA602H	3,25-3,75	3,5	22,5		
21DAA602J	3,5-4	3,75	22,5		
21DAA603A	3,7-4,3	4	32		
21DAA603B	4,2-4,8	4,5	32		
21DAA603C	4,7-5,3	5	32		
21DAA603D	5,2-5,8	5,5	32		
21DAA603E	5,7-6,3	6	32		
21DAA603F	6,2-6,8	6,5	32		
21DAA603G	6,7-7,3	7	32		
102469	7-7,5	1	1,8	40	29,2
102470	7,5-8	2	1,8	40	29,2
102471	8-8,5	3	1,8	40	29,2
102472	8,5-9	4	1,8	40	29,2
102473	9-9,5	5	1,8	40	29,2
102474	9,5-10	6	1,8	40	29,2
102454	10-11	1	2,1	46	38
102455	11-12	2	2,7	46	38
102456	12-13	3	2,7	46	38
102457	13-14	4	2,7	46	38
102458	14-15	5	2,7	46	38
102459	15-16	6	2,7	46	38
102460	16-17	7	2,7	46	38
102461	17-18	8	2,7	46	38



526-162-1, 526-163-1, 526-172-1, 526-173-1
( ) 526-152-1, 526-153-1



526-124, 526-125, 526-126, 526-127

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bohrlochmessgeräte für kleine Bohrungen

Serie 511

Die Bohrlochmessgeräte mit automatischer Zentrierung über eine Zentrierbrücke, bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Ein langer Kolbenhub sorgt für erstaunliche Genauigkeit.
- Austauschbare Unterlegscheiben mit einer Dicke von 0,5 mm werden als Standardzubehör geliefert, sodass Sie die Einstellung in kleinen Schritten vornehmen können.
- Kontaktpunkte aus Hartmetall (> 18 mm), und gewährleisten eine hohe Haltbarkeit.
- Ein großer Griff reduziert die Wärmeübertragung vom Bediener um 50%.

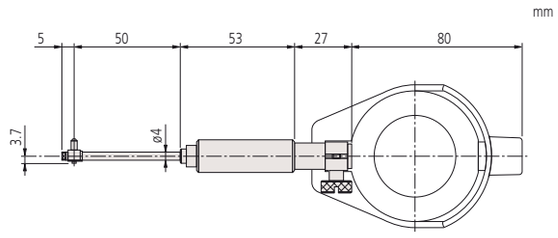
511-204

6 - 10mm

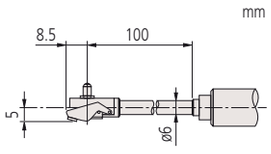
10 - 18.5mm

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Nr. Messuhr	Messtiefe	Spanne des Kontaktpunktes [mm]	Anzahl der Messköpfe	Gewicht [g]
511-211	6-10	0,01 mm	2046SB	50 mm	0,5	9	255
511-204	10-18,5	0,01 mm	2046SB	100 mm	0,6	9	264
511-210	6-10	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	0,5	9	255
511-203	10-18,5	0,001 mm	2109SB-10	100 mm	0,6	9	268



6-10 mm



10-18,5 mm

Technische Daten

Längenmess-abweichung	5 µm
Lieferung	Einschließlich Box, Messuhr und Kunststoffschutz für Messuhren

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
543-310B	Digital Messuhr für Bohrlochmessgeräte ID-C, 12,7mm, 0,001mm, Abschlussdeckel-flach

543-310B

Weitere Techn. Daten zu der Messuhr finden Sie auf den Produktseiten "Messuhren".

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bohrlochmessgerät

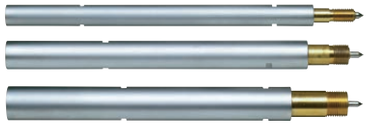
Serie 511

Die Bohrlochmessgeräte mit automatischer Zentrierung über eine Zentrierbrücke, bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Der große hohlstrukturierte Handgriff reduziert die Wärmeübertragung vom Bediener um 50%
- Auswechselbare Unterlegscheiben (D=0,5mm) zur Einstellung des Messgerätes, werden als Standardzubehör mitgeliefert
- Kontaktpunkte aus Hartmetall (> 18 mm), gewährleisten eine hohe Haltbarkeit und Verschleißfestigkeit.

511-712

511-713



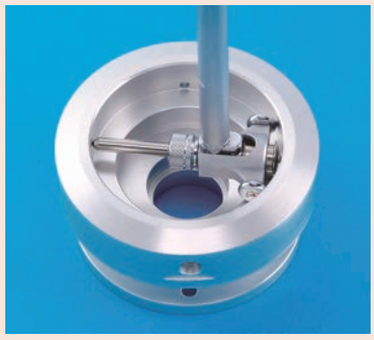
Verlängerung
(optionales Zubehör)

Technische Daten

Längenmess-abweichung	2 µm
Spanne des Kontaktpunktes	18 - 60 mm: 1,2 mm 50 - 400 mm: 1,6 mm
Wiederholpräzision	0,5 µm
Lieferung	Einschließlich Box, Messuhr, Kunststoffschutz für Messuhren

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
953549	Verlängerungsrohr Serie 511, 125 mm, 9 mm Ø
953550	Verlängerungsrohr Serie 511, 250 mm, 9 mm Ø
953551	Verlängerungsrohr Serie 511, 500 mm, 9 mm Ø
953552	Verlängerungsrohr Serie 511, 125 mm, 12 mm Ø
953553	Verlängerungsrohr Serie 511, 250 mm, 12 mm Ø
953554	Verlängerungsrohr Serie 511, 500 mm, 12 mm Ø
953555	Verlängerungsrohr Serie 511, 750 mm, 12 mm Ø
953556	Verlängerungsrohr Serie 511, 1000 mm, 12 mm Ø
953557	Verlängerungsrohr Serie 511, 125 mm, 15 mm Ø
953558	Verlängerungsrohr Serie 511, 500 mm, 15 mm Ø
953559	Verlängerungsrohr Serie 511, 750 mm, 15 mm Ø
953560	Verlängerungsrohr Serie 511, 1000 mm, 15 mm Ø
953561	Verlängerungsrohr Serie 511, 250 mm, 15 mm Ø
543-310B	Digital Messuhr für Bohrlochmessgeräte ID-C, 12,7mm, 0,001mm, Abschlussdeckel-flach



Weitere Techn. Daten zu der Messuhr finden Sie auf den Produktseiten "Messuhren".

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Nr. Messuhr	Messtiefe	Anzahl der Messköpfe	Masse [g]
511-721	18-35	0,001 mm	2109SB-10	100 mm	9	330
511-722	35-60	0,001 mm	2109SB-10	150 mm	6	400
511-723	50-150	0,001 mm	2109SB-10	150 mm	11	420
511-724	100-160	0,001 mm	2109SB-10	150 mm	13	480
511-725	160-250	0,001 mm	2109SB-10	250 mm	6	850
511-726	250-400	0,001 mm	2109SB-10	250 mm	5	945
511-711	18-35	0,01 mm	2046SB	100 mm	9	330
511-712	35-60	0,01 mm	2046SB	150 mm	6	400
511-713	50-150	0,01 mm	2046SB	150 mm	11	420
511-714	100-160	0,01 mm	2046SB	150 mm	13	480
511-715	160-250	0,01 mm	2046SB	250 mm	6	850
511-716	250-400	0,01 mm	2046SB	250 mm	5	945

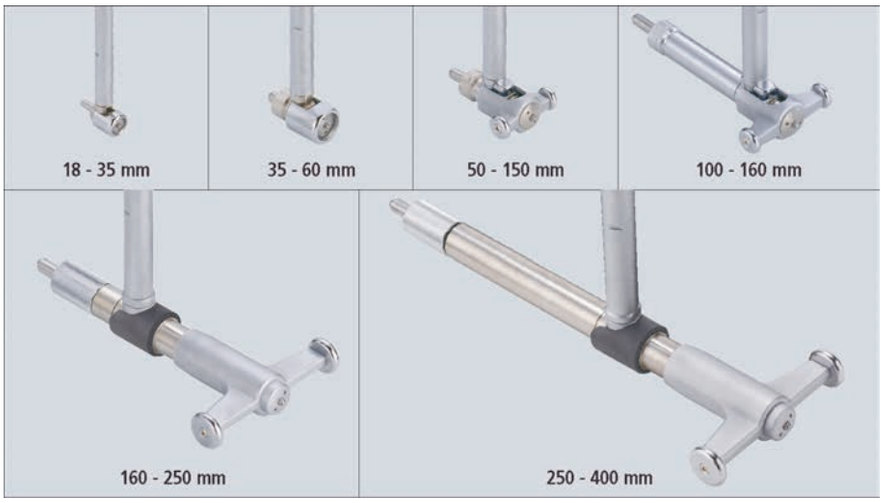
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

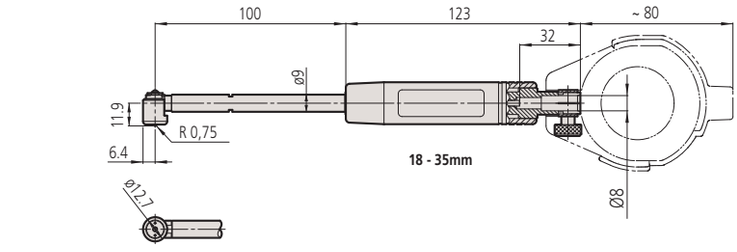
Mitutoyo

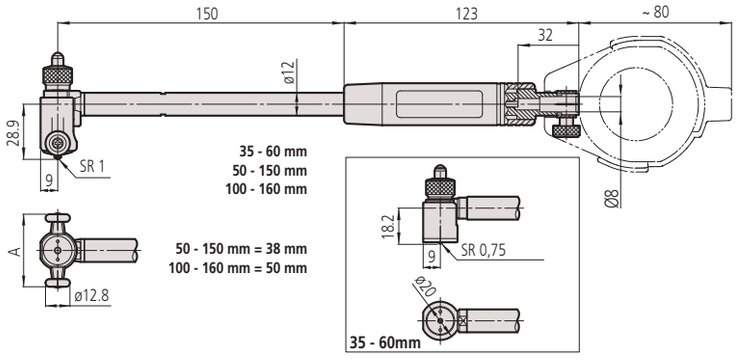
Bohrlochmessgerät

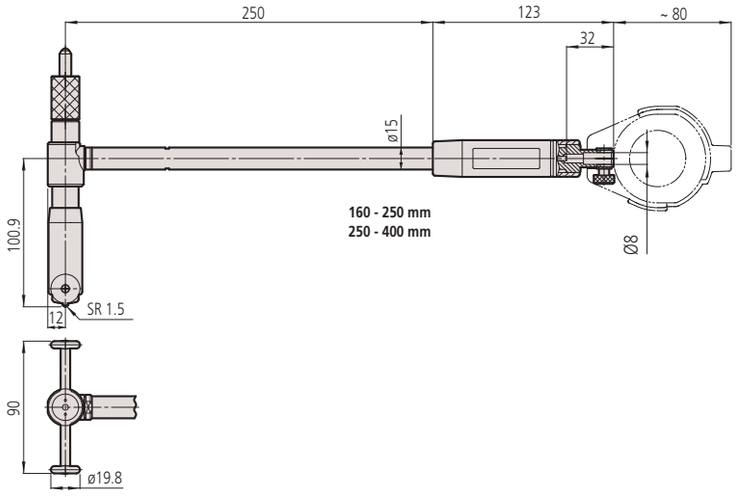
Serie 511

Beispiel für Messköpfe mit unterschiedlichen Dimensionen









Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bohrlochmessgerät

Serie 511

Die 2-Punkt-Innenmessgeräte mit automatischer Zentrierung über eine Zentrierbrücke, bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Verschleißteile aus Hartmetall, (Kontaktspitzen und feststehende Messbolzen ab 18 mm aus Hartmetall)
- Der große Handgriff reduziert die Wärmeübertragung vom Bediener um 50%

511-921

Messuhr 2046SB
im Satz 511-921

Messuhr 2109SB-10
im Satz 511-922

Messuhr 543-310B
im Satz 511-925-10

Technische Daten

Längenmess-abweichung	2 µm
Wiederholpräzision	0,5 µm

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
21DZA213A	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 18 mm
21DZA213B	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 20 mm
21DZA213C	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 22 mm
21DZA213D	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 24 mm
21DZA213E	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 26 mm
21DZA213F	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 28 mm
21DZA213G	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 30 mm
21DZA213H	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 32 mm
21DZA213J	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 34 mm
21DZA232A	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 50mm (100mm)
21DZA232B	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 40mm, 55mm (105mm)
21DZA232C	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 45mm, 60mm (110mm)
21DZA232D	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 50mm, 65mm (115mm)
21DZA232E	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 55mm, 70mm (120mm)
21DZA232F	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 60mm, 75mm (125mm)
21DZA232G	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 80mm (130mm)
21DZA232H	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 85mm (135mm)
21DZA232J	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 90mm (140mm)
21DZA232L	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 95mm (145mm)
21DZA232M	Messbolzen, Hartmetallbestückt Serie 511, Messbereich 100mm (150mm)
205457	Distanzring Serie 511, 0,5mm, Messbereich 35-160mm
205458	Distanzring Serie 511, 1 mm, Messbereich 35-160mm
205459	Distanzring Serie 511, 2 mm, Messbereich 35-160mm
205460	Distanzring Serie 511, 3 mm, Messbereich 35-160mm
205623	Distanzring Serie 511, 0,5mm, Messbereich 18-35mm
205624	Distanzring Serie 511, 1mm, Messbereich 18-35mm
102178	Verlängerung 50mm, 50 mm

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Nr. Messuhr	Messtiefe
511-921	18-150	0,01 mm	2046SB	100/150 mm
511-922	18-150	0,001 mm	2109SB-10	100/150 mm
511-925-10	18-150	0,001 mm	543-310B	100/150 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

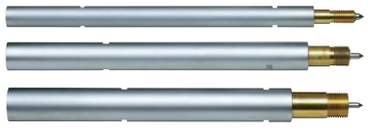
Bohrlochmessgerät mit Einbaumessschraube

Serie 511

Diese Einbaumessschrauben ermöglichen Messungen, ohne das wechseln von Messeinsätzen.
Die Messgeräte bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Ein langer Kolbenhub sorgt für erstaunliche Genauigkeit.
- Kontaktpunkte aus Hartmetall (> 18 mm), gewährleisten eine hohe Haltbarkeit und Verschleißfestigtkeit.
- Ein großer Griff reduziert die Wärmeübertragung vom Bediener um 50%.
- Großer Messbereich mit Sub-Ambossen.

511-814



Verlängerung
(optionales Zubehör)

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Nr. Messuhr	Messbereich Messschraube	Verlängerung	Messtiefe	Masse [g]
511-823	60-100	0,001 mm	2109SB-10	10 mm	10, 20 mm	150 mm	430
511-824	100-160	0,001 mm	2109SB-10	13 mm	10, 20, 20 mm	150 mm	480
511-825	150-250	0,001 mm	2109SB-10	13 mm	10, 20, 20, 50 mm	150 mm	850
511-826	250-400	0,001 mm	2109SB-10	25 mm	25, 50, 50 mm	150 mm	950
511-827	400-600	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	50, 100 mm	250 mm	1270
511-828	600-800	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	50, 100 mm	250 mm	1670
511-813	60-100	0,01 mm	2046SB	10 mm	10, 20 mm	150 mm	430
511-814	100-160	0,01 mm	2046SB	13 mm	10, 20, 20 mm	150 mm	480
511-815	150-250	0,01 mm	2046SB	13 mm	10, 20, 20, 50 mm	150 mm	850
511-816	250-400	0,01 mm	2046SB	25 mm	25, 50, 50 mm	150 mm	950
511-817	400-600	0,01 mm	2046SB	50 mm	50, 100 mm	250 mm	1270
511-818	600-800	0,01 mm	2046SB	50 mm	50, 100 mm	250 mm	1670

Technische Daten

Längenmessabweichung	2 µm
Wiederholpräzision	0,5 µm
Lieferung	Einschließlich Box, Messuhr, Kunststoffschutz für Messuhren

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
953552	Verlängerungsrohr Serie 511, 125 mm, 12 mm Ø
953553	Verlängerungsrohr Serie 511, 250 mm, 12 mm Ø
953554	Verlängerungsrohr Serie 511, 500 mm, 12 mm Ø
953555	Verlängerungsrohr Serie 511, 750 mm, 12 mm Ø
953556	Verlängerungsrohr Serie 511, 1000 mm, 12 mm Ø
953557	Verlängerungsrohr Serie 511, 125 mm, 15 mm Ø
953561	Verlängerungsrohr Serie 511, 250 mm, 15 mm Ø
953558	Verlängerungsrohr Serie 511, 500 mm, 15 mm Ø
953559	Verlängerungsrohr Serie 511, 750 mm, 15 mm Ø
953560	Verlängerungsrohr Serie 511, 1000 mm, 15 mm Ø
543-310B	Digital Messuhr für Bohrlochmessgeräte ID-C, 12,7mm, 0,001mm, Abschlussdeckel-flach

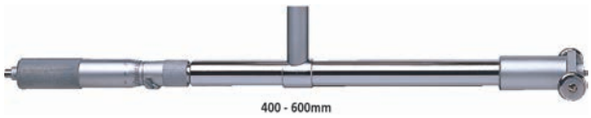
543-310B
Beschreibung der Messuhr, siehe Kapitel Messuhren.
Beschreibung der Ersatzmessbolzen

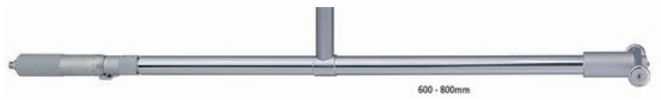
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

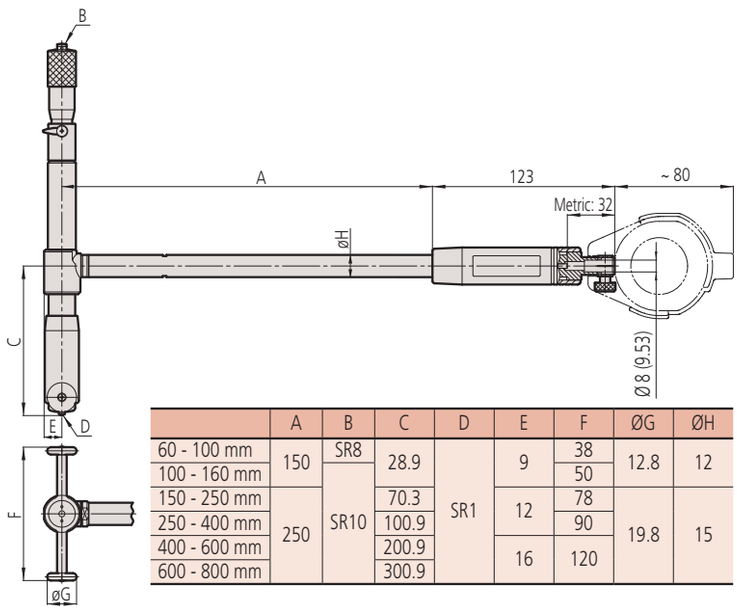
Bohrlochmessgerät mit Einbaumessschraube

Serie 511

Abmessungen







	A	B	C	D	E	F	ØG	ØH
60 - 100 mm	150	SR8	28.9	SR1	9	38	12.8	12
100 - 160 mm		SR10				50		
150 - 250 mm	250		70.3		12	78	19.8	15
250 - 400 mm			100.9			90		
400 - 600 mm			200.9		16	120		
600 - 800 mm			300.9					

60 - 100 mm

100 - 160 mm

150 - 250 mm

250 - 400 mm

Verlängerungen

Technische Daten

Verlängerung Ø	Ø 9 mm (Messbereich 18 - 35 mm) Ø 12 mm (Messbereich 35 - 100 mm) Ø 15 mm (Messbereich 150 - 800 mm)

953549

953552

953557

Zubehör für Bohrlochmessgeräte

Verlängerungen (Sonderzubehör) werden eingesetzt, wenn in tieferen Bohrungen gemessen werden soll.

- Die Verwendung einer einzelnen Verlängerungsstange anstelle mehrerer kurzer Verlängerungen reduziert den Fehler der Messstangen. Wenn mehrere Verlängerungsstangen miteinander verbunden werden, besteht die Möglichkeit, dass kleine Fehler durch die zusätzlichen Verbindungen auftreten. Es ist daher ratsam, nicht mehr als zwei Stangen gleichzeitig an einem Bohr-lochmessgerät anzubringen.
- Sie können Verlängerungsstangen bis zu 1000 mm verwenden.
- Wenn Sie eine Verlängerungsstange verwenden, die länger als 500 mm ist, sollte das Bohrlochmessgerät in vertikaler Ausrichtung verwendet werden.
- Sie können die korrekten und zufriedenstellenden Messungen überprüfen nach dem Sie eine Verlängerungsstange verbunden haben.

Anwendbare Messbereiche	1. 125 mm	2. 250 mm	3. 500 mm	4. 750 mm	5. 1000 mm
	Nr.	**Nr.**	**Nr.**	**Nr.**	**Nr.**
A. 18-35 mm	**953549**	**953550**	**953551**	—	—
B. 35-160 mm	**953552**	**953553**	**953554**	**953555**	**953556**
C. 150-800 mm	**953557**	**953561**	**953558**	**953559**	**953560**

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Bohrlochmessgerät - Kompakte Bauweise

Serie 511

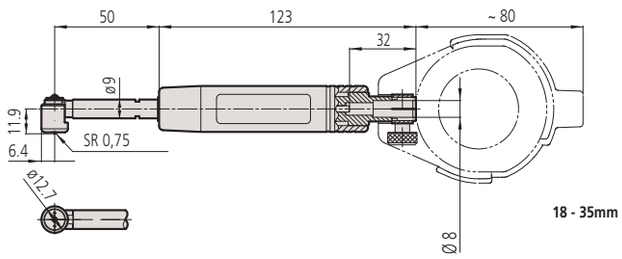
Dies ist aufgrund der kurzen Länge unterhalb des Griffs ein kompaktes und leichtes Bohrungsmessgerät.
Es bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Ein langer Kolbenhub sorgt für erstaunliche Genauigkeit.
- Die Kontaktpunkte bestehen aus Hartmetall, und gewährleisten eine hohe Haltbarkeit.
- Ein großer Griff reduziert die Wärmeübertragung vom Bediener um 50%.

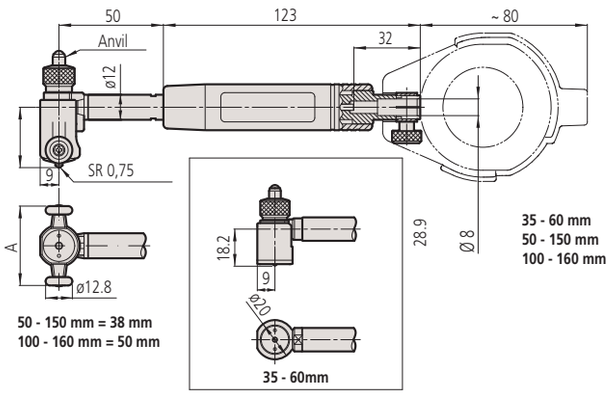
511-766

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Nr. Messuhr	Messtiefe	Anzahl der Messköpfe	Masse [g]
511-771	18-35	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	9	320
511-772	35-60	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	6	380
511-773	50-150	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	11	400
511-774	100-160	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	13	460
511-766	18-35	0,01 mm	2046SB	50 mm	9	320
511-767	35-60	0,01 mm	2046SB	50 mm	6	380
511-768	50-150	0,01 mm	2046SB	50 mm	11	400
511-769	100-160	0,01 mm	2046SB	50 mm	13	460



18 - 35mm



50 - 150 mm = 38 mm
100 - 160 mm = 50 mm

35 - 60mm

35 - 60 mm
50 - 150 mm
100 - 160 mm

Technische Daten

Längenmess-abweichung	2 µm
Wiederholpräzision	0,5 µm
Spanne des Kontaktpunktes	18 - 60 mm: 1,2 mm 50 - 160 mm: 1,6 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Messuhr, Kunststoffschutz für die Messuhr

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
543-310B	Digital Messuhr für Bohrlochmessgeräte ID-C, 12,7mm, 0,001mm, Abschlussdeckel-flach

543-310B

Beschreibung der Messuhr, siehe Kapitel Messuhren.
Beschreibung der Ersatzmessbolzen, siehe Ende des Katalogs.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bohrlochmessgerät für Sacklochbohrungen

Serie 511

Das 2-Punkt Innenmessgerät zur Messung von Sacklochbohungen, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

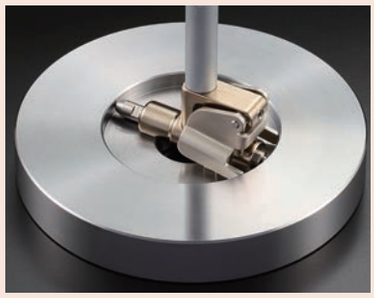
- Kontaktflächen hartmetallbestückt
- Innendurchmesser können nahzue am Boden der Bohrung ermittelt werden

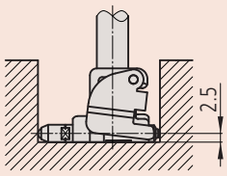
Technische Daten

Längenmess-abweichung	4 µm
Wiederholpräzision	1
Spanne des Kontaktpunktes	1,2 mm
Lieferung	Einschließlich Box, Messuhr, Kunststoffschutz für Messuhr

Sonderzubehör

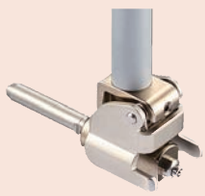
Nr.	Bezeichnung
543-310B	Digital Messuhr für Bohrlochmessgeräte ID-C, 12,7mm, 0,001mm, Abschlussdeckel-flach
953549	Verlängerungsrohr Serie 511, 125 mm, 9 mm Ø
953550	Verlängerungsrohr Serie 511, 250 mm, 9 mm Ø
953551	Verlängerungsrohr Serie 511, 500 mm, 9 mm Ø



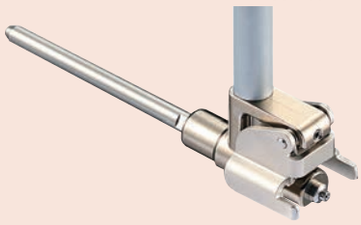


Für Sacklochbohrungen mit einer Mindesttiefe von 2,5 mm

15 - 35 mm



35 - 60 mm



50 - 150 mm

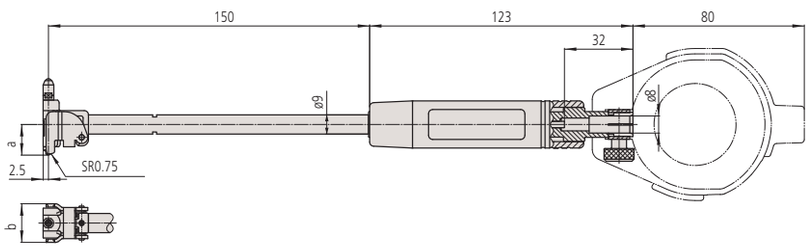
Beschreibung der Messuhr, siehe Kapitel Messuhren.
Beschreibung der Ersatz Messbolzen, siehe Ende des Katalogs.

511-427

511-426

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Nr. Messuhr	Messtiefe	a [mm]	b [mm]	Masse [g]
511-425	15-35	0,01 mm	2046SB	150 mm	9,9	10,6	350
511-426	35-60	0,01 mm	2046SB	150 mm	14,3	18	370
511-427	50-150	0,01 mm	2046SB	150 mm	22,7	22	380
511-435	15-35	0,001 mm	2109SB	150 mm	9,9	10,6	350
511-436	35-60	0,001 mm	2109SB	150 mm	14,3	18	370
511-437	50-150	0,001 mm	2109SB	150 mm	22,7	22	380



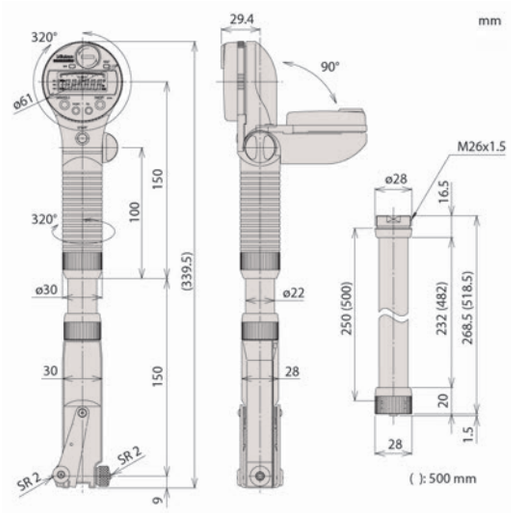
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Bohrlochmessgerät

Serie 511

Dies ist ein Digimatic-Bohrlochmessgerät, mit dem Sie digitale Innenmessungen selbst bei maximal 2 m Tiefe mit erstaunlicher Genauigkeit durchführen können. Das ABSOLUTE Digimatic-Bohrlochmessgerät, bietet Ihnen folgende Vorteile:

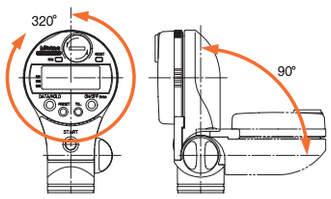
- Mit dem Präzisionsbohrlochmessgerät, können Sie den Durchmesser tiefer Bohrungen ohne Genauigkeitsverlust messen.
- Sie können auf Knopfdruck bis zu 3 Vorwahlwerte (Preset) und obere / untere Toleranzwerte speichern und abrufen.
- GO / ± NG-Beurteilung kann eingestellt werden.
- Bis zu max. vier Verlängerungsstangen (250 oder 500 mm) können verwendet werden.



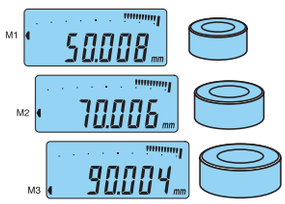
511-501

Metrisch

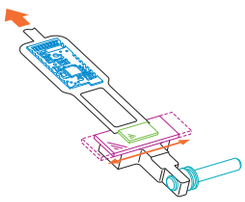
Nr.	Messbereich [mm]	Anzahl der Messköpfe	Gewicht [g]
511-501	45-100	12	500
511-502	100-160	13	570



Die Anzeige kann um 320° gedreht und um 90° geneigt werden. Der Griff ist ebenfalls um 320° drehbar.



Bis zu drei Referenzwerte können voreingestellt werden, inkl. oberer /unterer Toleranzgrenzen.



Auch bei Messung mit der 2 m Verlängerung ist die Genauigkeit garantiert, da die Messwert-Übertragung elektronisch erfolgt.

Funktionen	Serie 511
PRESET (x3)	●
GO/±NG Bewertung	●
Digimatic Datenausgang	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Min. Haltewert	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	0,003 mm (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Wiederholpräzision	± 1 digit
Messkraft	≤5 N
Messfrequenz	50 Messungen/Sek*
Spannungsversorgung	2 Batterien SR-44
Spanne des Kontaktpunktes	1,2 mm
Batterielebensdauer	ca. 2000 Stunden
Anzeige	LCD Ziffernhöhe 7,5mm

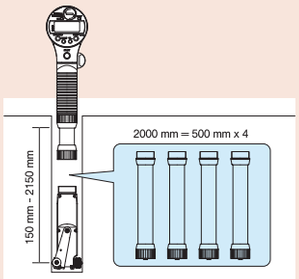
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
21DZA089	Verlängerung, 250mm
21DZA081	Verlängerung, 500mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Das ABSOLUTE Digimatic Innenmessgerät erfasst den kleinsten Wert (Durchmesser) und hält den Wert automatisch.



Die vier Verlängerungen (je 500 mm) können miteinander verbunden werden.

*Eine zu hohe Geschwindigkeit beim Auspendeln (in der Anzeige > 50 µm/s) kann dazu führen, dass der Umkehrpunkt nicht korrekt erfasst wird.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einstellgerät für Innenmessgeräte

Technische Daten

Lieferung	Lieferung komplett mit Box

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
940088	Aufnahme für Einstellgerät, 18-35 mm/35-60 mm
940089	Aufnahme für Einstellgerät, 50-100 mm/100-160 mm
940090	Aufnahme für Einstellgerät, 100-250 mm/250-400 mm
630030	Planschenkel, 2 Stück

Serie 515

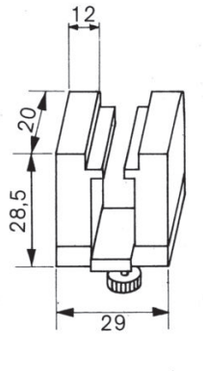
Einstellgerät für Innenmessgeräte

- Zum Einstellen von 2-Punkt-Innenmessgeräten der Serie 511
- Einfache Einstellung von 2-Punkt-Innenmessgeräten im Messbereich 18 mm bis 400 mm unter Verwendung von Endmaßen

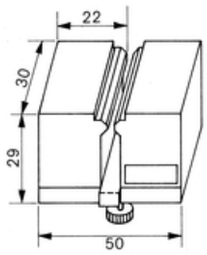
515-590
+ Parallelendmaß (Sonderzubehör)

Inch/Metrisch

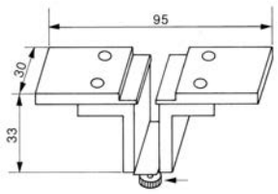
Nr.	Anwendbare Messbereiche	Gewicht [kg]
515-590	18-400 mm	4,51



940088



940089



940090

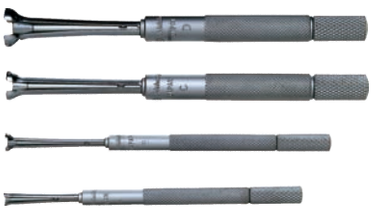
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Kleine Innen-Feinmessgeräte

Serie 154

Lochlehren-Satz

- Extra lange Ausführung zum Messen von Sacklochbohrungen.



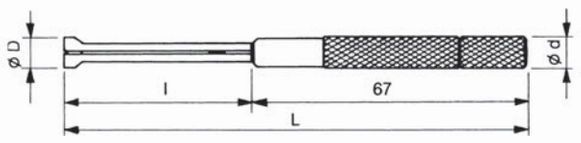
154-902

Technische Daten

Lieferung	Inklusive Kunststoffbox

Metrisch

Nr.	Einzelgeräte	Messbereich	l mm	L [mm]	Ø d [mm]	Ø D	Gewicht
154-902	154-101	3-5 mm	22.5	90	5,5	2,8-5,2	12
	154-102	5-7.5 mm	30	97,6	5,5	4,8-7,8	13
	154-103	7.5-10 mm	40	108	8,5	7,3-10,3	29
	154-104	10-13 mm	40	108	8,5	9,8-13,2	30



Serie 155

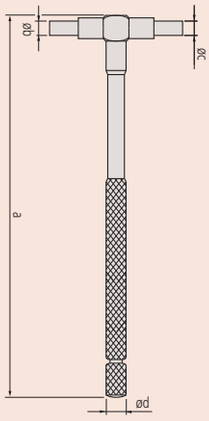
Teleskoplehren-Satz

- Selbstzentrierend.
- Konstanter Federdruck auf die Messfläche.
- Klemmung durch Feststellschraube.

155-905

Technische Daten

Lieferung	Inklusive Kunststoffbox



Metrisch

Nr.	Einzelgeräte	Messbereich	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht
155-905	155-127	8-12.7 mm	110	4	3	5	15
	155-128	12.7-19 mm	110	5	3.5	5,5	25
	155-129	19-32 mm	110	5	3.5	5,5	35
	155-130	32-54 mm	150	7,5	6	8	75
	155-131	54-90 mm	150	7,5	6	8	80
	155-132	90-150 mm	150	7,5	6	8	100

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einstellringe

Serie 177

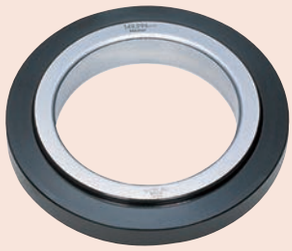
Technische Daten

Zylindrizität	1 µm für Ø 1-60 mm 1,5 µm für Ø 62-90 mm 2 µm für Ø 100-150 mm 2,5 µm für Ø 175-225 mm 3 µm für Ø 250-300 mm

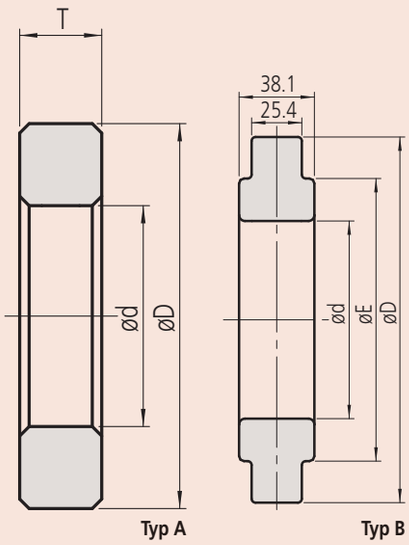
177-424

177-139

177-432



177-300



Typ A **Typ B**

Das Istmaß wird auf dem Einstellring eingraviert und kann vom Nennmaß (Durchmesser 1-45 mm) um ±0,01 mm sowie (Durchmesser ab 50mm) um ± 0,02 mm abweichen.

Metrisch

Nr.	Material	Nennmaß ød	Typ	Ø D [mm]	Ø E [mm]	T [mm]
177-220	Stahl	1 mm	A	20		4
177-222	Stahl	1,1 mm	A	20		4
177-225	Stahl	1,2 mm	A	20		4
177-227	Stahl	1,3 mm	A	20		4
177-230	Stahl	1,4 mm	A	20		4
177-236	Stahl	1,75 mm	A	25		5
177-239	Stahl	2 mm	A	25		5
177-242	Stahl	2,25 mm	A	25		5
177-208	Stahl	2,5 mm	A	25		7
177-246	Stahl	2,75 mm	A	25		7
177-248	Stahl	3 mm	A	25		7
177-250	Stahl	3,25 mm	A	25		7
177-252	Stahl	3,5 mm	A	25		7
177-255	Stahl	3,75 mm	A	25		7
177-204	Stahl	4 mm	A	25		7
177-418	Keramik	4 mm	A	25		7
177-257	Stahl	4,5 mm	A	25		7
177-205	Stahl	5 mm	A	25		7
177-263	Stahl	5,5 mm	A	25		7
177-267	Stahl	6 mm	A	25		7
177-420	Keramik	6 mm	A	25		7
177-271	Stahl	6,5 mm	A	25		7
177-275	Stahl	7 mm	A	25		7
177-125	Stahl	8 mm	A	32		10
177-423	Keramik	8 mm	A	32		10
177-279	Stahl	9 mm	A	32		10
177-126	Stahl	10 mm	A	32		10
177-424	Keramik	10 mm	A	32		10
177-284	Stahl	12 mm	A	32		10
177-425	Keramik	12 mm	A	32		10
177-132	Stahl	14 mm	A	38		10
177-177	Stahl	16 mm	A	45		10
177-427	Keramik	16 mm	A	45		10
177-133	Stahl	17 mm	A	45		10
177-285	Stahl	18 mm	A	45		10
177-286	Stahl	20 mm	A	45		10
177-429	Keramik	20 mm	A	45		10
177-139	Stahl	25 mm	A	53		15
177-430	Keramik	25 mm	A	53		15
177-288	Stahl	30 mm	A	71		15
177-431	Keramik	30 mm	A	71		15
177-140	Stahl	35 mm	A	71		15
177-432	Keramik	35 mm	A	71		15
177-290	Stahl	40 mm	A	71		15
177-433	Keramik	40 mm	A	71		15
177-178	Stahl	45 mm	A	85		15
177-434	Keramik	45 mm	A	85		15
177-146	Stahl	50 mm	A	85		20
177-292	Stahl	60 mm	A	112		20
177-314	Stahl	62 mm	A	112		20
177-147	Stahl	70 mm	A	112		20
177-316	Stahl	75 mm	A	125		25
177-294	Stahl	80 mm	A	125		25
177-318	Stahl	87 mm	A	140		25
177-148	Stahl	90 mm	A	140		25
177-296	Stahl	100 mm	A	160		25
177-298	Stahl	125 mm	B	210	168	38,1
177-300	Stahl	150 mm	B	235	187	38,1
177-302	Stahl	175 mm	B	260	215	38,1
177-304	Stahl	200 mm	B	311	244	38,1
177-306	Stahl	225 mm	B	337	264	38,1
177-308	Stahl	250 mm	B	362	290	38,1
177-310	Stahl	275 mm	B	413	321	38,1
177-312	Stahl	300 mm	B	438	340	38,1

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

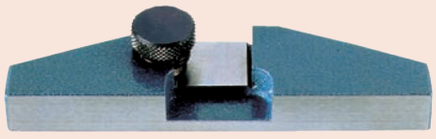
Mitutoyo

ABSOLUTE Digimatic Messschieber
Seite 167

Analoge Messschieber
Seite 181

Messschieber für Sonderanwendungen
Seite 188

Zubehör Messschieber
Seite 204



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Messschieber IP67

Serie 500

Mit diesen robusten IP67 ABSOLUTE Digimatic Messschiebern können Sie zuverlässige Messungen in einem breiten Anwendungsspektrum durchführen. Die Messschieber bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Sehr hohe Beständigkeit gegen Wasser und Staub (Schutzart IP67) Dies ermöglicht den Einsatz in Bearbeitungssituationen, die Kühl- und Schmiermittel beinhalten.
- Staubdicht entsprechend DIN EN 60529. Übersteht zeitweiliges, komplettes Untertauchen in Wasser ohne Schaden zu nehmen.
- ABSOLUTE-System zur betriebssicheren Messung.
- Außerordentlich lange Batterielebensdauer.

Funktionen	Serie 500
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	≤ 200 mm : ±0,02 mm > 200 mm : ±0,03 mm (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre bei normalem Gebrauch
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm (150, 200 mm) 11 mm (300 mm)
Lieferung	Lieferung in einer Box, einschließlich Batterie

Sonderzubehör

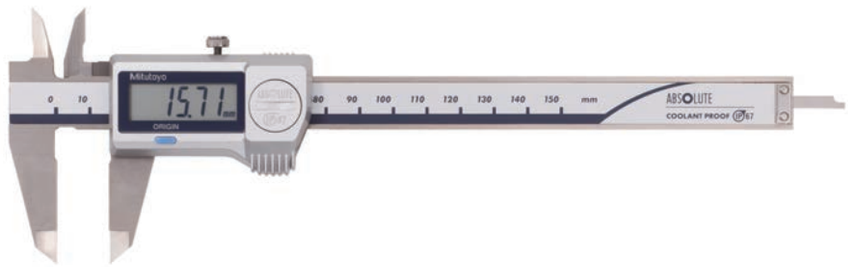
Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell
050083-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 75mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050084-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 100mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050085-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 125mm Breite für 300mm Messbereich

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Messbrücke 150 und 200 mm oder 300 mm

Mit Drahtlossystem U-WAVE fit



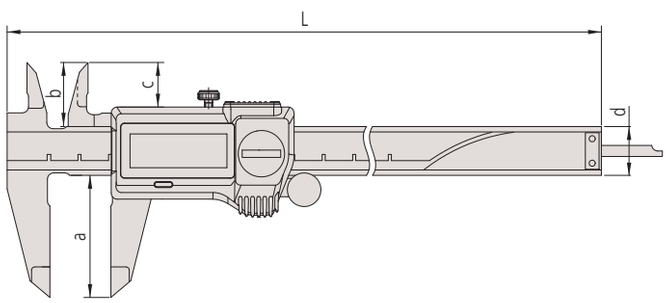
500-706-20

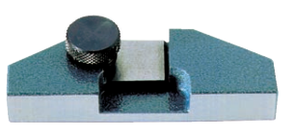
Metrisch — ohne Antriebsrolle

Nr.	Messbereich [mm]	Tiefenmaß	Datenausgang	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
500-706-20	0-150	flach		233	40	21	16,5	16	164
500-709-20	0-150	Ø 1.9 mm		233	40	21	16,5	16	164
500-716-20	0-150	flach	●	233	40	21	16,5	16	164
500-707-20	0-200	flach		290	50	24,5	20	16	194
500-717-20	0-200	flach	●	290	50	24,5	20	16	194
500-708-20	0-300	flach		404	64	27,5	21,8	20	345
500-718-20	0-300	flach	●	404	64	27,5	21,8	20	345

Metrisch — mit Antriebsrolle

Nr.	Messbereich [mm]	Tiefenmaß	Datenausgang	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
500-702-20	0-150	flach		233	40	21	16,5	16	164
500-712-20	0-150	flach	●	233	40	21	16,5	16	164
500-719-20	0-150	Ø 1.9 mm	●	233	40	21	16,5	16	164
500-703-20	0-200	flach		290	50	24,5	20	16	194
500-713-20	0-200	flach	●	290	50	24,5	20	16	194
500-704-20	0-300	flach		404	64	27,5	21,8	20	345
500-714-20	0-300	flach	●	404	64	27,5	21,8	20	345





050083-10

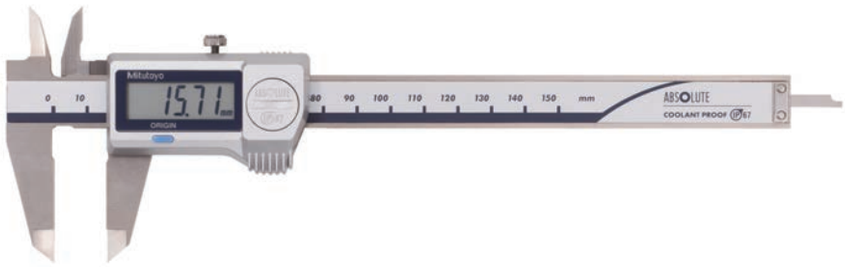
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Messschieber mit hartmetallbestückten Messflächen IP67

Serie 500

Mit diesen robusten Messschiebern mit Hartmetall bestückten Messflächen, können Sie zuverlässige Messungen in einem breiten Anwendungsspektrum durchführen.
Der ABSOLUTE Digimatic Messschieber IP67 bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Sehr hohe Beständigkeit gegen Wasser und Staub (Schutzart IP67) Dies ermöglicht den Einsatz in Bearbeitungssituationen, die Kühl- und Schmiermittel beinhalten.
- Staubdicht entsprechend DIN EN 60529. Übersteht zeitweiliges, komplettes Untertauchen in Wasser ohne Schaden zu nehmen.
- ABSOLUTE-System zur betriebssicheren Messung.
- Außerordentlich lange Batterielebensdauer.



500-727-20

Metrisch

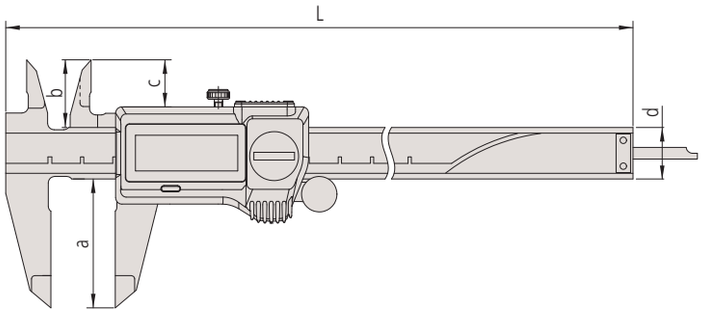
Hartmetallbestückte Messflächen für Aussen- und Innenmessung

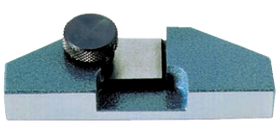
Nr.	Messbereich [mm]	Datenausgang	Antriebsrolle	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
500-727-20	0-150	●		233	40	21	16,5	16	164
500-723-20	0-150	●	●	233	40	21	16,5	16	168
500-728-20	0-200	●		290	50	24,5	20	16	194
500-724-20	0-200	●	●	290	50	24,5	20	16	198

Metrisch

Hartmetallbestückte Messflächen für Außenmessung

Nr.	Messbereich [mm]	Datenausgang	Antriebsrolle	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
500-721-20	0-150	●	●	233	40	21	16,5	16	168
500-722-20	0-200	●	●	290	50	24,5	20	16	198





050083-10

Funktionen	Serie 500
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●

Technische Daten

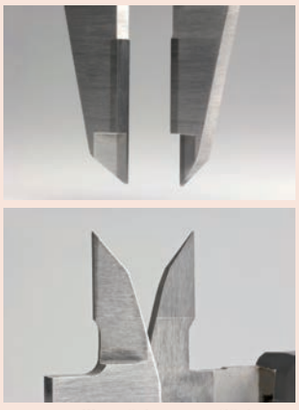
Längenmess-abweichung	≤ 200 mm : ±0,02 mm > 200 mm : ±0,03 mm (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Tiefenmaß	flach
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre bei normalem Gebrauch
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell
050083-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 75mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050084-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 100mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050085-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 125mm Breite für 300mm Messbereich

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



Hartmetallbestückte Messflächen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE AOS Digimatic Messschieber

Serie 500

Funktionen	Serie 500
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
ZERO/ABS	●
ON/OFF	●
Alarm niedrige Spannung	●

Technische Daten

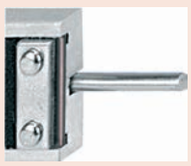
Längenmess-abweichung	≤ 200 mm : ±0,02 mm > 200 mm : ±0,03 mm (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	ca. 18000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm (150, 200 mm) 11 mm (300 mm)
Lieferung	Lieferung in einer Box, einschließlich Batterie

Sonderzubehör

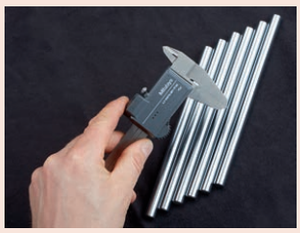
Nr.	Bezeichnung
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF300	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Standard Modell
959143	Hold-Unit für Digimatic Messschieber
050083-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 75mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050084-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 100mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050085-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 125mm Breite für 300mm Messbereich

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



Rundes Tiefenmaß



Messschieber mit Drahtlossystem U-WAVE fit

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

ABSOLUTE®

Dieser Digimatic Messschieber ermöglicht zuverlässige Messungen und bietet Ihnen die folgende Vorteile:

- AOS (Advanced Onsite Sensor) magnetisch-induktiven Maßstab der auch bei den IP67 Messschiebern Verwendung findet.
- Aufgrund des verwendeten magnetisch-induktiven ABS Maßstabes hat eine Verschmutzung des Maßstabes (durch Staub, Öl, Wasser, etc.) keinen Einfluß auf die Messung.
- Hochwertige Führungsflächen für leichtgängige, stabile und komfortable Schieberbewegung
- Ziffernhöhe: 9 mm (150 und 200 mm), 11 mm (300 mm)
- ABS (ABSOLUTE) Maßstab erfordert keine weitere Einstellung der Nullpositon nach dem wiedereinschalten und überzeugt mit unbegrenzter Verfahrgeschwindigkeit

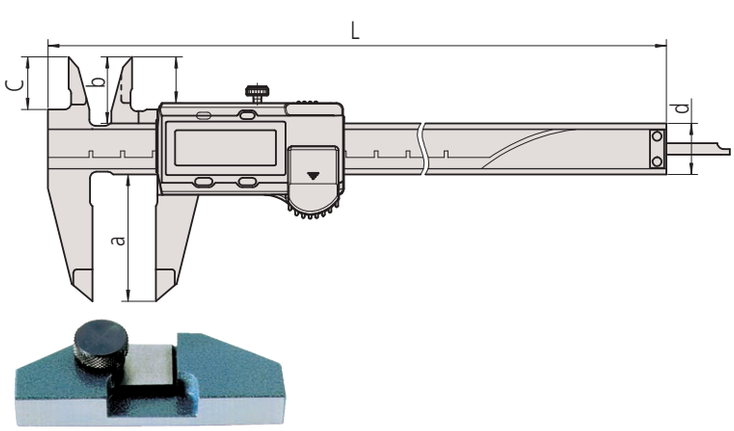
500-181-30

Metrisch — ohne Antriebsrolle

Nr.	Messbereich [mm]	Tiefenmaß	Datenausgang	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
500-180-30	0-100	Ø 1.9 mm		182	40	21	16,5	16	142
500-201-30	0-100	Ø 1.9 mm	●	182	40	21	16,5	16	143
500-184-30	0-150	Ø 1.9 mm		233	40	21	16,5	16	164
500-203-30	0-150	Ø 1.9 mm	●	233	40	21	16,5	16	168
500-181-30	0-150	flach		233	40	21	16,5	16	164
500-161-30	0-150	flach	●	233	40	21	16,5	16	164
500-182-30	0-200	flach		290	50	24,5	20	16	194
500-162-30	0-200	flach	●	290	50	24,5	20	16	194
500-205-30	0-300	flach	●	404	64	27,5	22	20	350

Metrisch — mit Antriebsrolle

Nr.	Messbereich [mm]	Tiefenmaß	Datenausgang	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
500-150-30	0-100	Ø 1.9 mm	●	182	40	21	16,5	16	143
500-151-30	0-150	flach	●	233	40	21	16,5	16	164
500-158-30	0-150	Ø 1.9 mm	●	233	40	21	16,5	16	164
500-152-30	0-200	flach	●	290	50	24,5	20	16	194
500-153-30	0-300	flach	●	404	64	27,5	22	20	350



050083-10

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

ABSOLUTE AOS Digimatic Messschieber mit hartmetallbestückten Messflächen

Serie 500

ABSOLUTE®

Dieser Digimatic Messschieber verfügt über hartmetallbestückte Messflächen und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Dank der Adaption des induktiven Messsystems ist dieser Messschieber während des Messens robuster gegenüber von Verschmutzungen auf der Messschiene
- Hochwertige Führungsflächen für leichtgängige, stabile und komfortable Schieberbewegung
- Kontrastreiches Display mit 9 mm Ziffernhöhe
- ABS (ABSOLUTE) Maßstab erfordert keine weitere Einstellung der Nullpositon nach dem wiedereinschalten und überzeugt mit unbegrenzter Verfahrgeschwindigkeit
- Außerordentlich hohe Batterielebensdauer

Metrisch

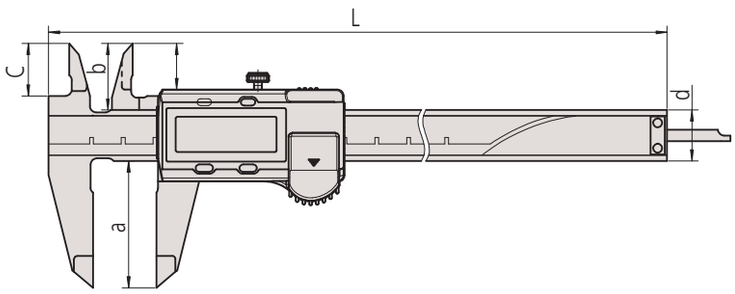
Hartmetallbestücke Messflächen für innen/außen Messung

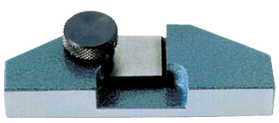
Nr.	Messbereich [mm]	Datenausgang	Antriebsrolle	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
500-234-30	0-150	●		233	40	21	16,5	16	168
500-155-30	0-150	●	●	233	40	21	16,5	16	168
500-236-30	0-200	●		290	50	24,5	20	16	198
500-157-30	0-200	●	●	290	50	24,5	20	16	198

Metrisch

Hartmetallbestückte Messflächen für Außenmessung

Nr.	Messbereich [mm]	Datenausgang	Antriebsrolle	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
500-233-30	0-150	●		233	40	21	16,5	16	168
500-154-30	0-150	●	●	233	40	21	16,5	16	168
500-235-30	0-200	●		290	50	24,5	20	16	198
500-156-30	0-200	●	●	290	50	24,5	20	16	198





050083-10

Funktionen	Serie 500
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
ZERO/ABS	●
ON/OFF	●
Alarm niedrige Spannung	●
Tiefenmaß	

Technische Daten

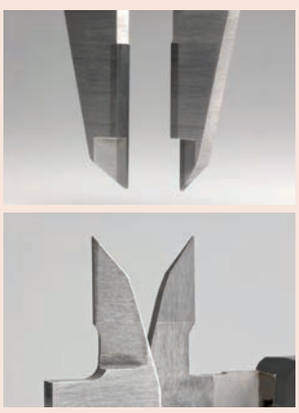
Längenmess-abweichung	≤ 200 mm : ±0,02 mm > 200 mm : ±0,03 mm (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	ca. 18000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF300	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Standard Modell
959143	Hold-Unit für Digimatic Messschieber
050083-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 75mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050084-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 100mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050085-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 125mm Breite für 300mm Messbereich

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



Hartmetallbestückte Messflächen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Solar Messschieber IP67

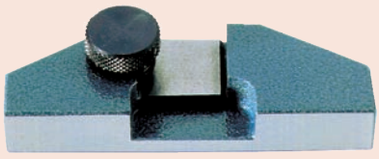
Funktionen	Serie 500
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±0,02 mm (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Spannungsversorgung	Solarzelle
Anzeige	LCD; Ziffernhöhe 7,5 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790A	U-WAVE-T Leitung A, mit Datentaste IP Messschieber-Modell, with Data Button IP Caliper Type
050083-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 75mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050084-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 100mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich



050083-10

Serie 500

Sicherheit Staub- und wassergeschützt
TÜVRheinland ZERTIFIZIERT
www.tuv.com ID 0000006683

ABSOLUTE IP67 SOLAR

Dieser durch Solartechnik betriebende IP67 Super-Messschieber mit ABSOLUTE System ist ein robustes, leistungsstarkes Modell und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Wasserdichtes Modell
- Stoßfestes Anzeigeeinheit
- Batterieloser Betrieb durch Solartechnik bereits ab 60 Lux
- Spannungsreserve bei unter 60 Lux Beleuchtungsstärke durch Superkondensator.
- Sehr gute Beständigkeit gegen Wasser und Staub (Schutzart IP67) und somit geeignet für die Verwendung in Gegenwart von Kühlmitteln oder Schneidölen.

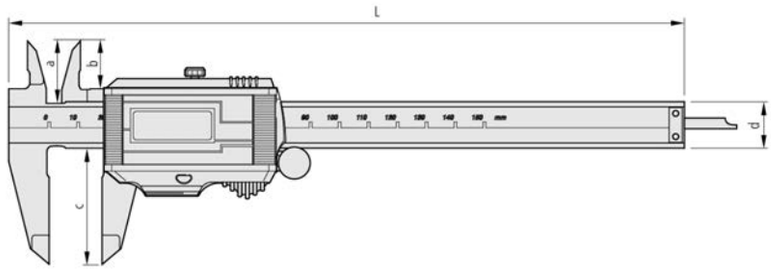
500-772

Metrisch — ohne Antriebsrolle

Nr.	Messbereich [mm]	Tiefenmaß	Datenausgang	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
500-772	0-150	flach		233	21	16,5	40	16	180
500-792	0-150	Ø 1.9 mm		233	21	16,5	40	16	180
500-778	0-150	flach	●	233	21	16,5	40	16	180
500-773	0-200	flach		290	24,5	20	50	16	210
500-779	0-200	flach	●	290	24,5	20	50	16	210

Metrisch — mit Antriebsrolle

Nr.	Messbereich [mm]	Tiefenmaß	Datenausgang	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
500-774	0-150	flach		233	21	16,5	40	16	180
500-776	0-150	flach	●	233	21	16,5	40	16	180
500-775	0-200	flach		290	24,5	20	50	16	210
500-777	0-200	flach	●	290	24,5	20	50	16	210



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

ABSOLUTE Digimatic Solar Messschieber

Serie 500

ABSOLUTE®

Dieser ABSOLUTE Digimatic Solar-Messschieber ermöglicht zuverlässige Messungen und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Batterieloser Betrieb durch Solartechnik bereits ab 60 Lux.
- ABS (ABSOLUTE) Maßstab erfordert keine erneute Bezugspunkteinstellung nach dem Einschalten und besitzt keine Begrenzung auf die Verfahrgeschwindigkeit.

500-444

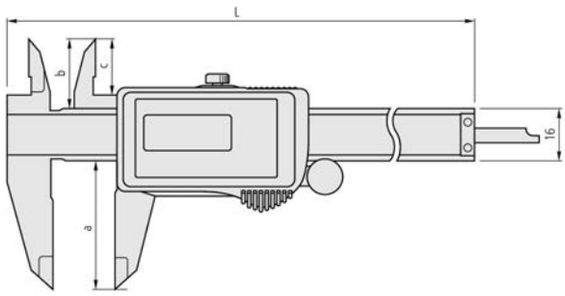
500-457

Metrisch ohne Antriebsrolle

Nr.	Messbereich [mm]	Tiefenmaß	Datenausgang	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
500-457	0-150	flach		233	40	21	16,5	150
500-458	0-200	flach		290	50	24	20	180

Metrisch mit Antriebsrolle

Nr.	Messbereich [mm]	Tiefenmaß	Datenausgang	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
500-453	0-100	Ø 1.9 mm		182	40	21	16,5	125
500-443	0-100	Ø 1.9 mm	●	182	40	21	16,5	145
500-454	0-150	flach		233	40	21	16,5	150
500-444	0-150	flach	●	233	40	21	16,5	170
500-455	0-200	flach		290	50	24	20	180
500-445	0-200	flach	●	290	50	24	20	200



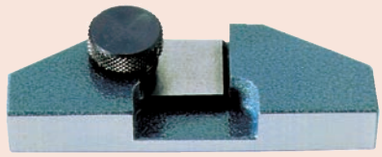
Funktionen	Serie 500
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●

Technische Daten

Längenmessabweichung	±0,02 mm (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Max. Reaktionsgeschwindigkeit	unbegrenzt
Spannungsversorgung	Solarzelle
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 7,5 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell
959143	Hold-Unit für Digimatic Messschieber
050083-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 75mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050084-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 100mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich



050083-10

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Messschieber für große Messbereiche

Funktionen	Serie 500
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
ZERO/ABS	●
ON/OFF	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	≤ 600 mm : ±0,05 mm ≤ 1000 mm : ±0,07 mm (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	ca. 20000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 10 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box, einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste
959143	Hold-Unit für Digimatic Messschieber

Verbrauchsartikel

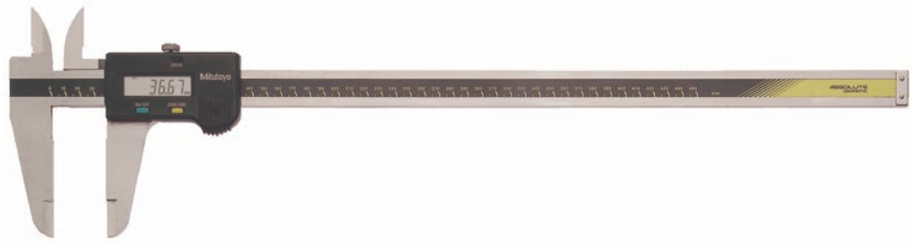
Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Serie 500

ABSOLUTE®

Der ABSOLUTE Digimatic Messschieber für große Messbereiche, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

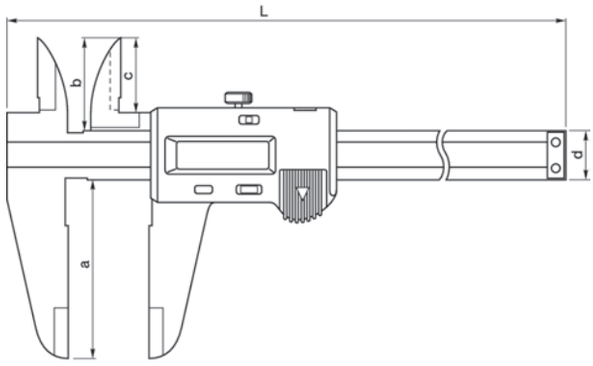
- Sehr robuste Konstruktion für große Messbereiche
- ABSOLUTE System ermöglicht hochgenaue Messergebnisse
- Hochwertige Führungsflächen für leichtgängige Schieberbewegung
- Ziffernhöhe: 10 mm



500-500-10

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
500-500-10	0-450	630	90	47	38	25	1170
500-501-10	0-600	780	90	47	38	25	1350
500-502-10	0-1000	1.240	130	61	50	32	3300



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

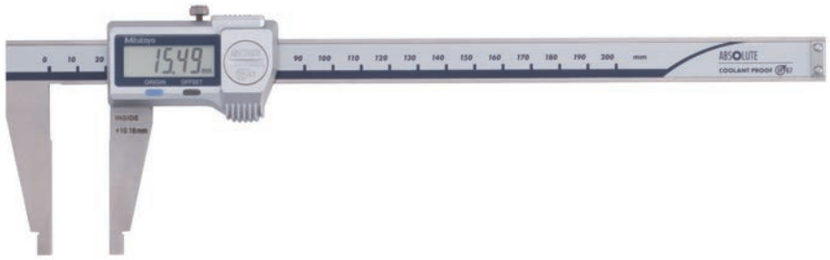
Mitutoyo

ABSOLUTE Digimatic Messschieber gerundete Messflächen

Serie 550

Dieser Messschieber verfügt über gerundete Messschenkel und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Gerundete Messschenkel erlauben das Messen von Innendurchmessern
- ABSOLUTE Maßstab



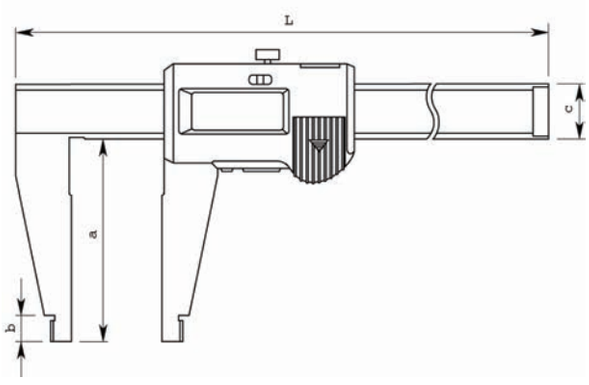
550-301-20

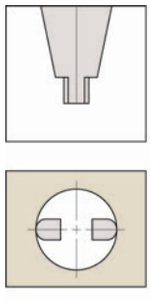
Metrisch — Schutzart IP67

Nr.	Messbereich [mm]	Bemerkung	Längenmessabweichung [mm]	Innenmessung von	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
550-301-20	0-200	IP67	±0,03	10,1 mm	290	60	8	16	180
550-331-10	0-300	IP67	±0,04	10,1 mm	403	75	12	20	380

Metrisch — Kein IP67 Modell

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung [mm]	Innenmessung von	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]
550-203-10	0-450	±0,05	20,1 mm	630	100	18	25	1110
550-205-10	0-600	±0,05	20,1 mm	780	100	18	25	1290
550-207-10	0-1000	±0,07	20,1 mm	1.240	140	24	32	3350





Mit gerundeten Messflächen zur Messung von Innenmaßen

Mit Drahtlossystem U-WAVE fit (nur für 0-200 mm und 0-300 mm)

Funktionen	Serie 550: 550-203-10 bis 550-207-10	550-301-20	550-331-10
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●	●	●
OFFSET*		●	●
ON/OFF	●		
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung		●	●
Alarm niedrige Spannung	●	●	●
Datenausgang	●	●	●
PRESET			●

Technische Daten

Längenmessabweichung	Siehe Liste der Spezifikationen (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Max. Reaktionsgeschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	ca. 5 Jahre (200 mm), 1 Jahr (300 mm), 3.5 Jahre (>300 mm)
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm (200 mm) 10,2 mm (300 mm) 10 mm (>300 mm)
Lieferung	Lieferung in einer Box, einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste
959143	Hold-Unit für Digimatic Messschieber

Sonderzubehör für IP-67

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

*10 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Messschieber gerundete und standard Messschenkel

Serie 551

Dieser Messschieber kommt mit mit schneidenförmigen Messflächen als auch gerundeten Messflächen, und bietet ihnen die folgenden Vorteile:

- Schneidförmige Messflächen erlauben Außenmessungen
- Gerundete Messflächen erlauben Innenmessungen
- ABSOLUTE Maßstab

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT – Sicherheit Staub- und wassergeschützt – www.tuv.com ID 2011207400

200/300 mm

ABSOLUTE® IP67

Funktionen	Serie 551: 551-204-10 bis 551-207-10	551-301-20	551-331-10
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●	●	●
OFFSET*		●	●
ON/OFF	●		
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung		●	●
Alarm niedrige Spannung	●	●	●
Datenausgang	●	●	●
PRESET			●

Technische Daten

Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Max. Reaktionsgeschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	ca. 5 Jahre (200 mm), ca. 1 Jahr (300 mm), ca. 3,5 Jahre (> 300 mm)
Anzeige	LCD; Ziffernhöhe 9 mm (200 mm), 10,2 mm (300 mm), 10 mm (> 300 mm)
Lieferung	Lieferung in einer Box, einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste
959143	Hold-Unit für Digimatic Messschieber

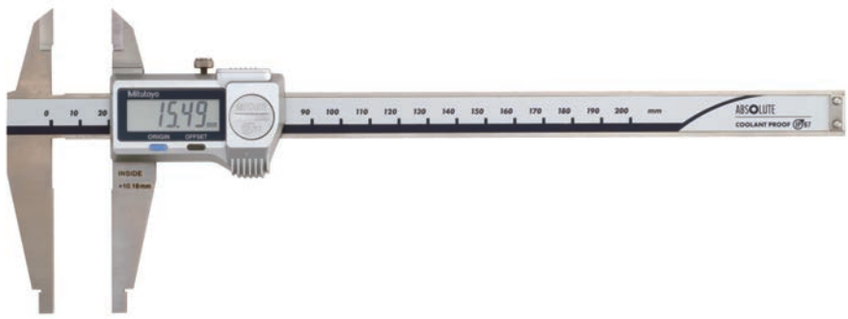
Sonderzubehör für IP-67

Nr.	Bezeichnung
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

*10 mm Messschenkeldicke:
3 mm 0 - 200 mm
3,8 mm 0 - 300 mm
6 mm 0 - 500 mm
8 mm 0 - 1000 mm



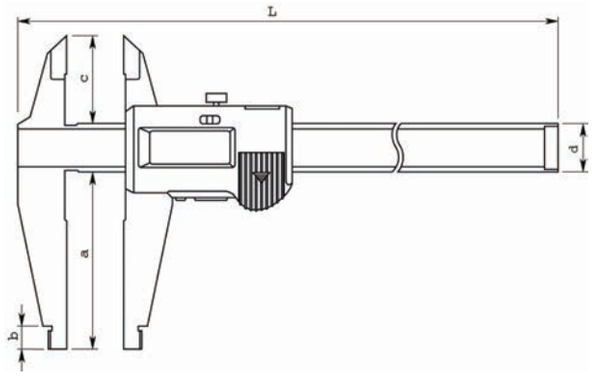
551-301-20

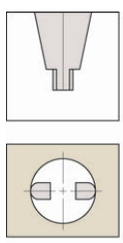
Metrisch — Schutzart IP67

Nr.	Messbereich [mm]	Innenmessung von	Bemerkung	Längenmessabweichung [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
551-301-20	0-200	10,1 mm	IP67	±0,03	290	60	8	30	16	190
551-331-10	0-300	10,1 mm	IP67	±0,04	403	90	10	40	20	420

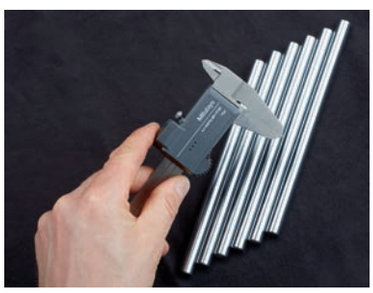
Metrisch — Kein IP67 Modell

Nr.	Messbereich [mm]	Innenmessung von	Längenmessabweichung [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
551-204-10	0-500	20,1 mm	±0,06	680	150	18	56	25	1060
551-206-10	0-750	20,1 mm	±0,06	963	150	18	56	25	1410
551-207-10	0-1000	20,1 mm	±0,07	1.230	150	20	56	32	3430





Mit gerundeten Messflächen zur Messung von Innenmaßen



Mit Drahtlossystem U-WAVE fit (nur für 0-200 mm und 0-300 mm)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

ABSOLUTE Digimatic Kohlefaser Messschieber IP66

Serie 552

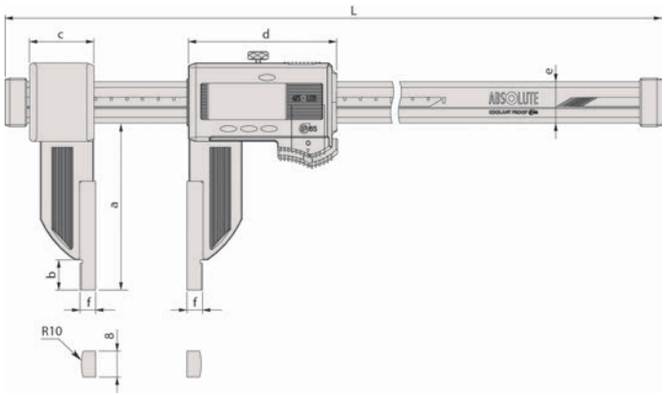
Dieser Digimatic Messschieber in superleichter Bauweise, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

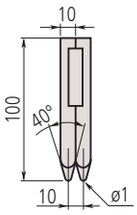
- Durch superleichte Verbundkonstruktion (kohlefaserverstärktes Material) entsteht eine Gewichtseinsparung bis zu 50 %.
- ABSOLUTE System zur betriebssicheren Messung (patentiert).
- Mühelose Ablesung durch große Displayziffern.
- IP66 Schutzart nach DIN EN 60529 d.h. staubdicht und geschützt gegen starkes Strahlwasser.
- OFFSET-Funktion zur direkten Ablesung bei Innenmessungen.

552-304-10

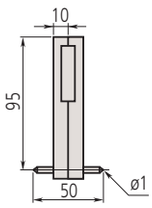
Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [mm]	Innenmessung von	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Gewicht [g]
552-302-10	0-450	±0,04	20,1 mm	640	100	18	41,2	91,8	25	10	715
552-303-10	0-600	±0,04	20,1 mm	790	100	18	41,2	91,8	25	10	790
552-304-10	0-1000	±0,05	20,1 mm	1.230	150	24	62,8	113,8	32	10	1760
552-305-10	0-1500	±0,09	20,1 mm	1.740	150	24	62,8	113,8	32	10	2160
552-306-10	0-2000	±0,12	20,1 mm	2.250	150	24	62,8	113,8	32	10	2560





914055



914057

914053

914054

Funktionen	Serie 552
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
OFFSET*	●
DATA/HOLD	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
PRESET	●

Technische Daten

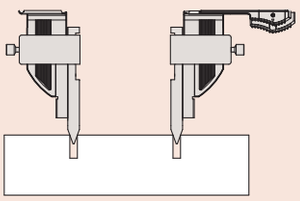
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	ca. 5000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 10 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box, einschließlich Batterie

Sonderzubehör

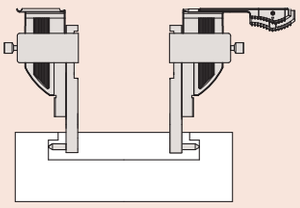
Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790A	U-WAVE-T Leitung A, mit Datentaste IP Messschieber-Modell, with Data Button IP Caliper Type
914055	Messschenkelpaar zur Messung von Bohrungsabständen (> 10 mm), 2 Stk., (≥10,1mm) Metrisch
914057	Messschnäbel, 2 Stk., Metrisch
914053	Halter für 552-, 2 Stk., 450 and 600mm Messbereich
914054	Halterpaar für Sondermessschenkel für Messbereich ab 1000 mm, 2 Stk., >600mm Messbereich

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



Bohrungsmittenabstand



Innenmessung - Nutdurchmesser

* 20mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Kohlefaser Messschieber IP66 mit Keramikmesssflächen

Funktionen	Serie 552
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
OFFSET*	●
DATA/HOLD	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
PRESET	●

Technische Daten

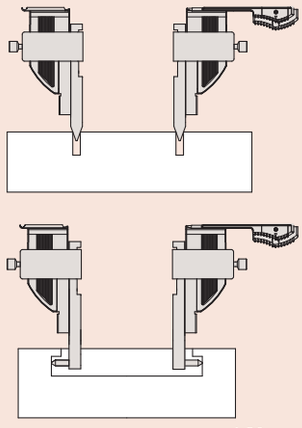
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	ca. 5000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 10 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790A	U-WAVE-T Leitung A, mit Datentaste IP Messschieber-Modell, with Data Button IP Caliper Type
914055	Messschenkelpaar zur Messung von Bohrungsabständen (> 10 mm), 2 Stk., (≥10,1mm) Metrisch
914057	Messschnäbel, 2 Stk., Metrisch
914053	Halter für 552-, 2 Stk., 450 and 600mm Messbereich

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



* 20 mm

Serie 552

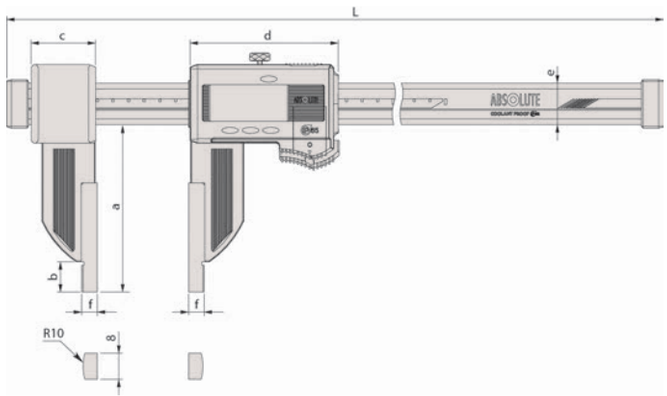
Dieser Digimatic Messschieber in superleichter Bauweise mit Keramikmessflächen, bietet Ihnen die folgenden Vorteile

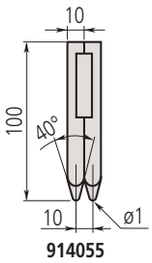
- Durch superleichte Verbundkonstruktion (kohlefaserverstärktes Material) entsteht eine Gewichtseinsparung bis zu 50 %.
- ABSOLUTE System zur betriebssicheren Messung.
- OFFSET-Funktion zur direkten Ablesung bei Innenmessungen.
- Schutzart IP 66

552-156-10

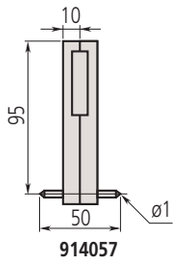
Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [mm]	Innenmessung von	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Gewicht [g]
552-155-10	0-450	±0,04	20,1 mm	640	100	18	41,2	91,8	25	10	715
552-156-10	0-600	±0,04	20,1 mm	790	100	18	41,2	91,8	25	10	790





914055



914057

914053

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Kohlefaser Messschieber IP66 mit extra langen Messschenkeln

Serie 552

Dieser Digimatic Messschieber in superleichter Bauweise mit langen Messschenkeln, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Durch superleichte Verbundkonstruktion (kohlefaserverstärktes Material) entsteht eine Gewichtseinsparung bis zu 50 %.
- ABSOLUTE System zur betriebssicheren Messung.
- OFFSET-Funktion zur direkten Ablesung bei Innenmessungen.
- Schutzart IP66

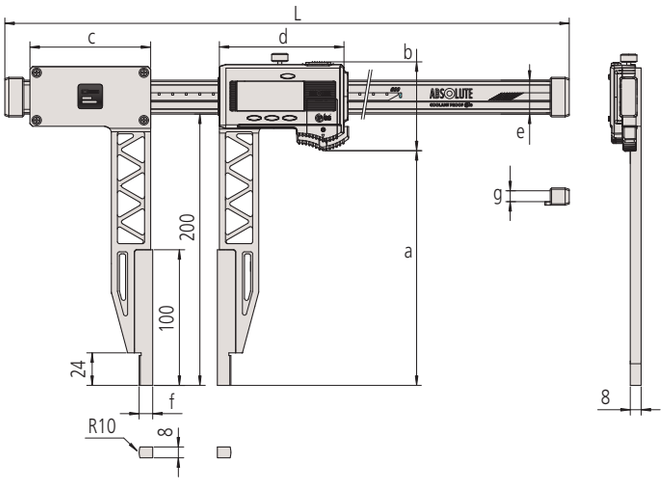
TÜVRheinland ZERTIFIZIERT Sicherheit Staub- und wassergeschützt www.tuv.com ID 0000022582

ABSOLUTE® IP66

552-151-10

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung [mm]	Innenmessung von	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Gewicht [g]
552-150-10	0-450	±0,06	20,1 mm	680	173	65,5	89	91,8	25	10	8	1215
552-151-10	0-600	±0,06	20,1 mm	830	173	65,5	89	91,8	25	10	8	1290
552-152-10	0-1000	±0,07	20,1 mm	1280	170,5	73	110	113,8	32	10	12	2090
552-153-10	0-1500	±0,11	20,1 mm	1790	170,5	73	110	113,8	32	10	12	2490
552-154-10	0-2000	±0,14	20,1 mm	2300	170,5	73	110	113,8	32	10	12	2890



Funktionen	Serie 552
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
OFFSET*	●
DATA/HOLD	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
PRESET	●

Technische Daten

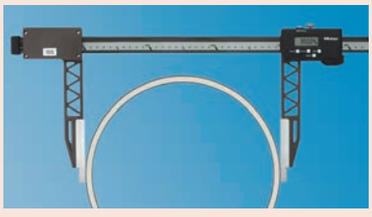
Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Max. Reaktionsgeschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	ca. 5000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 10 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box, einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
02AZD790A	U-WAVE-T Leitung A, mit Datentaste IP Messschieber-Modell, with Data Button IP Caliper Type
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



*	metrisch
≤ 600mm	20mm
≤ 1.000mm	20mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Kohlefaser Messschieber IP66 mit auswechselbaren Messeinsätzen

Funktionen	Serie 552
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
OFFSET	●
DATA/HOLD	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
PRESET	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	ca. 5000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 10 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box, einschließlich Batterie

Standardzubehör

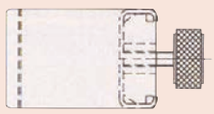
Nr.	Bezeichnung
05GZA033	Anreißnadelklemmung, 9 x 9 mm

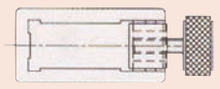
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790A	U-WAVE-T Leitung A, mit Datentaste IP Messschieber-Modell, with Data Button IP Caliper Type

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V





05GZA033

Serie 552

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT — Sicherheit Staub- und wasserge-schützt — www.tuv.com ID 0000022582

ABSOLUTE® IP66

Dieser Digimatic Messschieber in superleichter Bauweise mit auswech-selbaren Messeinsätzen, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Durch superleichte Verbundkonstruktion (kohlefaserverstärktes Ma-terial) entsteht eine Gewichtseinsparung bis zu 50 %.
- ABSOLUTE System zur betriebssicheren Messung.
- Schutzart IP 66
- OFFSET-Funktion zur direkten Ablesung bei Innenmessungen.

552-182-10
mit optionalen Zubehör 07CZA056

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung [mm]	Gewicht [g]
552-181-10	0-450	±0,04	650
552-182-10	0-600	±0,04	725
552-183-10	0-1000	±0,05	1480
552-184-10	0-1500	±0,09	1880
552-185-10	0-2000	±0,12	2280

Genauigkeitsangaben ohne Messeinsätze

Standard	Messbereich		**0-450 mm** / 0-18"	**0-650 mm** / 0-24"	**0-1000 mm** / 0-40"	**0-1500 mm** / 0-60"	**0-2500 mm** / 0-80"
	Kombinationsfehler		**± 0,06** / ± 0.0025"	**± 0,06** / ± 0.0025"	**± 0,07** / ± 0.0030"	**± 0,11** / ± 0.0045"	**± 0,14** / ± 0.0055"
Innenmessung	Messbereich (mm)	Innen	**50-500 mm**	**50-650 mm**	**50-1050 mm**	**50-1550 mm**	**50-2550 mm**
		Aussen	**0-450 mm**	**0-600 mm**	**0-1000 mm**	**0-1500 mm**	**0-2500 mm**
	Messbereich (in)	Innen	**50,8-500,8 mm** / 2-20"	**50,8-650,8 mm** / 2-26"	**50,8-1050,8 mm** / 2-42"	**50,8-1550,8 mm** / 2-62"	**50,8-2550,8 mm** / 2-82"
		Aussen	**0-450 mm** / 0-18"	**0-600 mm** / 0-24"	**0-1000 mm** / 0-40"	**0-1500 mm** / 0-60"	**0-2500 mm** / 0-80"
	Kombinationsfehler		**± 0,09 mm** / ± 0.0035"	**± 0,09 mm** / ± 0.0035"	**± 0,10 mm** / ± 0.0040"	**± 0,14 mm** / ± 0.0055"	**± 0,17 mm** / ± 0.0070"
Zentrierung	Messbereich (mm)		**30-480 mm**	**30-630 mm**	**30-1030 mm**	**30-1530 mm**	**30-2030 mm**
	Messbereich (in)		**30,48-480,8 mm** / 1.2-19.2"	**30,48-630,48 mm** / 1.2-25.2"	**30,48-1030,48 mm** / 1.2-41.2"	**30,48-1530,48 mm**	**30,48-2030,48 mm**
	Kombinationsfehler		**± 0,08 mm** / ± 0.0030"	**± 0,08 mm** / ± 0.0030"	**± 0,09 mm** / ± 0.0035"	**± 0,13 mm** / ± 0.0055"	**± 0,16 mm** / ± 0.0065"
Anreißen	Messbereich (mm)		**30-480 mm**	**30-630 mm**	**30-1030 mm**	**30-1530 mm**	**30-2030 mm**
	Messbereich (in)		**30,48-480,8 mm** / 1.2-19.2"	**30,48-630,48 mm** / 1.2-25.2"	**30,48-1030,48 mm** / 1.2-41.2"	**30,48-1530,48 mm** / 1.2-61.2"	**30,48-2030,48 mm** / 1.2-81.2"
	Kombinationsfehler		**± 0,10** / ± 0.0040"	**± 0,10** / ± 0.0040"	**± 0,11** / ± 0.0045"	**± 0,15** / ± 0.0060"	**± 0,18** / ± 0.0070"
Kante Bohrung + Anreißen	Messbereich		**0-450 mm** / 0-17"	**0-600 mm** / 0-23.7"	**0-1000 mm** / 0-39.4"	**0-1500 mm** / 0-59.4"	**0-2500 mm** / 0-79.6"
	Kombinationsfehler		**± 0,10** / ± 0.0040"	**± 0,10** / ± 0.0040"	**± 0,11** / ± 0.0045"	**± 0,15** / ± 0.0060"	**± 0,18** / ± 0.0070"
Kante Bohrung + Innenmessung	Messbereich (mm)		**25-475 mm**	**25-625 mm**	**25-1025 mm**	**25-1525 mm**	**25-2025 mm**
			0-450 mm	**0-600 mm**	**0-1000 mm**	**0-1500 mm**	**0-2000 mm**
	Messbereich (in)		**25,4-475,4 mm** / 1-19"	**25,4-625,4 mm** / 1-24"	**25,4-1025,4 mm** / 1-41"	**25,4-1525,4 mm** / 1-62"	**25,4-2025,4 mm** / 1-81"
			0-450 mm / 0-18"	**0-600 mm** / 0-24"	**0-1000 mm** / 0-40"	**0-1500 mm** / 0-60"	**0-2000 mm** / 0-80"
	Kombinationsfehler		**± 0,12 mm** / ± 0.0025"	**± 0,12 mm** / ± 0.0050"	**± 0,13 mm** / ± 0.0055"	**± 0,17 mm** / ± 0.0070"	**± 0,20 mm** / ± 0.0080"
Kante Bohrung + Zentrierung	Messbereich (mm)		**15-465 mm**	**15-615 mm**	**15-1015 mm**	**15-1515 mm**	**15-2015 mm**
	Messbereich (mm)		**15,254-465,24 mm** / 0,6-18.6"	**15,24-615,24 mm** / 0,6-24.6"	**15,24-1015,24 mm** / 0,6-40.6"	**15,24-1515,24 mm** / 0,6-60.6"	**15,24-2015,24 mm** / 0,6-80.6"
	Kombinationsfehler		**± 0,11 mm**/ ± 0.0045"	**± 0,11 mm**/ ± 0.0045"	**± 0,12 mm**/ ± 0.0050"	**± 0,16 mm**/ ± 0.0066"	**± 0,19 mm**/ ± 0.0075"

Genauigkeit mit unterschiedlichen austauschbaren Messschenkeln

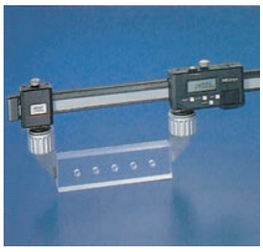
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

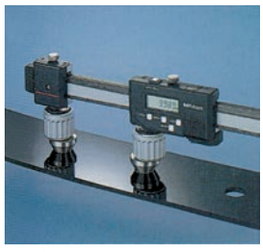
ABSOLUTE Digimatic Kohlefaser Messschieber IP66 mit auswechselbaren Messeinsätzen

Serie 552

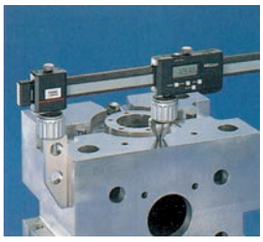
Auswechselbare Messeinsätze (optional)



Standard Messeinsätze

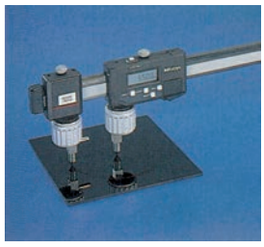


Einsätze zur Zentrierung



Modell Kante - Bohrung

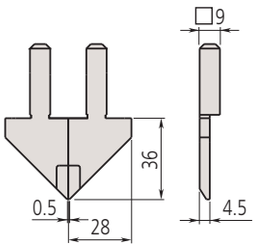
Modell Innenmessung



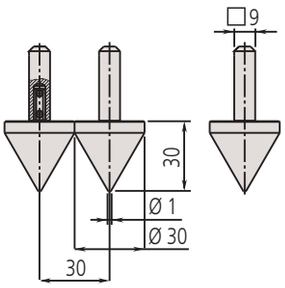
Modell zum Anreißen

Metrisch

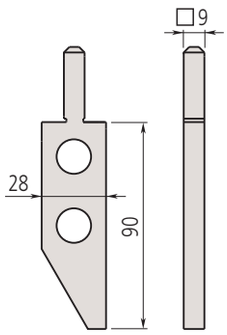
Nr.	Typ	Gewicht [g]
07CZA056	Standard (Paar)	90,6
07CZA057	Zentrierung (Paar)	119,6
07CZA044	Langer Messschnabel (1 Stück)	191,3
07CZA058	Innenmessung (Paar)	98,8
07CZA055	Anreißnadel (Paar)	63,2
07GZA000.	Anreißnadeln für Höhenmessgeräte	120



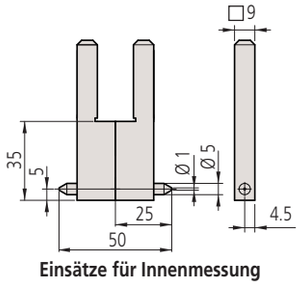
Standardeinsätze



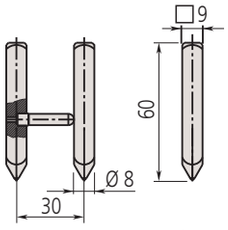
Einsätze zur Zentrierung



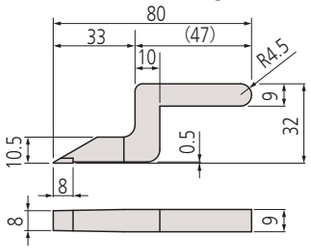
Modell Kante - Bohrung



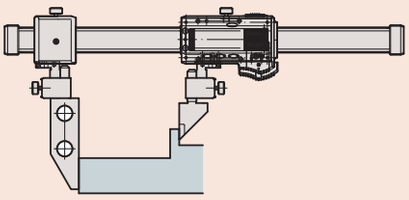
Einsätze für Innenmessung



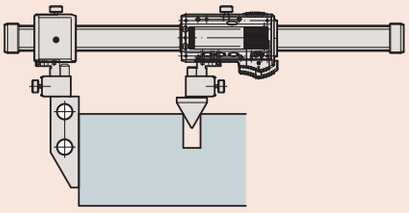
Einsätze zum Anreißen



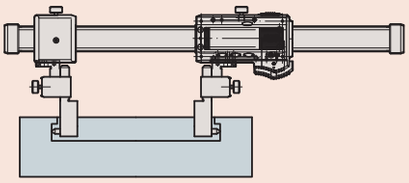
Anreißnadeln für Höhenmessgerät



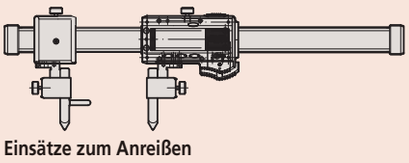
Modell Kante - Bohrung und Standardeinsatz



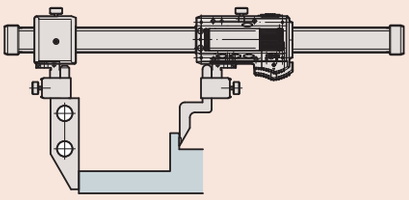
Modell Kante - Bohrung und Zentrierung



Einsätze für Innenmessung



Einsätze zum Anreißen



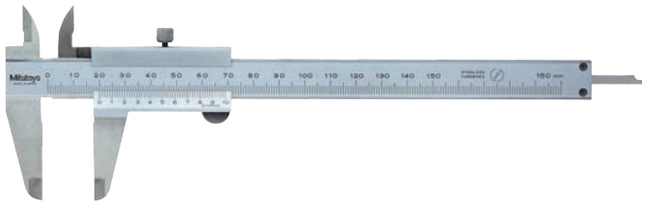
Modell Kante - Bohrung und Anreißnadel für Höhenmessgerät

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messschieber

Serie 530

Diese Standardmessschieber bieten Ihnen die folgenden Vorteile:
- Hauptskala und mattverchromt
- Erhöhte Führungsbahnen



530-122

Technische Daten

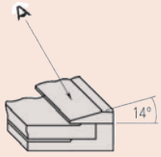
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Lieferung	Lieferung in einer Box

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
050083-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 75mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050084-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 100mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050085-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 125mm Breite für 300mm Messbereich

530-316
Feststellschraube unten

530-104
mit Metrisch/Inch-Teilung



Einfache Ablesung durch 14° geneigte Noniusskala

Metr.ISO-Gew			
Nenn est. ext. extr. ϕ mm	Stg. Passo Pas Paso mm	Kern fond int. nucleo ϕ mm	Bohr trap meche broca ϕ mm
3	0.5	2.46	2.5
4	0.7	3.24	3.3
5	0.8	4.13	4.2
6	1	4.92	5
8	1.25	6.65	6.8
10	1.5	8.38	8.5
12	1.75	10.11	10.2
16	2	13.84	14
20	2.5	17.29	17.5
Whitworth			
ϕ in.	Gg/in.	ϕ mm	ϕ mm
1/4	20	4.72	5.0
5/16	18	6.13	6.4
3/8	16	7.49	7.7
1/2	12	9.99	10.25
5/8	11	12.92	13.25
3/4	10	15.8	16.25
7/8	9	18.61	19
1	8	21.34	21.75
101995			

nur 530-316

Metrisch Noniuswert 0,02 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Tiefenmaß	Längenmess-abweichung [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
530-122	0-150	flach	±0,03	229	40	21	17	16	143
530-123	0-200	flach	±0,03	288	50	24,5	20,5	16	180
530-124	0-300	flach	±0,04	404	64	27,5	22	20	355

Metrisch Noniuswert 0,05 mm

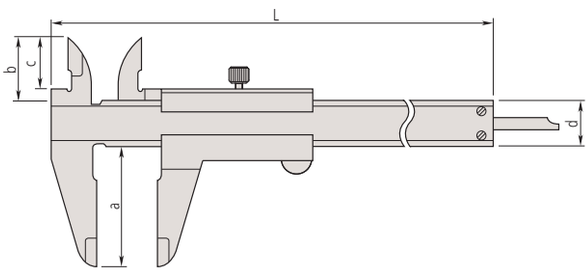
Nr.	Messbereich [mm]	Tiefenmaß	Längenmess-abweichung [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
530-100	0-100	Ø 1.9 mm	±0,05	182	40	21,5	17	16	128
530-102	0-150	Ø 1.9 mm	±0,05	229	40	21	17	16	144
530-101	0-150	flach	±0,05	229	40	21	17	16	143
530-108	0-200	flach	±0,05	288	50	24,5	20,5	16	180
530-109	0-300	flach	±0,08	404	64	27,5	22	20	355
530-501	0-600	ohne	±0,1	780	90	47	38	25	1300
530-502	0-1000	ohne	±0,15	1240	130	60	50	32	3300

Metrisch/Inch Noniuswert **0,02 mm** - 1/1000"

Nr.	Messbereich [inch]	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Tiefenmaß	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
530-312	0-6	0-150	**±0,03 mm/** 0,002"	flach	229	40	21	17	16	143
530-118	0-8	0-200	**±0,03 mm/** 0,002"	flach	288	50	24,5	20,5	16	180
530-119	0-12	0-300	**±0,04 mm/** 0,002"	flach	404	64	27,5	22	20	355

Metrisch/Inch Noniuswert **0,05 mm** - 1/128"

Nr.	Messbereich [inch]	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Tiefenmaß	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
530-104	0-6	0-150	**±0,05 mm/** 0,002"	flach	229	40	21	17	16	143
530-316	0-6	0-150	**±0,05 mm/** 0,002"	flach	229	40	21	17	16	145
530-114	0-8	0-200	**±0,05 mm/** 0,002"	flach	288	50	24,5	20,5	16	180
530-115	0-12	0-300	**±0,08 mm/** 0,003"	flach	404	64	27,5	22	20	355



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

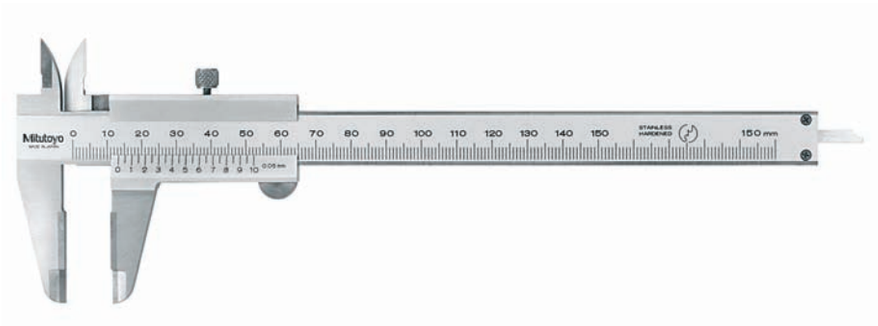
Mitutoyo

Messschieber mit hartmetallbestückten Messflächen

Serie 530

Dieser Messschieber verfügt über hartmetallbestückte Messflächen und bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Hauptskala und mattverchromt
- Erhöhte Führungsbahnen



530-320

Metrisch

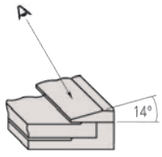
Hartmetallbestückte Messflächen für Aussen- und Innenmessung

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Tiefenmaß	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
530-335	0-150	±0,05 mm	flach	229	40	21	17	16	145

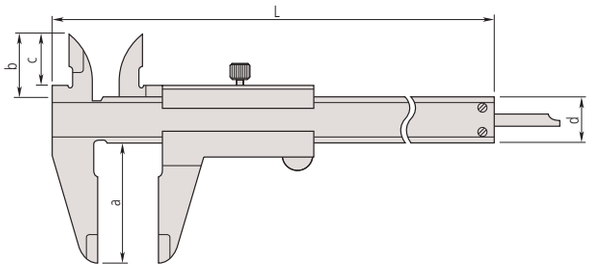
Metrisch

Hartmetallbestückte Messflächen für Außenmessung

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Tiefenmaß	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
530-320	0-150	±0,05 mm	flach	229	40	21	17	16	145
530-321	0-200	±0,05 mm	flach	288	50	24,5	20,5	16	181
530-322	0-300	±0,08 mm	flach	404	64	27,5	22	20	355



Einfache Ablesung durch 14° geneigte Noniusskala

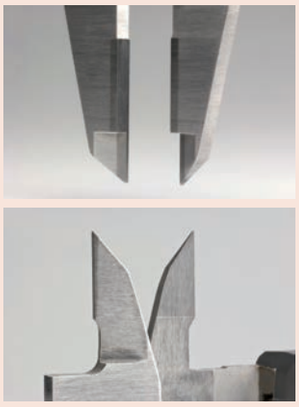


Technische Daten

Skalenteilung	0,05 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Lieferung	Lieferung in einer Box

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
050083-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 75mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050084-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 100mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050085-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 125mm Breite für 300mm Messbereich



Hartmetallbestückte Messflächen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

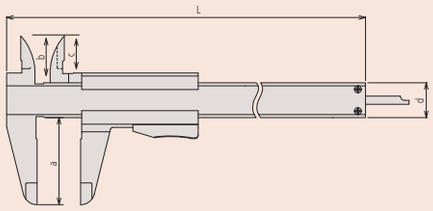
Messschieber mit Momentklemmung

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Lieferung	Lieferung in einer Box

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
050083-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 75mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050084-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 100mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050085-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 125mm Breite für 300mm Messbereich



Serie 531

Dieser Messschieber verfährt nur, wenn Sie die federbelastete Momentverstellung betätigen.

531-122

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Skalenteilung	Tiefenmaß	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
531-101	0-150	±0,05 mm	0,05 mm	flach	229	40	21,5	17	16	142
531-102	0-200	±0,05 mm	0,05 mm	flach	288	50	25	20,5	16	175
531-103	0-300	±0,08 mm	0,05 mm	flach	403	64	27,5	22	20	360

Metrisch/Inch

Nr.	Messbe-reich [inch]	Messbe-reich [mm]	Längenmess-abweichung	Skalentei-lung	Tiefen-maß	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
531-122	0-6	0-150	**±0,05 mm/** 0,002"	**0,05 mm-** 1/128"	flach	229	40	21,5	17	16	142
531-108	0-8	0-200	**±0,05 mm/** 0,002"	**0,05 mm-** 1/128"	flach	288	50	25	20,5	16	175
531-109	0-12	0-300	**±0,08 mm/** 0,003"	**0,05 mm-** 1/128"	flach	403	64	27,5	22	20	360

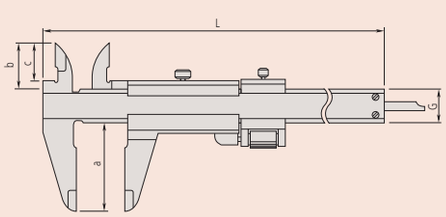
Messschieber mit Feineinstellung

Technische Daten

Skalenteilung	0,02 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Lieferung	Lieferung in einer Box

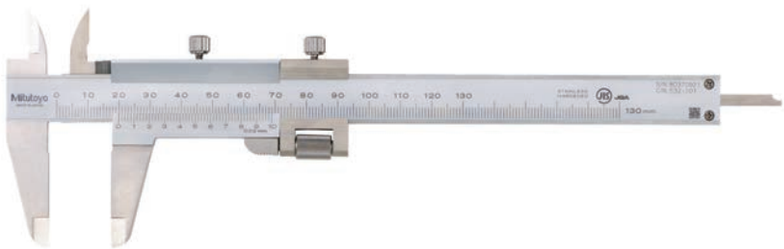
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
050083-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 75mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050084-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 100mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050085-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 125mm Breite für 300mm Messbereich



Serie 532

Dies ist ein Messschieber mit Feineinstellung für einfache Schieberpositionierung



532-101

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Tiefenmaß	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
532-101	0-130	±0,03 mm	flach	229	40	21,5	17	16	165
532-102	0-180	±0,03 mm	flach	288	50	25	20,5	16	202
532-103	0-280	±0,04 mm	flach	403	64	27,5	22	20	395

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Uhren-Messschieber

Serie 505

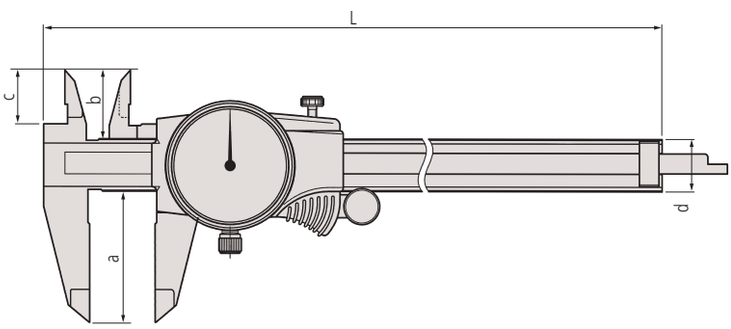
Dieser Messschieber ermöglicht zuverlässige Messungen und bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Leichtgängige Bewegungen und hoher Stoßschutz
- Leicht lesbares gelbes Ziffernblatt mit großer Ziffernhöhe

505-730

505-732

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Längenmessabweichung	Bemerkung	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
505-730	0-150	0,02 mm, 2 mm/rev	±0,03 mm		231	40	21	16,5	16	175
505-732	0-150	0,01 mm, 1 mm/rev	±0,02 mm		231	40	21	16,5	16	176
505-734	0-150	0,02 mm, 2 mm/rev	±0,03 mm	Hartmetallbestückte Messflächen zur Außenmessung	231	40	21	16,5	16	175
505-735	0-150	0,02 mm, 2mm/rev	±0,03 mm	Hartmetallbestückte Messflächen für Innen- und Außenmessung	231	40	21	16,5	16	175
505-731	0-200	0,02 mm, 2 mm/rev	±0,03 mm		288	50	24,5	20	16	185
505-733	0-200	0,01 mm, 1 mm/rev	±0,03 mm		288	50	24,5	20	16	186
505-745	0-300	0,02 mm, 2 mm/rev	±0,04 mm		403	64	27,5	22	20	370

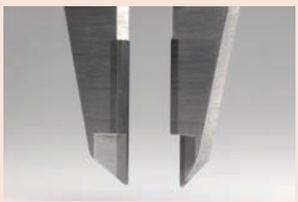


Technische Daten

Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation
Tiefenmaß	flach
Lieferung	Lieferung in einer Box

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
050083-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 75mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050084-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 100mm Breite für 100, 150, 200mm Messbereich
050085-10	Tiefenmessbrücke für Messschieber, 125mm Breite für 300mm Messbereich



Hartmetallbestückte Messflächen zur Außenmessung
505-734

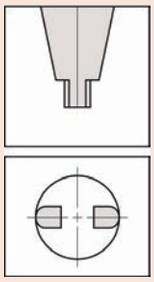
Hartmetallbestückte Messflächen für Innen- und Außenmessung
505-735

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messschieber mit Schnabel- und Standardmessschenkel

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Lieferung	Lieferung in einer Box



Mit gerundeten Messflächen zur Messung von Innenmaßen

Serie 533

Die Messschieber mit Schnabel- und Standardmessschenkel ermöglichen einfache metrische Messungen. Sie bieten folgende Vorteile:

- Innen- und Außenmessungen können direkt vom oben- /unteren abgelesen werden
- Mit abgerundeten Messflächen zum Messen von Innenmaßen
- Die satinierte Chromoberfläche der Haupt- und Skala sorgt für eine gute Lesbarkeit.

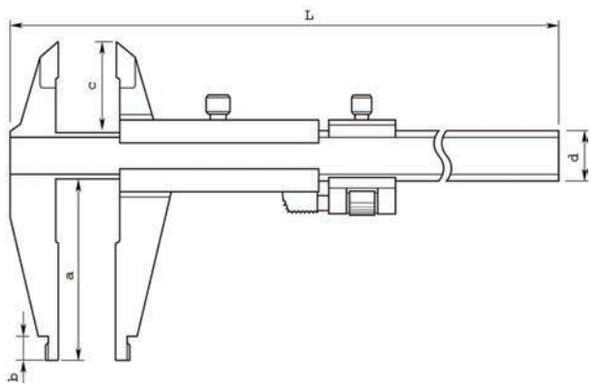
533-404
Ohne Feineinstellung

Metrisch — Mit Feineinstellung

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Skalenteilung	Innenmessung von	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
533-504	0-500	±0,05 mm	0,02 mm	20,1 mm	680	150	15	56	25	1250
533-505	0-750	±0,07 mm	0,02 mm	20,1 mm	963	150	15	56	25	1550
533-506	0-1000	±0,08 mm	0,02 mm	20,1 mm	1230	150	20	56	32	3450

Metrisch — Ohne Feineinstellung

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Skalenteilung	Innenmessung von	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
533-404	0-500	±0,1 mm	0,05 mm	20,1 mm	680	150	15	56	25	1200
533-405	0-750	±0,12 mm	0,05 mm	20,1 mm	963	150	15	56	25	1500
533-406	0-1000	±0,15 mm	0,05 mm	20,1 mm	1230	150	20	56	32	3300



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

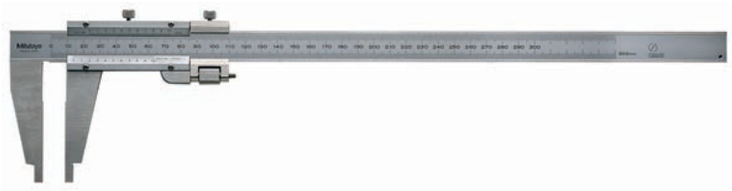
Messschieber mit gerundeten Messschenkeln

Serie 160

Diesen Messschieber mit gerundeten Messflächen gibt es mit oder ohne Feinstelleinrichtung, und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Mit oben liegendem Offset-zur direkten Ablesung bei Innenmessung ohne Addition der Messschenkelstärke.
- Maßstab und sind mattverchromt und ermöglichen ein einfaches Ablesen des Nonius

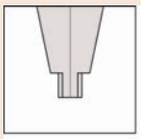
160-101

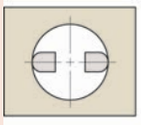


160-127

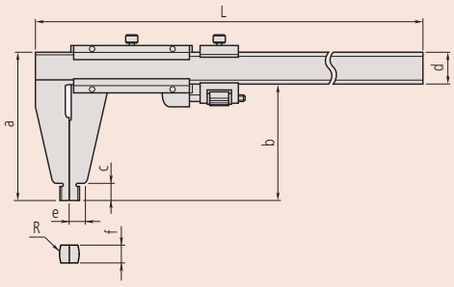
Technische Daten

Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation
Lieferung	Lieferung in einer Box





Mit gerundeten Messflächen zur Messung von Innenmaßen



Metrisch

Mit Feineinstellung

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung	Skalenteilung	Innenmessung von
160-127	0-300	± 0,04 mm	0,02 mm	10,1 mm
160-128	0-450	±0,05 mm	0,02 mm	20,1 mm
160-101	0-600	±0,05 mm	0,02 mm	20,1 mm
160-104	0-1000	±0,07 mm	0,02 mm	20,1 mm
160-110	0-1500	±0,1 mm	0,02 mm	20,1 mm
160-113	0-2000	±0,12 mm	0,02 mm	20,1 mm

Nr.	L [mm]	R [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Gewicht [g]
160-127	445	5	95	75	12	20	10	38	450
160-128	630	10	125	100	18	25	14,8	6	1200
160-101	780	10	125	100	18	25	14,8	6	1400
160-104	1.240	10	172	140	24	32	17	10	3500
160-110	1.800	10	212	180	30	32	19	10	4850
160-113	2.300	10	220	180	30	40	23	12	10300

Metrisch

ohne Feineinstellung

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung	Skalenteilung	Innenmessung von
160-130	0-450	±0,1 mm	0,05 mm	20,1 mm
160-131	0-600	±0,1 mm	0,05 mm	20,1 mm
160-132	0-1000	±0,15 mm	0,05 mm	20,1 mm
160-133	0-1500	±0,22 mm	0,05 mm	20,1 mm
160-134	0-2000	±0,28 mm	0,05 mm	20,1 mm

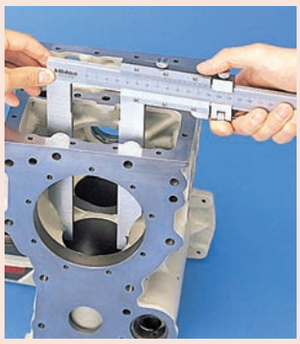
Nr.	L [mm]	R [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Gewicht [g]
160-130	630	10	125	100	18	25	14,8	6	1100
160-131	780	10	125	100	18	25	14,8	6	1300
160-132	1.240	10	172	140	24	32	17	10	3300
160-133	1.800	10	212	180	30	32	19	10	4700
160-134	2.300	10	220	180	30	40	23	12	9900

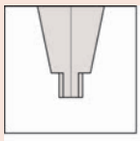
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

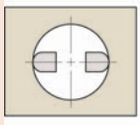
Messschieber mit langen Messschenkeln

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Lieferung	Lieferung in einer Box







Mit gerundeten Messflächen

Serie 534

Diese Messschieber mit langen Messschenkeln gibt es mit oder ohne Feineinstellung und ermöglichen das Messen an schwer zu erreichenden stellen.
Sie bieten Ihnen folgende Vorteile:

- Lange Messschenkel ermöglichen es Ihnen schwer zu erreichenden Werkstückeigenschaften zu messen
- Mit oben liegendem Offset-zur direkten Ablesung bei Innenmessung ohne Addition der Messschenkelstärke

534-110

Metrisch — Mit Feineinstellung

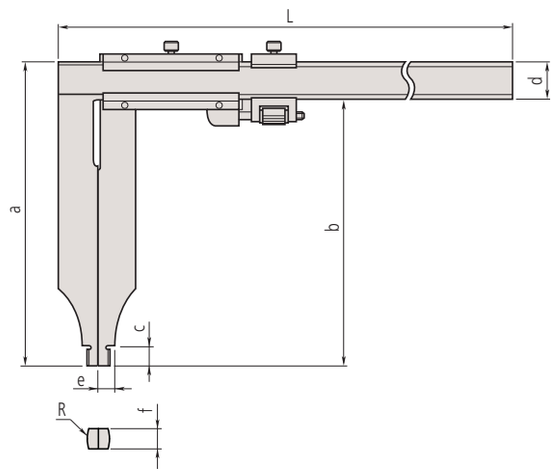
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Skalenteilung	Innenmessung von
534-113	0-300	±0,04 mm	0,02 mm	10,1 mm
534-114	0-500	±0,06 mm	0,02 mm	20,1 mm
534-115	0-750	±0,08 mm	0,02 mm	20,1 mm
534-116	0-1000	±0,1 mm	0,02 mm	20,1 mm

Nr.	L [mm]	R [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Gewicht [g]
534-113	445	5	110	90	12	20	7	3,8	460
534-114	682	10	225	200	18,5	25	12	6	1500
534-115	995	10	232	200	18,5	32	12	8	2900
534-116	1.230	10	232	200	18,5	32	12	8	3500

Metrisch — Ohne Feineinstellung

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Skalenteilung	Innenmessung von
534-109	0-300	±0,07 mm	0,05 mm	10,1 mm
534-110	0-500	±0,13 mm	0,05 mm	20,1 mm

Nr.	L [mm]	R [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Gewicht [g]
534-109	445	5	110	90	12	20	7	3,8	400
534-110	682	10	225	200	18,5	25	12	6	1400



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

ABS Digimatic Messschieber mit konstanter Messkraft

Serie 573

ABSOLUTE®

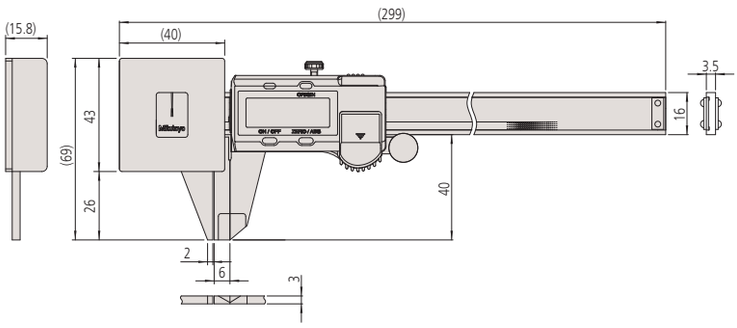
Der Messschieber mit Kraftmessdose zur Messung von elastischen Werkstücken, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Aufgrund der geringen und konstanten Messkraft ideal geeignet zur Messung von elastischem Material wie Plastik- und Gummiteile welche mit einem Standard Messschieber nicht wiederholgenau gemessen werden können.
- Jetzt mit dem gleichen AOS (Advanced Onsite Sensor) Induktionsmaßstab ausgestattet, der bei den Top-Modellen der ABS Coolant-Proof-Messschieber verwendet wird.
- Dank des elektromagnischen ABS Induktionsgebers kann dieser Messschieber verwendet werden, ohne sich um die Verschmutzung der Skalenfläche Gedanken machen zu müssen. Die Positionserkennung wird durch Schmutz (Wasser, Öl, usw.) auf der Skalenfläche nicht beeinflusst.
- Ziffernhöhe: 9 mm (ermüdungsfreies Messen dank kontrastreichem LCD)
- Der ABS (ABSOLUTE) Maßstab erfordert keine Ursprungseinstellung nach dem Einschalten und hat keine Begrenzung der Verfahrgeschwindigkeit.
- Außerordentlich hohe Batterielebensdauer

573-191-30

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Gewicht [g]
573-191-30	0-180	±0,05 mm	253



Funktionen	Serie 573
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
ZERO/ABS	●
ON/OFF	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

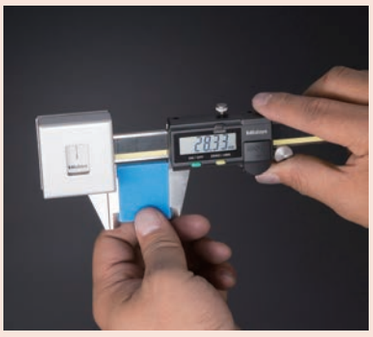
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Bewegungsbereich	0,3 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Messkraft	0,5-1 N
Batterielebensdauer	ca. 18000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF300	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Standard Modell
959143	Hold-Unit für Digimatic Messschieber

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



Der Messwert wird abgelesen, wenn sich der Zeiger zwischen den 2 Linien der Messkraftanzeige befindet.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Messschieber zur Toleranzvergleichsmessung

Serie 573

ABSOLUTE®

Der ABSOLUTE Digimatic Messschieber mit federbelasteter Mechanik zur GO/NG Prüfung, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Jetzt mit dem gleichen AOS (Advanced Onsite Sensor) Induktionsmaßstab ausgestattet, der bei den Top-Modellen der ABS Coolant-Proof-Messschieber verwendet wird.
- Dank des elektromagnischen ABS Induktionsgebers kann dieser Messschieber verwendet werden, ohne sich um die Verschmutzung der Skalenfläche Gedanken machen zu müssen. Die Positionserkennung wird durch Schmutz (Wasser, Öl, usw.) auf der Skalenfläche nicht beeinflusst.
- Der Schieber ermöglicht eine leichtgängige, stabile und bequeme Bedienung
- Ziffernhöhe: 9mm (ermüdungsfreies Messen dank kontrastreichem LCD)
- Der ABS (ABSOLUTE) Maßstab erfordert keine Ursprungseinstellung nach dem Einschalten und hat keine Begrenzung der Verfahrgeschwindigkeit.
- Außerordentlich hohe Batterielebensdauer

Funktionen	Serie 573
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
ZERO/ABS	●
ON/OFF	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

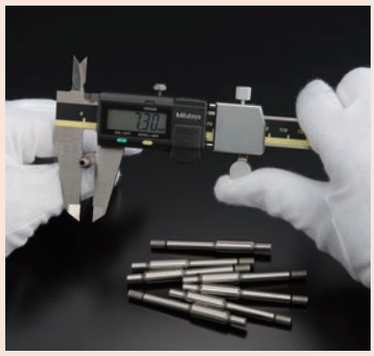
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	±0,02 mm (ohne Quantisierungsfehler)
Bewegungsbereich	2 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Messkraft	7-14 N
Batterielebensdauer	ca. 18000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box, einschließlich Batterie

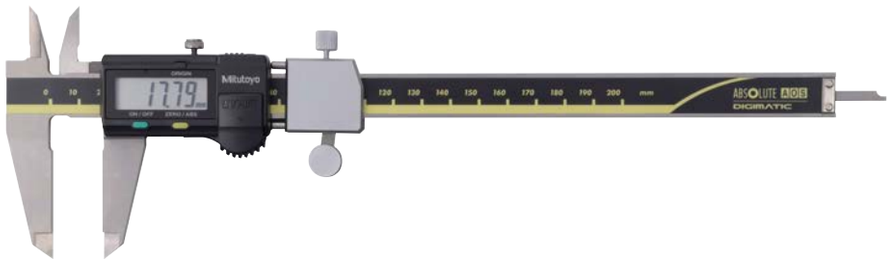
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell
959143	Hold-Unit für Digimatic Messschieber

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

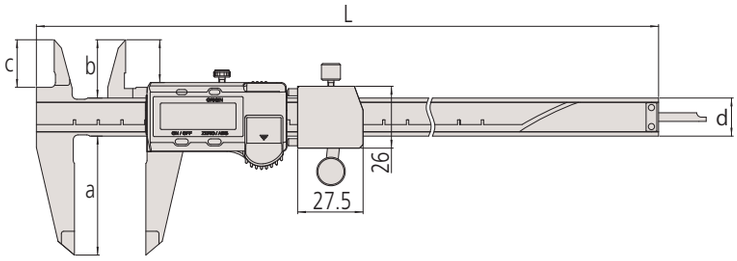




573-182-30

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
573-181-30	0-100	233	40	21	16,5	16	213
573-182-30	0-150	290	50	24,5	20	16	233



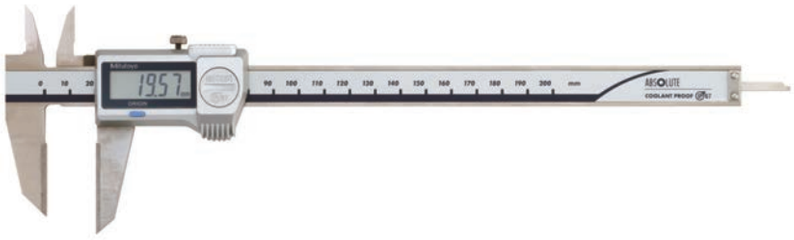
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Anreißmessschieber

Serie 573

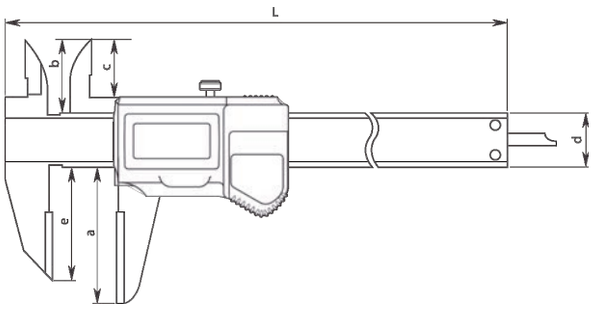
Dieser Anreißmessschieber bietet Ihnen die folgenden Vorteile:
- Hartmetallbestückte Messflächen zum Anreißen
- Mit Tiefenmessstange



573-677-20

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Gewicht [g]
573-676-20	0-150	±0,02 mm	229	46	21,5	17	16	33	166
573-677-20	0-200	±0,02 mm	288	50	25	20,5	16	43	196
573-679	0-300	±0,03 mm	403	64	27,5	22	20	54	345



Funktionen	Serie 573
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre (150, 200 mm) 5000 Stunden (300 mm)
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm (150, 200 mm), 10,2 mm (300 mm)
Lieferung	Lieferung in einer Box einschließlich Batterie

Sonderzubehör

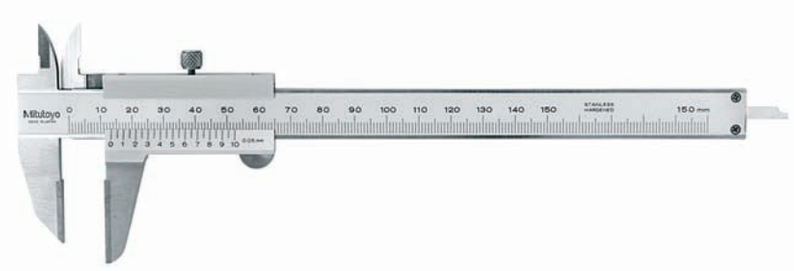
Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Anwendungsbeispiel

Serie 536



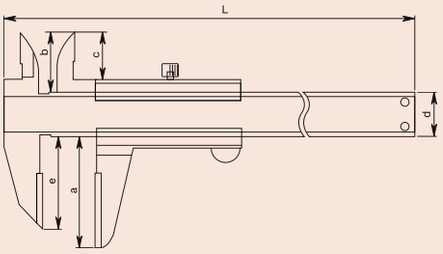
536-221

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Gewicht [g]
536-221	0-150	±0,05 mm	229	40	21,5	17	16	33	150
536-222	0-200	±0,05 mm	288	50	25	20,5	16	43	180
536-223	0-300	±0,08 mm	403	64	27,5	22	20	54	400

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,05mm
Lieferung	Lieferung in einer Box



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messschieber mit verschiebbarem Messschenkel

Funktionen	Serie 573
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre (150 mm, 200 mm) 5000 Stunden (300 mm)
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm (150 mm, 200 mm) 10,2 mm (300 mm)
Lieferung	Lieferung in einer Box, einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Serie 573

Der Messschieber mit verschiebbarem Messschenkel bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Ermöglicht das Messen von gestuften Werkstücken
- Ermöglicht das Messen von schwer zu erreichenden Merkmalen

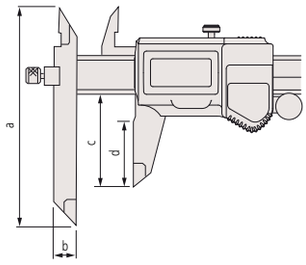
573-602-20

Metrisch — ohne Antriebsrolle

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
573-611-20	0-150	±0,02 mm	95	10	40	30	168
573-612-20	0-200	±0,02 mm	95	10	50	38,5	198
573-614	0-300	±0,03 mm	135	15	64	51	350

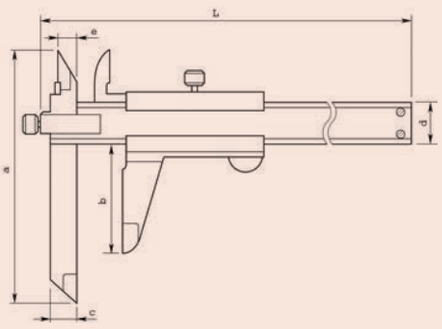
Metrisch — mit Antriebsrolle

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]
573-601-20	0-150	±0,02 mm	95	10	40	30	168
573-602-20	0-200	±0,02 mm	95	10	50	38,5	198
573-604	0-300	±0,03 mm	135	15	64	51	350

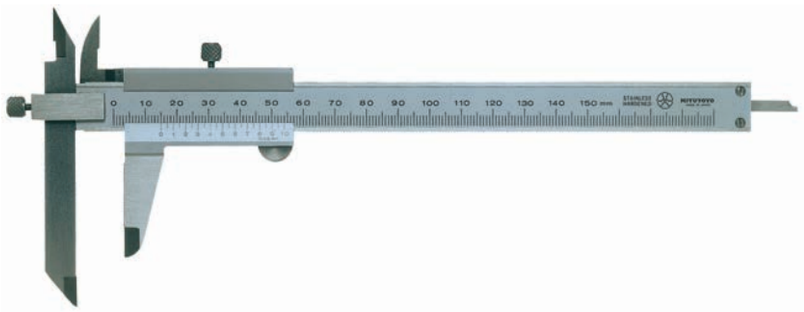


Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,05 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box



Serie 536



536-101

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Gewicht [g]
536-101	0-150	±0,05 mm	229	95	40	10	16	7,5	150
536-102	0-200	±0,05 mm	286	95	50	10	16	8,5	200
536-103	0-300	±0,08 mm	403	135	64	15	20	12	400

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messschieber, Bohrungsmittenabstand

Serie 573

Der Messschieber zur Messung des Bohrungsmittenabstandes, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Speziell zur Messung von Bohrungsmittelpunkt zu Bohrungsmittelpunkt.
- Messungen von Kante zur Bohrungsmitte können ebenfalls durchgeführt werden

Sicherheit Staub- und wassergeschützt
TÜVRheinland ZERTIFIZIERT
www.tuv.com ID 2011207400

ABSOLUTE IP67

573-606-20

Funktionen	Serie 573
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
OFFSET*	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
PRESET	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktionsgeschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre (150 mm , 200 mm) 5000 Stunden (300 mm)
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm (150 mm, 200 mm) 10,2 (300 mm)
Lieferung	Lieferung in einer Box einschließlich Batterie

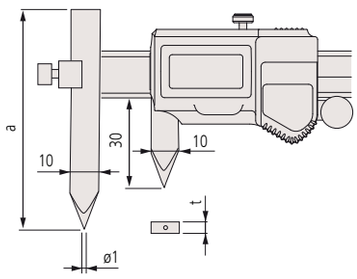
Metrisch — ohne Antriebsrolle

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung	a [mm]	t [mm]	Gewicht [g]
573-615-20	10,1-160	±0,03 mm	75	3,5	157
573-616-20	10,1-210	±0,03 mm	75	3,5	177
573-618	10,1-310	±0,04 mm	100	3,8	320

Metrisch — mit Antriebsrolle

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung	a [mm]	t [mm]	Gewicht [g]
573-605-20	10,1-160	±0,03 mm	75	3,5	157
573-606-20	10,1-210	±0,03 mm	75	3,5	177
573-608	10,1-310	±0,04 mm	100	3,8	320

mm



Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

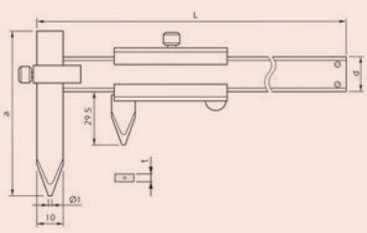
* 10 mm

Serie 536 - Sondermessschieber

536-106

Technische Daten

Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,05mm
Lieferung	Lieferung in einer Box



Metrisch

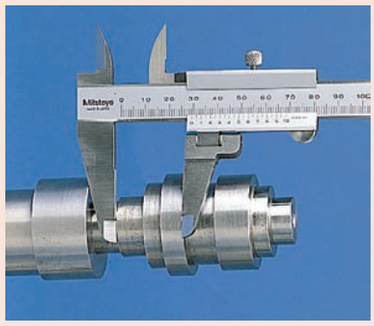
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung	L [mm]	a [mm]	d [mm]	t [mm]	Gewicht [g]
536-105	10,1-150	±0,05 mm	229	75	16	3	140
536-106	10,1-200	±0,05 mm	282	75	16	3	160
536-107	10,1-300	±0,08 mm	383	100	20	3,8	320

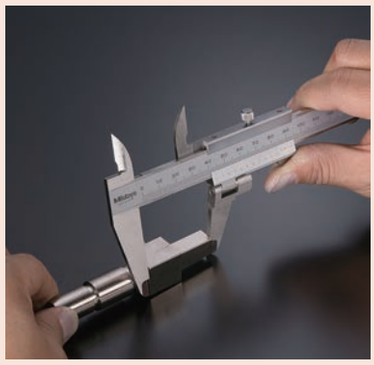
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messschieber mit schwenkbarem Schenkel

Technische Daten

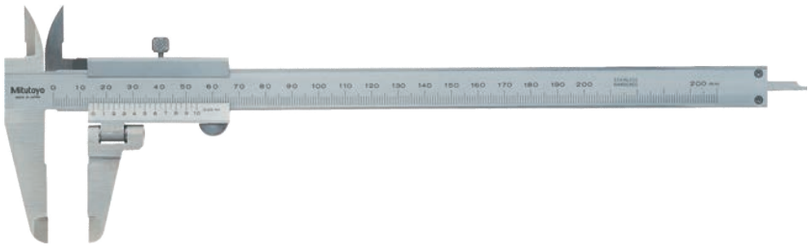
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,05mm
Lieferung	Lieferung in einer Box





Serie 536

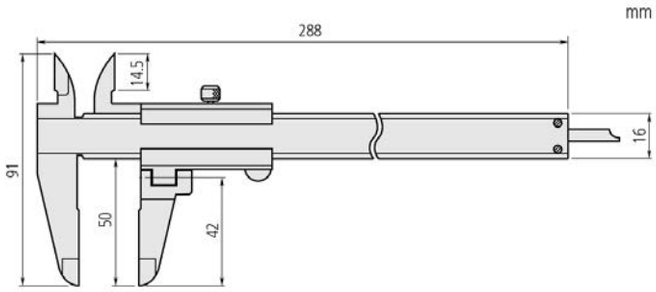
Analoger Messschieber mit schwenkbarem Messschenkel



536-212

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Bemerkung	Gewicht [g]
536-212	0-200	Schwenkbereich ± 90°	190



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Zentriermessschieber

Serie 573

ABSOLUTE®

Messschieber mit oben liegender Anzeige zur Messung des Bohrungsmittenabstandes oder Abstand Kante zur Bohrungsmitte.

573-116-10
Modell Bohrung zu Bohrung

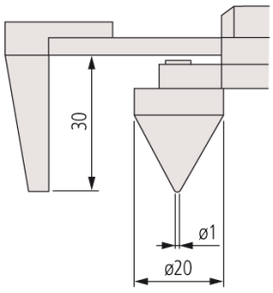
573-118-10
Modell Kante zu Bohrung

Metrisch — Modell Bohrung zu Bohrung

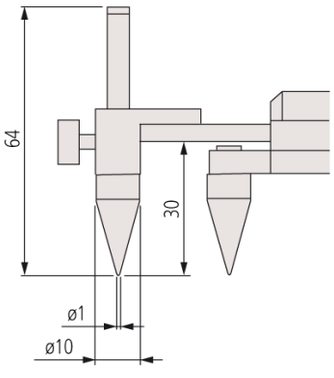
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Gewicht [g]
573-116-10	10,1-200	±0,1 mm	485
573-117-10	10,1-300	±0,15 mm	580

Metrisch — Abstand - Kante zu Bohrung

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Gewicht [g]
573-118-10	10,1-200	±0,1 mm	490
573-119-10	10,1-300	±0,15 mm	585



573-118-10
573-119-10



573-116-10
573-117-10

Funktionen	Serie 573
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
ZERO/ABS	●
OFFSET*	●
ON/OFF	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
PRESET	●

Technische Daten

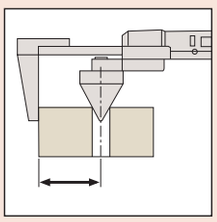
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	Ca. 5000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 7 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box einschließlich Batterie

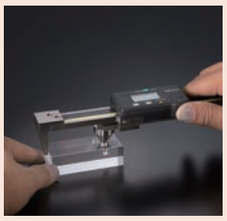
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender

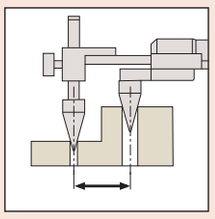
Verbrauchsartikel

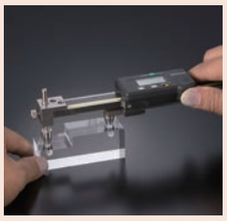
Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V





Modell Kante zu Bohrung





Mitte-zu-Mitte Ausführung

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Spitzenmessschieber

Funktionen	Serie 573
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box, einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
02AZD790A	U-WAVE-T Leitung A, mit Datentaste IP Messschieber-Modell, with Data Button IP Caliper Type
06ADV380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Datentaste, IP Messschieber-Modell

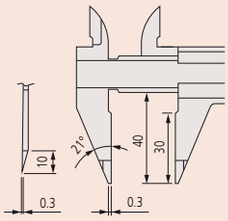
Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,05 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box

mm



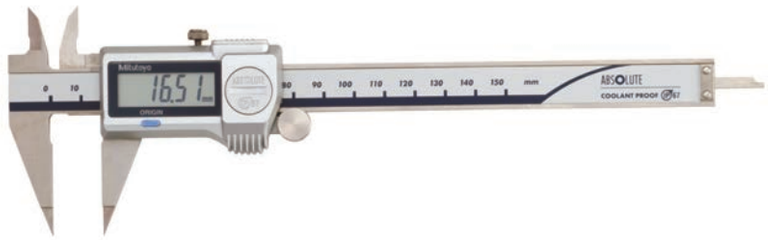
Serie 573

Sicherheit Staub- und wasserge-schützt
TÜVRheinland ZERTIFIZIERT
www.tuv.com ID 2011207400

ABSOLUTE IP67

Diese Messschieber mit extra fein geschliffenen Messchenkeln bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Die Messschenkel ermöglichen es Ihnen an schwer zu erreichenden stellen zu messen. Kleine Nuten und Rillen können mit diesem Messschieber vermessen werden.



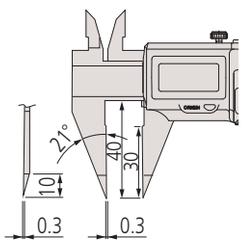
573-621-20
Spitzenmessschieber (punkt)

Metrisch

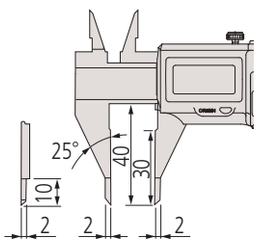
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Antriebsrolle	Gewicht [g]
573-621-20	0-150	± 0,02 mm	●	163
573-622-20	0-150	± 0,02 mm		163

Metrisch Feinmessschenkel

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Antriebsrolle	Gewicht [g]
573-625-20	0-150	± 0,02 mm	●	163
573-626-20	0-150	± 0,02 mm		163

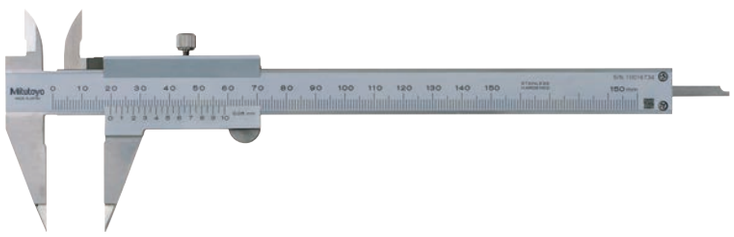


Spitzenmesschieber (punkt)



Spitzenmessschieber (fein)

Serie 536



536-121

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Gewicht [g]
536-121	0-150	150

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Wellennutenmessschieber

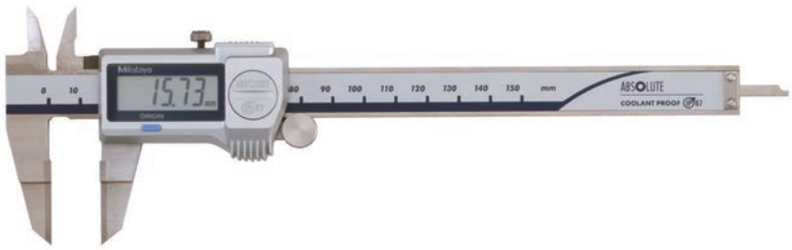
Serie 573

Die Messschieber mit schmalen Messflächen zur Messung von Wellennuten, bieten Ihnen die folgenen Vorteile:

- Messflächen für die Außenmessung hartmetallbestückt
- Die schmalen Messflächen erlauben das Messen an schwer zugänglichen stellen

Sicherheit Staub- und wassergeschützt
TÜVRheinland ZERTIFIZIERT
www.tuv.com ID 2011207400

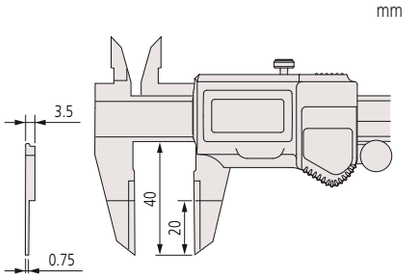
ABSOLUTE IP67



573-634-20

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Antriebsrolle	Gewicht [g]
573-634-20	0-150	±0,02 mm	●	168
573-635-20	0-150	±0,02 mm		168



Funktionen	Serie 573
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box einschließlich Batterie

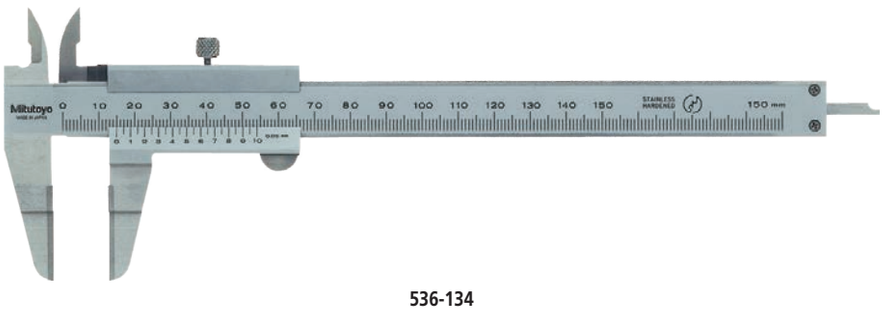
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Serie 536



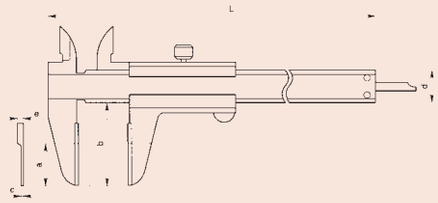
536-134

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Gewicht [g]
536-134	0-150	±0,05 mm	229	20	40	0,75	16	3	140
536-135	0-200	±0,05 mm	286	25	50	0,75	16	3	180
536-136	0-300	±0,08 mm	403	30	64	1	16	3,8	420

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,05mm
Lieferung	Lieferung in einer Box



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Messschieber, gewinkelte Messschenkel

Funktionen	Serie 573
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

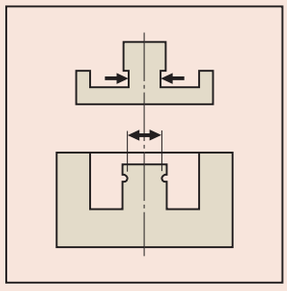
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

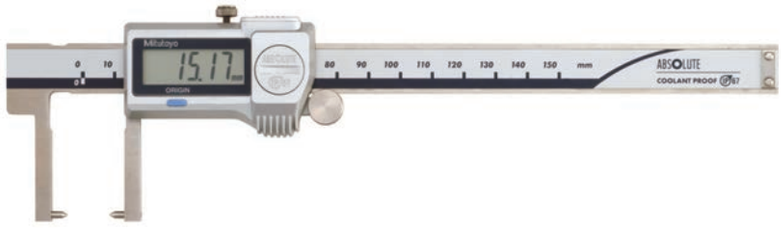


Serie 573

Die Messschieber mit nach innen gewinkelten Messflächen bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Ermöglicht Wandstärkenmessung in Bohrungen

573-651-20



573-652-20
mit Messspitzen

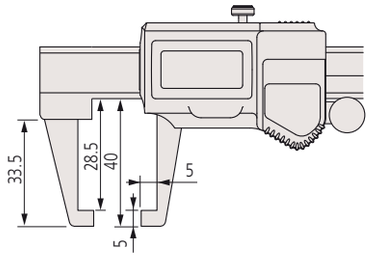
Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Antriebsrolle	Gewicht [g]
573-651-20	0-150	±0,03 mm	●	157
573-653-20	0-150	±0,03 mm		157

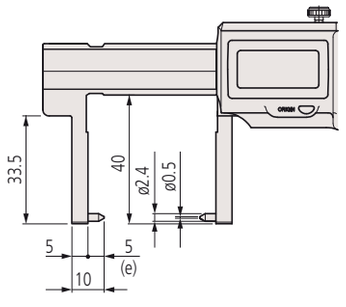
Metrisch Ausführung mit Messspitzen

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Antriebsrolle	Gewicht [g]
573-652-20	0-150	±0,03 mm	●	157
573-654-20	0-150	±0,03 mm		157

mm



mm



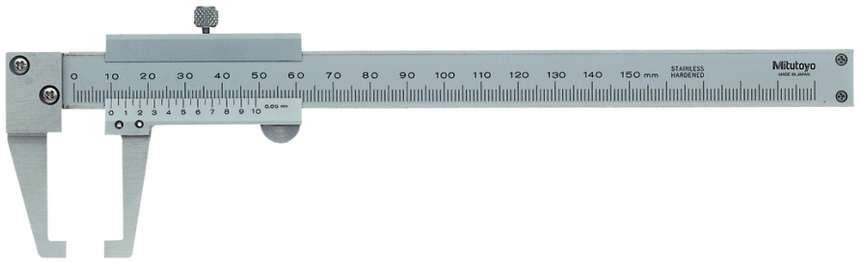
Ausführung mit Messspitzen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

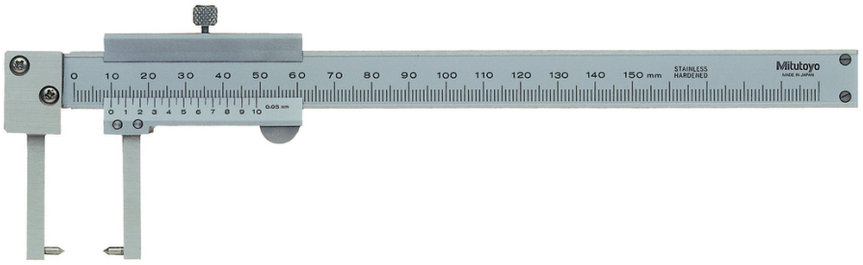
Messschieber mit gewinkelten Messschenkeln

Serie 536

Der Messschieber mit nach innen gewinkelten Messflächen bietet Ihnen die folgenden Vorteile:
- Wandstärkenmessung in Bohrung möglich



536-151



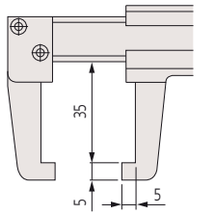
536-152
mit Messspitzen

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Gewicht [g]
536-151	0-150	140

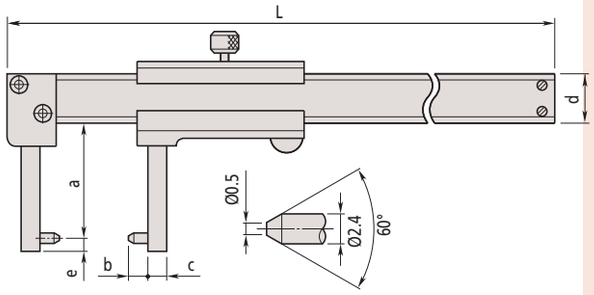
Metrisch Ausführung mit Messspitzen

Nr.	Messbereich [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Gewicht [g]
536-152	0-150	229	38	5	5	16	2	140



536-151

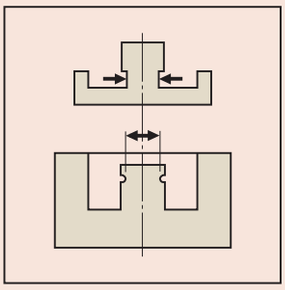
mm



536-152
mit Messspitzen

Technische Daten

Längenmess-abweichung	± 0,05 mm
Skalenteilung	0,05mm
Lieferung	Lieferung in einer Box



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messschieber mit Messschneiden

Funktionen	Serie 573
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box einschließlich Batterie

Sonderzubehör

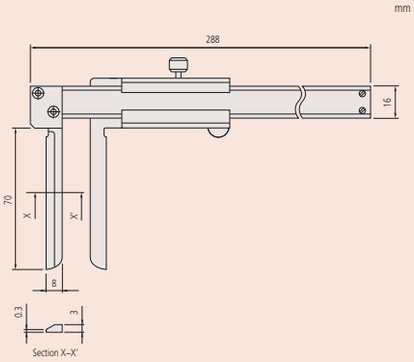
Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Technische Daten

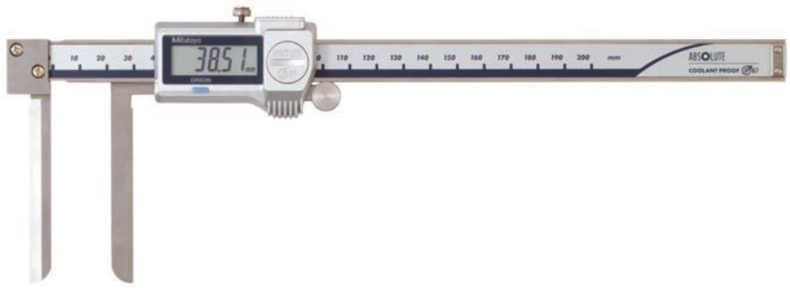
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,05 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box



Serie 573

Die Messschieber mit Schneiden-Messflächen, bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

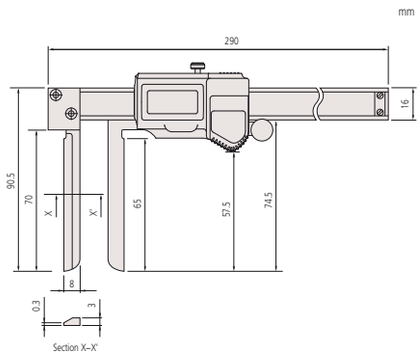
- Für Innenmessungen an schwer zu erreichenden stellen
- Lange schmale Messflächen



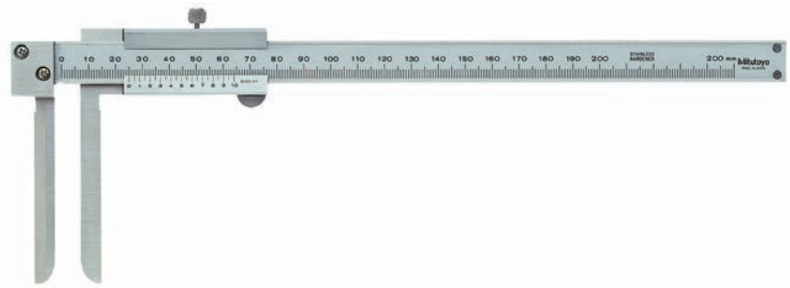
573-642-20

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Antriebsrolle	Gewicht [g]
573-642-20	10,1-200	±0,05 mm	●	227
573-643-20	10,1-200	±0,05 mm		227



Serie 536



536-142

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Gewicht [g]
536-142	10,1-200	210

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Innenmessschieber

Serie 573

- Spezielle Ausführung zur Innenmessung an schwer zu erreichende Messstellen

Sicherheit Staub- und wassergeschützt
TÜVRheinland ZERTIFIZIERT
www.tuv.com ID 2011207400

ABSOLUTE® IP67

573-645-20

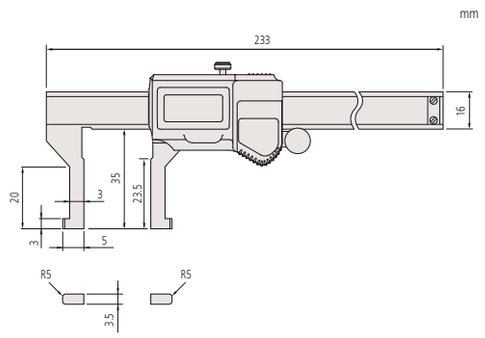
573-646-20
mit Messspitzen

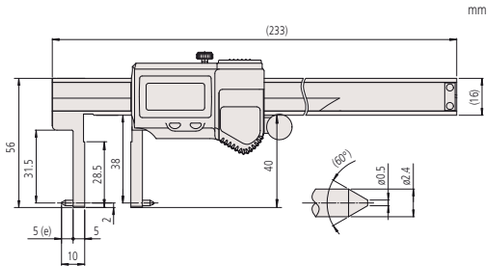
Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Antriebsrolle	Gewicht [g]
573-645-20	10,1-160	±0,05 mm	●	147
573-647-20	10,1-160	±0,05 mm		147

Metrisch Ausführung mit Messspitzen

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Antriebsrolle	Gewicht [g]
573-646-20	20,1-170	±0,03 mm	●	157
573-648-20	20,1-170	±0,03 mm		157





Punktuelle Messspitzen

Funktionen	Serie 573
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
OFFSET*	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

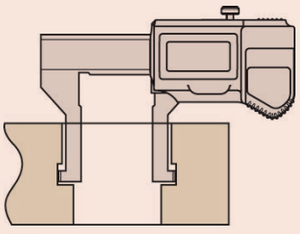
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



* 20 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

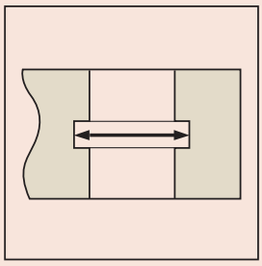
Messschieber zur Innenmessung

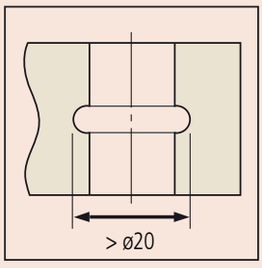
Serie 536

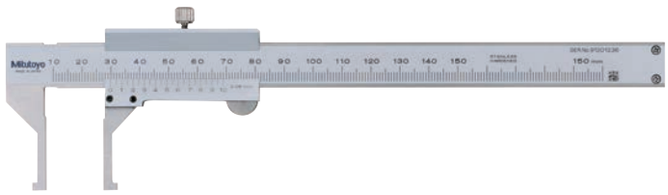
- Konzipiert für Innenmessungen an schwer zu erreichenden Stellen

Technische Daten

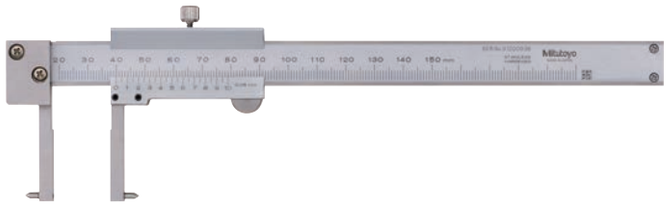
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,05 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box







536-145



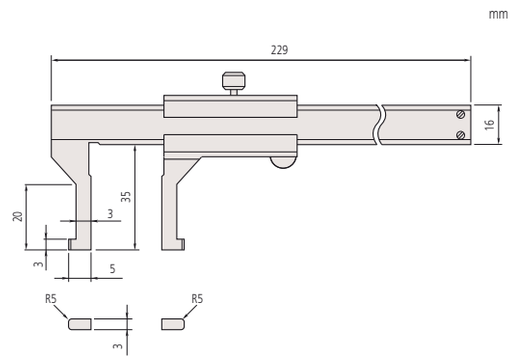
536-146
mit Messspitzen

Metrisch

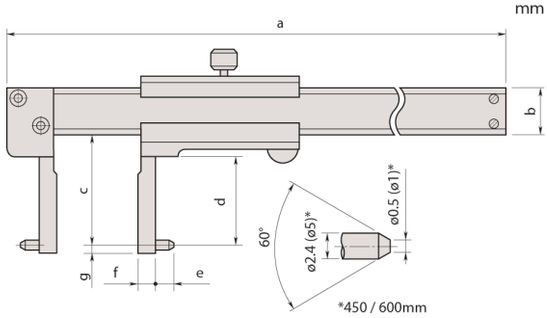
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Gewicht [g]
536-145	10,1-150	±0,05 mm	130

Metrisch Ausführung mit Messspitzen

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Gewicht [g]
536-146	20,1-150	±0,05 mm	229	16	38	31	5	5	2	140
536-147	30,1-300	±0,08 mm	403	20	98	89	5	10	2	370
536-148	70,1-450	±0,1 mm	610	25	145	136	10	25	5	1250
536-149	70,1-600	±0,12 mm	750	25	145	136	10	25	5	1430



536-145



Ausführung mit Messspitzen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Wandstärkenmessschieber

Serie 573

Diese Messschieber bieten Ihnen die folgenden Vorteile:
- Runder fester Messstab zur Messung von z.B. Rohrwandstärken

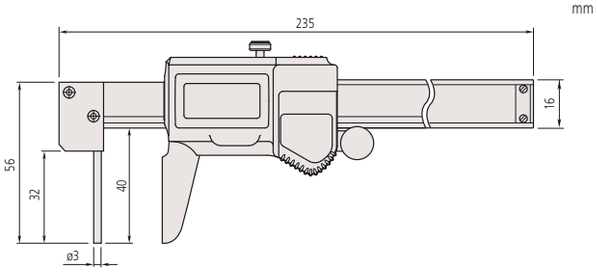
TÜVRheinland ZERTIFIZIERT – Sicherheit Staub- und wassergeschützt – www.tuv.com ID 2011207400

ABSOLUTE IP67

573-661-20

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Antriebsrolle	Gewicht [g]
573-661-20	0-150	±0,05 mm	●	167
573-662-20	0-150	±0,05 mm		167



Funktionen	Serie 573
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box einschließlich Batterie

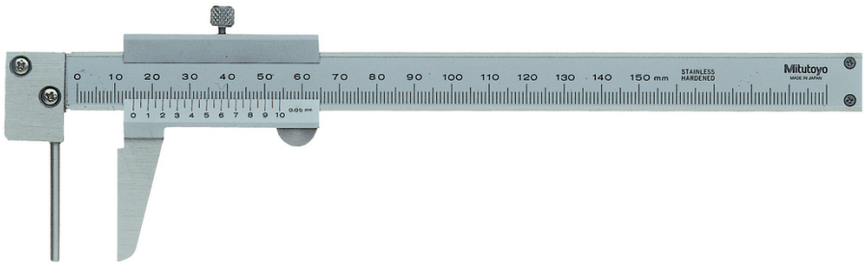
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Serie 536



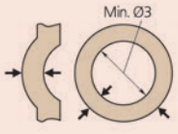
536-161

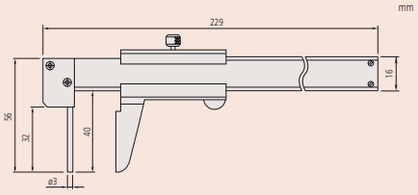
Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Gewicht [g]
536-161	0-150	150

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,05 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box





Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

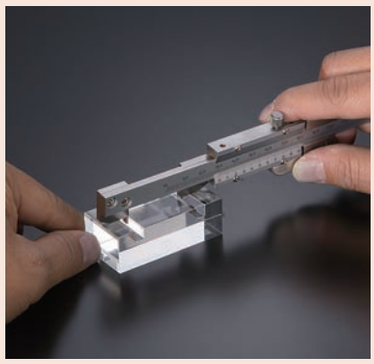
Innennutenmessschieber

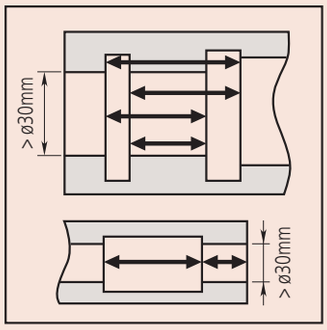
Serie 536

Dieser Nonius-Messschieber mit Haken-Messschenkeln ermöglicht das Messen der Breite von Nuten innerhalb von Bohrungen und Aussparungen.

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±0,03 mm
Skalenteilung	0,02mm
Lieferung	Lieferung in einer Box



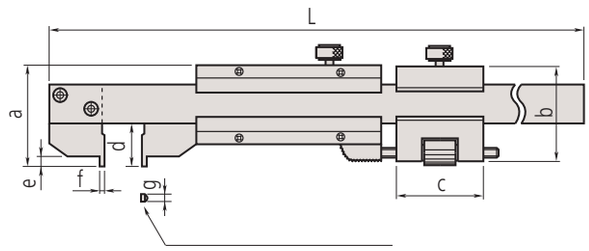


536-171

536-172

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Innenmessung von	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Gewicht [g]
536-171	0-200	10,1 mm	320	28			12	4	5	3,5	170
536-172	0-200	2,1 mm	320	28	28,5	20	12	4	1	3,5	200



Messflächen
536-171: Radius 5 mm
536-172: Flach

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

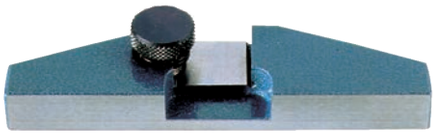
Mitutoyo

Sonderzubehör für Messschieber

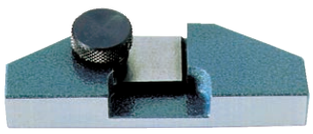
Tiefenmessbrücken für Messschieber

Die optionale Messbrücke zur Tiefenmessung, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Für alle Digimatic Messschieber, Uhrenmessschieber und analogen Messschieber mit Tiefenmaß und Messbereich 150, 200, 300 mm
- Sicherheitsklemme
- Sehr fein geschliffene Fläche



050084-10

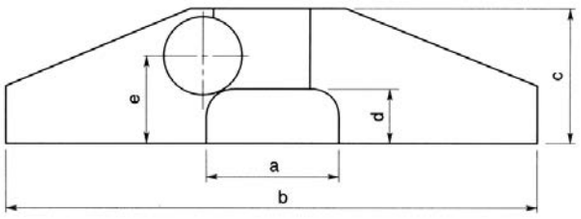


050083-10

Metrisch

Nr.	Anwendbarer Messbereich	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Gewicht [g]
050083-10	100, 150 und 200 mm	25	75	24,5	9	16	130
050084-10	100, 150 und 200 mm	25	100	24,5	9	16	160
050085-10	300 mm	30	125	28,5	11,5	20	270

Anwendungsbeispiel



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Tiefenmessgeräte

Tiefenmessschraube
Seite 206

Tiefenmessgeräte
Seite 209

Zubehör für Tiefenmessgeräte
Seite 218

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Tiefenmessschraube

Serie 128

Die Tiefenmessschraube bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Ø 4 mm Messeinsätze
- Ratschenstopp sorgt für konstante Messkraft
- Feststelleinrichtung
- Hartmetallbestückte Messeinsätze

128-101

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Basis (B x T)	Gewicht [g]
128-101	0-25	63,5 x 16 mm	200
128-102	0-25	101,6 x 16 mm	250

Metrisch Mit Hartmetallbestückter Messspitze

Nr.	Messbereich [mm]	Basis (B x T)	Gewicht [g]
128-103	0-25	63,5 x 16 mm	200
128-104	0-25	101,6 x 16 mm	250

Technische Daten

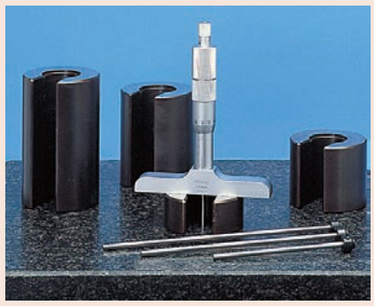
Skalenteilung	0,01 mm
Messspanne	25 mm
Spindelsteigung	0,5 mm, mit Feststelleinrichtung
Genauigkeit der Messschraube (0-25 mm)	±3 µm
Ebenheit der Basis	1,3 µm (63,5 mm) , 2 µm (101,6 mm)
Ebenheit der Einsätze	0,3 µm
Parallelität zwischen Referenzebene und Messebene	(4+L/50) µm L = max. Messlänge (mm)
Messflächen	Gehärtet, feinstgeschliffen und geläppt
Basis	gehärteter Werkzeugstahl
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einließlich Box, Einstellschlüssel

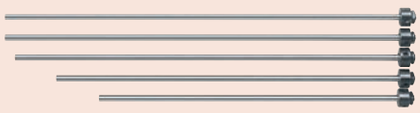
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Tiefenmessschrauben mit auswechselbaren Einsätzen

Technische Daten

Skalenteilung	0,01 mm
Messspanne	25 mm
Spindelsteigung	0,5 mm, mit Feststelleinrichtung
Genauigkeit der Messschraube (0-25 mm)	±3 µm
Genauigkeit mit "Null" Messeinsatz	±4 µm (0-150 mm) ±6 µm (0-300 mm)
Ebenheit der Basis	63,5 mm: 1,3 µm 101,6 mm: 2 µm
Ebenheit der Einsätze	0,3 µm
Parallelität zwischen Referenzebene und Messebene	(4+ L/50) µm L=max. Messlänge (mm)
Messflächen	Gehärtet, feinstgeschliffen und geläppt
Basis	Gehärteter Werkzeugstahl
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messkraft	5-10 N
Lieferung	Einließlich Box, Einstellschlüssel





Serie 129

Die Tiefenmessschraube mit auswechselbaren Stabeinsätzen,
bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Ø 4 mm auswechselbare Stabeinsätze, mit geläppter Messsfläche, bieten einen großen Messbereich in 25 mm-Schritten
- Feststelleinrichtung
- Ratschenstopp sorgt für konstante Messkraft

129-112

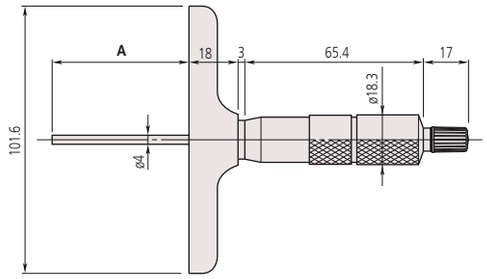
Metrisch — Basis 101,6 x 16 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Anzahl der Verlängerungen	Gewicht [g]
129-155	0-25		290
129-113	0-50	2	310
129-114	0-75	3	330
129-115	0-100	4	355
129-116	0-150	6	410
129-153	0-300	12	640

Metrisch — Basis 63,5 x 16 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Anzahl der Verlängerungen	Gewicht [g]
129-154	0-25		240
129-109	0-50	2	260
129-110	0-75	3	280
129-111	0-100	4	310
129-112	0-150	6	370
129-152	0-300	12	600

mm



A = Messbereich

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Digimatic Tiefenmessschrauben mit auswechselbaren Stabeinsätzen

Serie 329

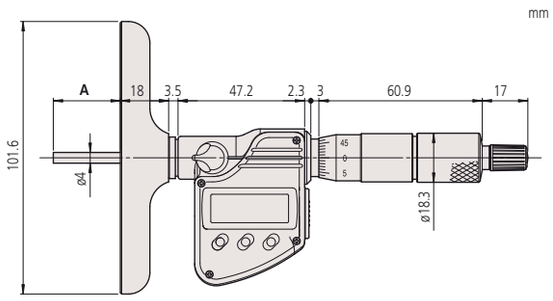
Die Digimatic Tiefenmessschraube mit auswechselbaren Stabeinsätzen, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Ø 4 mm auswechselbare Stabeinsätze, mit geläppter Messsfläche, bieten einen großen Messbereich in 25 mm-Schritten.
- Feststelleinrichtung
- Ratschenstopp sorgt für konstante Messkraft

329-250-30

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Basis (B x T)	Anzahl der Verlängerungen	Gewicht [g]
329-250-30	0-150	101,6 x 16 mm	6	540
329-251-30	0-300	101,6 x 16 mm	12	790



A = Messbereich

Funktionen	Serie 329
ZERO/ABS	●
DATA/HOLD	●
Tastensperre	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
2 x PRESET	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,001 mm
Maßstab	Skalentrommel und Hülse mattverchromt, Ø 18 mm
Messspanne	25 mm
Spindelsteigung	0,5 mm, mit Feststelleinrichtung
Genauigkeit mit "Null" Messeinsatz	±4 µm (0-150 mm) ±6 µm (0-300 mm)
Genauigkeit der Messschraube (0-25 mm) (ohne Quantisierungsfehler)	±3 µm
Ebenheit der Basis	2 µm
Ebenheit der Einsätze	0,3 µm
Parallelität zwischen Referenzebene und Messebene	(4+L/50) µm L = Messbereich (mm)
Messflächen	Gehärtet, feinstgeschliffen und geläppt
Basis	Gehärteter Werkzeugstahl
Messkraft	5-10 N
Batterielebensdauer	Ca. 2,4 Jahre
Lieferung	Einließlich Box, Einstellschlüssel und Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA662	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Bügelmessschrauben-Modell
05CZA663	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Bügelmessschrauben-Modell
06AFM380B	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Datentaste, IP Bügelmessschrauben-Modell
264-622	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Bügelmessschrauben
264-623	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Bügelmessschrauben
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Messuhr mit Tiefenmessbrücke

Funktionen	Serie 547
ZERO/ABS	●
GO/±NG Bewertung	●
Digimatic Datenausgang	●
DATA/HOLD	●
Tastensperre	●
PRESET	●
Berechnungsfunktion	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Messspanne	12,7 mm
Messeinsatz	Hartmetallkugel
Alarm	Niedrige Spannung, Zählfehler, Überlauf, Toleranzeingabefehler
Maßstab	Kapazitiver ABSOLUTE linearer Encoder
Spannungsversorgung	Batterie SR-44
Batterielebensdauer	ca. 7000 Stunden
Messkraft	≤ 1,5 N
Lieferung	Einschließlich Box und Verlängerungen 10, 20, 30 (2 stk.), 100mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V
21AZB149	Anlifthebel, S-Modell Serie 2,3,4 (bis zu 10mm)
21JAA224	Tastspitze, Kugel, L=14mm, Hartmetall, Metrisch

Serie 547

ABSOLUTE®

Das ABSOLUTE Digimatic Tiefenmessgerät, bietet Ihnen die folgenden Vorteile

- Auflagefläche der Messbrücke gehärtet, geschliffen und geläppt.
- Ausgerüstet mit der ABSOLUTE Digimatic Messuhr ID-C

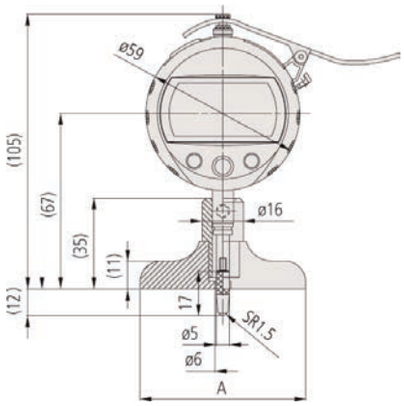
547-211

Metrisch — Mit Messuhr ID-C Nr. 543-390BS

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Ebenheit Brücke	Abmessung Basis [mm]	Gewicht [g]
547-251	0-200	± 5 µm	2 µm	63,5 x 16	290
547-252	0-200	± 5 µm	2 µm	101,6 x 16	340

Metrisch — Mit Messuhr ID-C Nr. 543-400BS

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Ebenheit Brücke	Abmessung Basis [mm]	Gewicht [g]
547-211	0-200	± 20 µm	5 µm	63,5 x 16	290
547-212	0-200	± 20 µm	5 µm	101,6 x 16	340



547-211, 547-251 A=63,5 mm
547-212, 547-252 A=101,6 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Messuhren mit Tiefenmessbrücken

Serie 7

- Gehärtete und geschliffene Präzisionsmessbrücke.

7211

7214

7231

Metrisch

Messuhr mit rückwärtiger Spindel Nr.: 1162

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung	Messspanne [mm]	Ebenheit Brücke [µm]	Messkraft [N]	Abmessung Basis [mm]	Messspitze	Verlängerungen	Gewicht [g]
7231	0-200	±15 µm	5	5	≤ 1,4	63,5 x 16	Kugel R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	200

Metrisch

Mit Messuhr Nr.: 2902SB

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung	Messspanne [mm]	Ebenheit Brücke [µm]	Messkraft [N]	Abmessung Basis [mm]	Messspitze	Verlängerungen	Gewicht [g]
7210	0-10	±15 µm	10	5	≤ 1,4	40 x 16	Spitze R = 0,2 mm		200
7211	0-200	±15 µm	10	5	≤ 1,4	63,5 x 16	Kugel R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	245
7212	0-200	±15 µm	10	5	≤ 1,4	101,6 x 16	Kugel R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	295
7220	0-200	±15 µm	10	5	≤ 1,4	100 x 18	Kugel R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	374
7221	0-200	±15 µm	10	5	≤ 1,4	150 x 18	Kugel R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	820

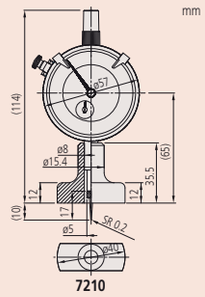
Metrisch

Mit Messuhr Nr.: 2952SB

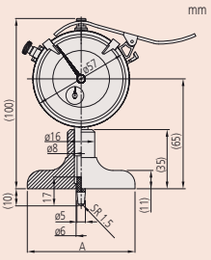
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung	Messspanne [mm]	Ebenheit Brücke [µm]	Messkraft [N]	Abmessung Basis [mm]	Messspitze	Verlängerungen	Gewicht [g]
7213	0-210	±30 µm	30	5	≤ 2,5	63,5 x 16	Kugel R = 1,5 mm	30, 60, 90 mm	265
7214	0-210	±30 µm	30	5	≤ 2,5	101,6 x 16	Kugel R = 1,5 mm	30, 60, 90 mm	315

Technische Daten

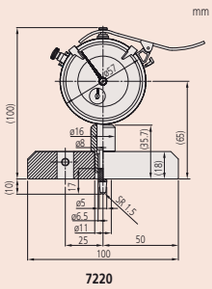
Skalenteilung	0,01 mm



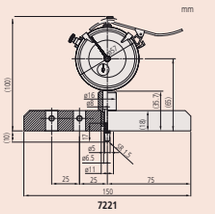
7210



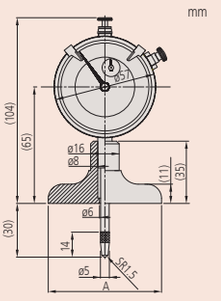
7211 A= 63.5mm
7212 A= 101.6mm



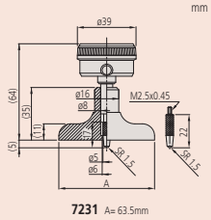
7220



7221



7213 A= 63.5mm
7214 A= 101.6mm



7231 A= 63.5mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messuhren mit Tiefenmessbrücken

Technische Daten

Skalenteilung	0,01 mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
137413	Tastspitze, Nadel, R=0,2mm, L=17mm, Stahl, Metrisch
21JAA224	Tastspitze, Kugel, L=14mm, Hartmetall, Metrisch
21JAA226	Tastspitze, Kugel, L=22mm, Hartmetall, Metrisch

Serie 7

- Gehärtete und geschliffene Präzisionsmessbrücke.

7222

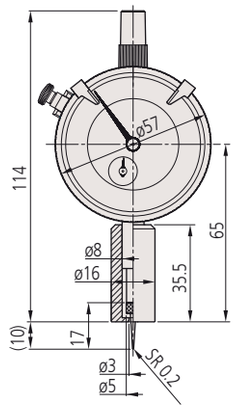
7224

Metrisch

Runder Messfuß mit Messuhr Nr.: 2902SB.

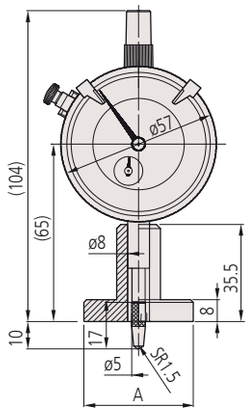
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung	Messspanne [mm]	Ebenheit Brücke [µm]	Messkraft [N]	Abmessung Basis [mm]	Messspitze	Gewicht [g]
7222	10	±15 µm	10	5	≦1,4	ø 16	Nadel R = 0,2 mm	165
7223	10	±15 µm	10	5	≦1,4	ø 25	Nadel R = 1,5 mm	180
7224	10	±15 µm	10	5	≦1,4	ø 40	Nadel R = 1,5 mm	195

mm



7222

mm



7223 A= ø25mm
7224 A= ø40mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Tiefenmessschieber

Serie 571

ABSOLUTE®

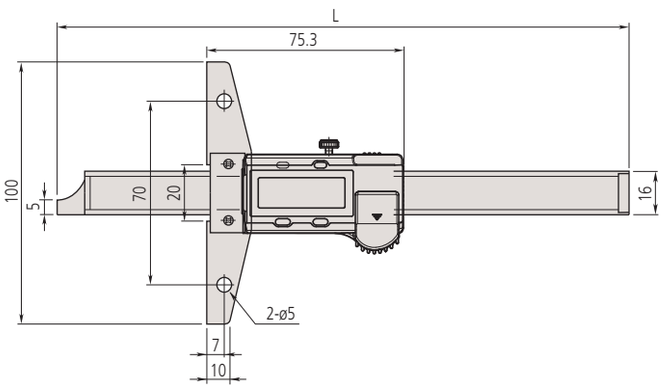
Der ABSOLUTE Digimatic Tiefenmessschieber,
bietet Ihnen die folgenden Vorteile

- Ausgerüstet mit einem ABSOLUTE Maßstab.
- Gehärtete und geläppte Messflächen
- Ziffern auf dem LCD mit einer Höhe von 9 mm erleichtern das Ablesen
- Außerordentliche Batterielebensdauer

571-201-30

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	L [mm]	Basis (B x T)	Gewicht [g]
571-201-30	0-150	±0,02 mm	239	100 x 6 mm	207
571-202-30	0-200	±0,02 mm	289	100 x 6 mm	227
571-203-20	0-300	±0,03 mm	403	100 x 6 mm	257
571-204-10	0-450	±0,05 mm	635	250 x 10 mm	1270
571-205-10	0-600	±0,05 mm	785	250 x 10 mm	1400
571-206-10	0-750	±0,06 mm	935	250 x 10 mm	1530
571-207-10	0-1000	±0,07 mm	1200	250 x 10 mm	1760



Bis zu 300 mm Messbereich

Funktionen	Serie 571
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
ZERO/ABS	●
ON/OFF	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

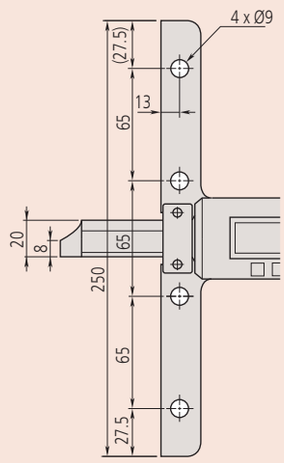
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Wiederholpräzision	0,01 mm
Batterielebensdauer	Ca. 18000 Stunden (150/200 mm) Ca. 20000 Stunden (> 200 mm)
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm (150, 200 300 mm), 10 mm (> 300 mm)
Lieferung	Lieferung in einer Box einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF300	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Standard Modell
959143	Hold-Unit für Digimatic Messschieber
900370	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 180mm Breite für bis zu 300mm Messbereich
900371	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 260mm Breite für bis zu 300mm Messbereich
900372	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 320mm Breite für bis zu 300mm Messbereich

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



Messbereich > 300 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Tiefenmessschieber

Funktionen	Serie 571
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

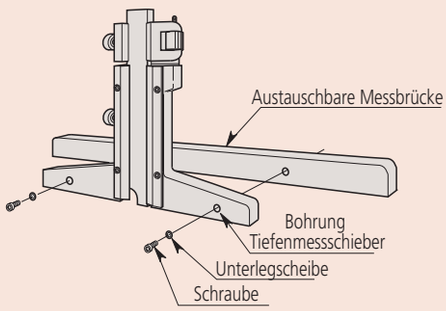
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Wiederholpräzision	0,01 mm
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre (150, 200 mm) 5000 Stunden (300 mm)
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm (150, 200 mm) 10,2 mm (300 mm)
Lieferung	Lieferung in einer Box, einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell
900370	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 180mm Breite für bis zu 300mm Messbereich
900371	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 260mm Breite für bis zu 300mm Messbereich
900372	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 320mm Breite für bis zu 300mm Messbereich

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



Montage der austauschbaren Messbrücke

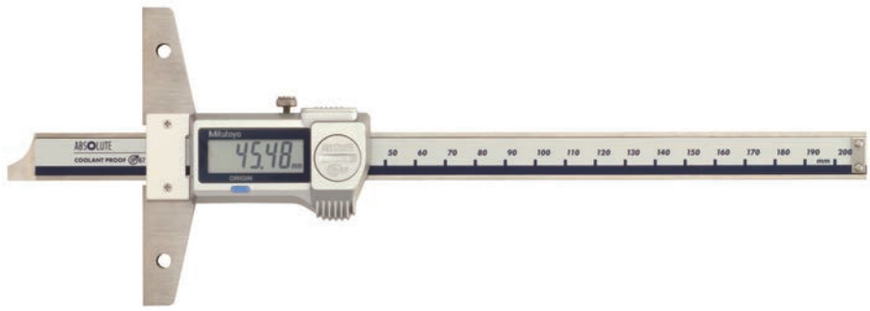
Serie 571

Sicherheit Staub- und wassergeschützt
TÜVRheinland ZERTIFIZIERT
www.tuv.com ID 2011207400

ABSOLUTE IP67

Der ABSOLUTE Digimatic Messschieber mit Schutzart IP67, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

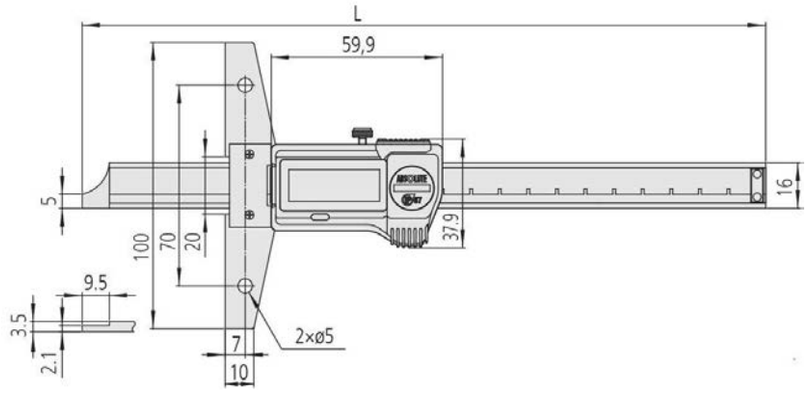
- Extrem hohe Widerstandsfähigkeit für den Einsatz in besonders rauer Arbeitsumgebung.
- ABSOLUTE System zur betriebssicheren Messung.
- Der digitale Messschieber IP67 nach DIN EN 60529 ist staubdicht und übersteht sogar das zeitweilige, komplette Untertauchen in Wasser, ohne dabei Schaden zu nehmen.



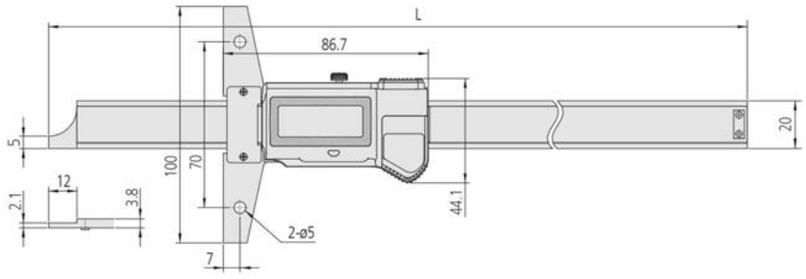
571-252-20

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	L [mm]	Basis (B x T)	Gewicht [g]
571-251-20	0-150	±0,02 mm	239	100x 6 mm	199
571-252-20	0-200	±0,02 mm	289	100 x 6 mm	219
571-253-10	0-300	±0,03 mm	404	100 x 6,3 mm	357



Messbereich: 0-150 mm, 0-200 mm



Messbereich: 0-300 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

ABS Digimatic Tiefenmessschieber mit Haken/Pin

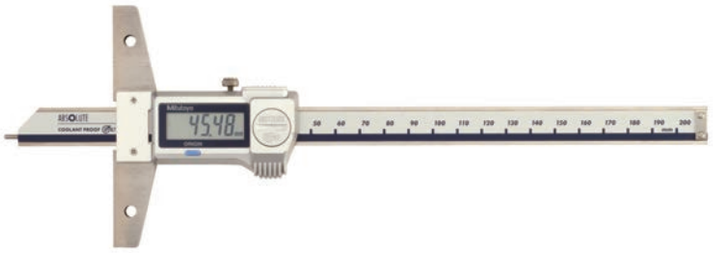
Serie 571

- Direkte Anzeige der Meßergebnisse. Durch Drücken der Offset Taste wird die Breite des Hakens kompensiert

Sicherheit Staub- und wassergeschützt
TÜVRheinland ZERTIFIZIERT
www.tuv.com ID 2011207400

ABSOLUTE IP67

571-255-20



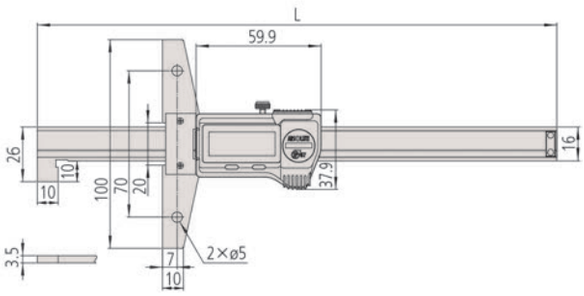
571-302-20

Metrisch Haken Ausführung

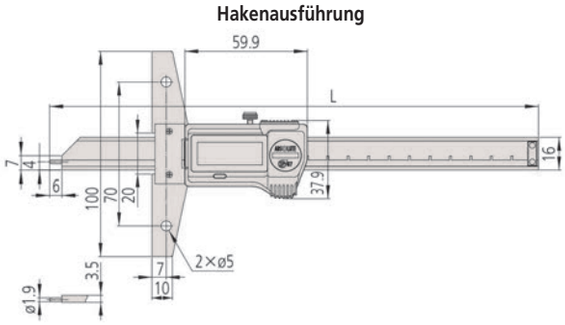
Nr.	Messbereich untere Fläche	Messbereich obere Fläche	Basis (B x T)	L [mm]	Gewicht [g]
571-254-20	10,1-160 mm	0-150 mm	100 x 6 mm	249	216
571-255-20	10,1-210 mm	0-200 mm	100 x 6 mm	299	236

Metrisch Pin Ausführung

Nr.	Messbereich [mm]	Basis (B x T)	L [mm]	Gewicht [g]
571-301-20	0-150	100 x 6 mm	249	207
571-302-20	0-200	100 x 6 mm	299	227



Hakenausführung



Pinausführung

Funktionen	Serie 571 571-254-20 571-255-20	Serie 571 571-301-20 571-302-20
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●	●
OFFSET	●	
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●	●
Alarm niedrige Spannung	●	●
Datenausgang	●	●

Technische Daten

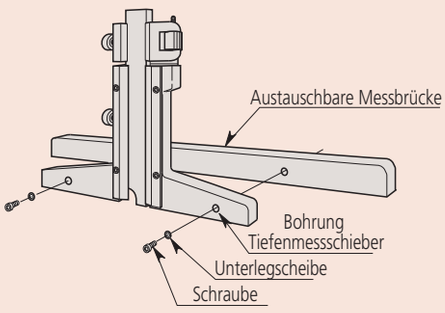
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	±0,03 mm (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Wiederholpräzision	0,01 mm
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm
Lieferung	Lieferung in einer Box, einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell
900370	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 180mm Breite für bis zu 300mm Messbereich
900371	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 260mm Breite für bis zu 300mm Messbereich
900372	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 320mm Breite für bis zu 300mm Messbereich

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V



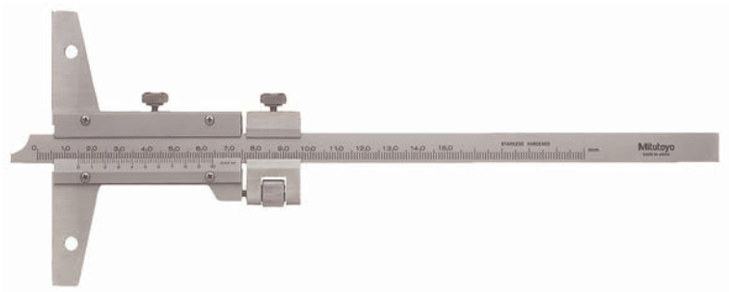
Montage der austauschbaren Messbrücke

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Nonius Tiefenmessschieber

Serie 527

Der Nonius Tiefenmessschieber bietet Ihnen die folgenden Vorteile:
- Modelle mit Feinstellung sind verfügbar.
- Die Messflächen und die Führungen sind gehärtet und feinstgeläppt.



527-101

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
900370	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 180mm Breite für bis zu 300mm Messbereich
900371	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 260mm Breite für bis zu 300mm Messbereich
900372	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 320mm Breite für bis zu 300mm Messbereich

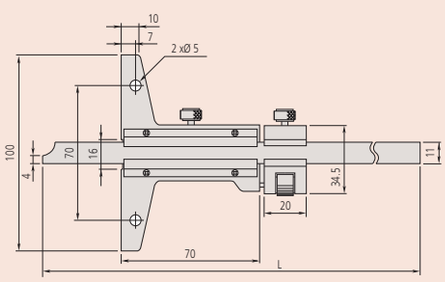
527-201 mit 900372

Metrisch

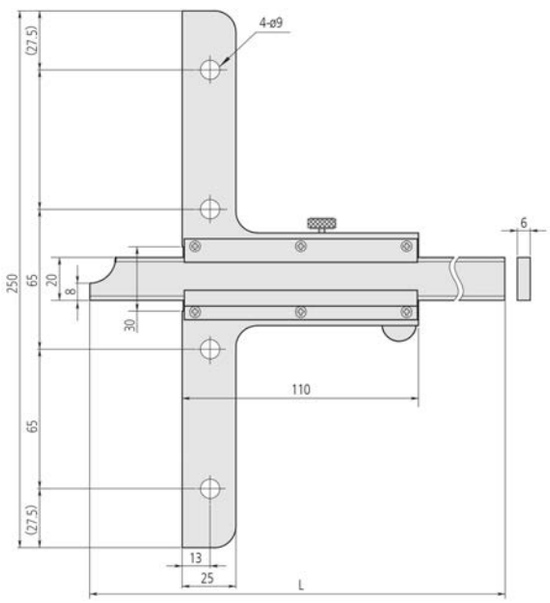
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Skalenteilung	Basis (B x T)	L [mm]	Gewicht [g]
527-201	0-150	±0,05 mm	0,05 mm	100 x 6,5 mm	260	240
527-121	0-150	±0,03 mm	0,02 mm	100 x 6,5 mm	260	215
527-202	0-200	±0,05 mm	0,05 mm	100 x 6,5mm	310	260
527-122	0-200	±0,03 mm	0,02 mm	100 x 6,5mm	310	230
527-203	0-300	±0,08 mm	0,05 mm	100 x 6,5 mm	410	300
527-123	0-300	±0,04 mm	0,02 mm	100 x 6,5mm	410	265
527-204	0-600	±0,1 mm	0,05 mm	250 x 10 mm	800	1510
527-205	0-1000	±0,15 mm	0,05 mm	250 x 10mm	1.200	1880

Metrisch mit Feinverstellung

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Skalenteilung	Basis (B x T)	L [mm]	Gewicht [g]
527-101	0-150	±0,03 mm	0,02 mm	100 x 6,5mm	260	280
527-102	0-200	±0,03 mm	0,02 mm	100 x 6,5mm	310	300
527-103	0-300	±0,04 mm	0,02 mm	100 x 6,5mm	410	350
527-104	0-600	±0,05 mm	0,02 mm	250 x 10mm	800	1510
527-105	0-1000	±0,07 mm	0,02 mm	250 x 10mm	1.200	1880



Messbereich: 0-150 mm, 0-200 mm, 0-300 mm



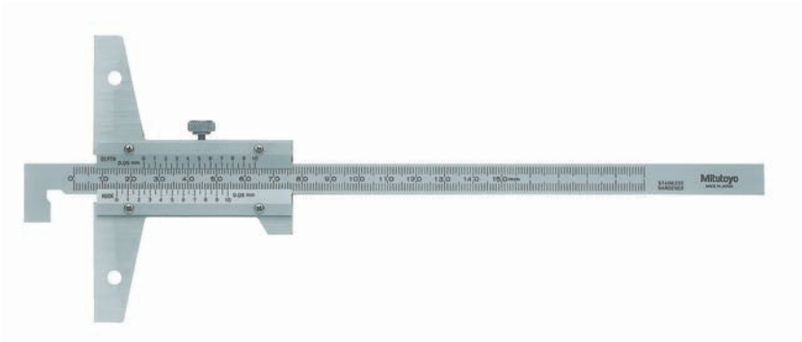
Messbereich: 0-600 mm, 0-1000 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Nonius Tiefenmessschieber mit Haken

Serie 527

Der Tiefenmessschieber mit Haken bietet ihnen die folgenden Vorteile:
- Zur Messung von Bohrungstiefen, Einstichen und Absätzen.
- Die Messflächen und die Führungen sind gehärtet und feinstgeläppt.
- Rostfrei



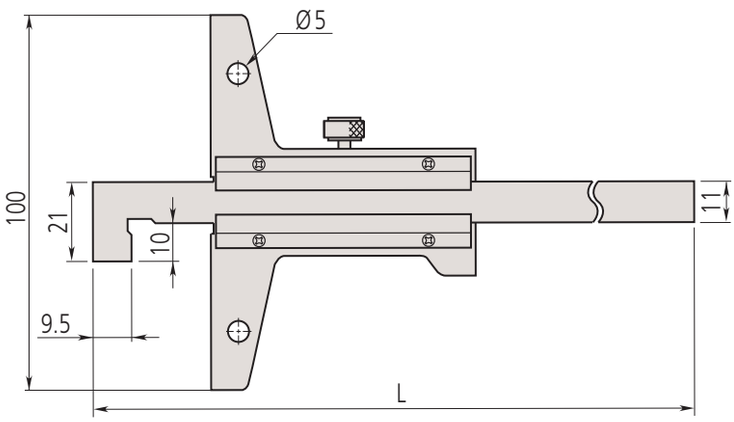
527-401

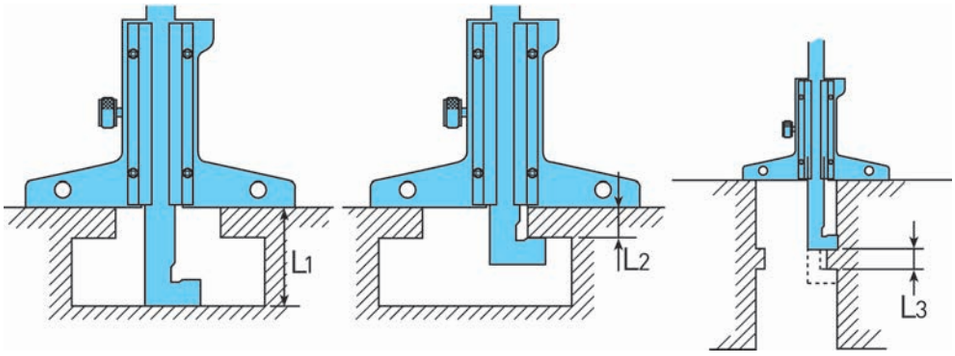
Metrisch

Nr.	Längenmess-abweichung	Messbereich untere Fläche	Messbereich obere Fläche	Skalenteilung	L [mm]	Gewicht [g]
527-401	±0,05 mm	10,1-150 mm	0-150 mm	0,05 mm	260	240
527-402	±0,05 mm	10,1-200 mm	0-200 mm	0,05 mm	310	240
527-403	±0,08 mm	10,1-300 mm	0-300 mm	0,05 mm	410	270

Metrisch mit Feinverstellung

Nr.	Längenmess-abweichung	Messbereich untere Fläche	Messbereich obere Fläche	Skalenteilung	L [mm]	Gewicht [g]
527-411	±0,03 mm	10,1-150 mm	0-150 mm	0,02 mm	260	280
527-412	±0,03 mm	10,1-200 mm	0-200 mm	0,02 mm	310	300
527-413	±0,04 mm	10,1-300 mm	0-300 mm	0,02 mm	410	350





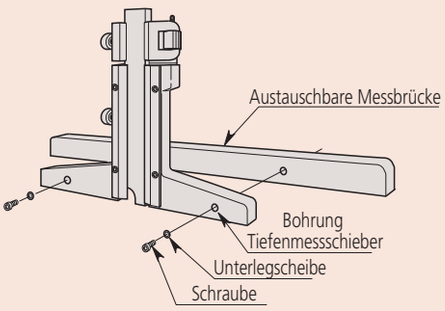
L1 = Ablesung Tiefennonius / L2 = Ablesung Hakennonius / L3 = Ablesung Hakennonius - auf Tiefennonius

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
900370	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 180mm Breite für bis zu 300mm Messbereich
900371	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 260mm Breite für bis zu 300mm Messbereich
900372	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 320mm Breite für bis zu 300mm Messbereich



Montage der austauschbaren Messbrücke

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Tiefenmessschieber mit Messuhr

Serie 527

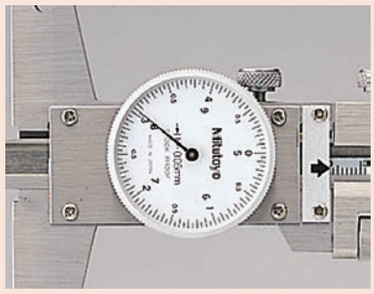
Der Tiefenmessschieber mit Messuhr bietet ihnen die folgenden Vorteile:
- Zur Messung von Bohrungstiefen, Einstichen und Absätzen.
- Die Messflächen und die Führungen sind gehärtet und feinstgeläppt.
- Rostfrei.

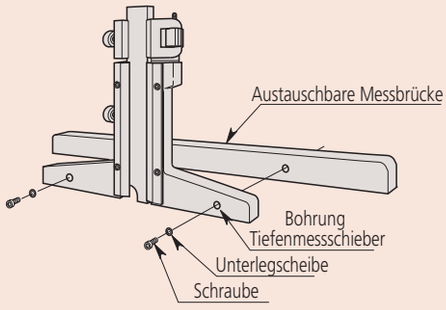
Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Skalenteilung	0,05 mm
Abmessung Basis	100 x 6,5 mm (B x T) mm

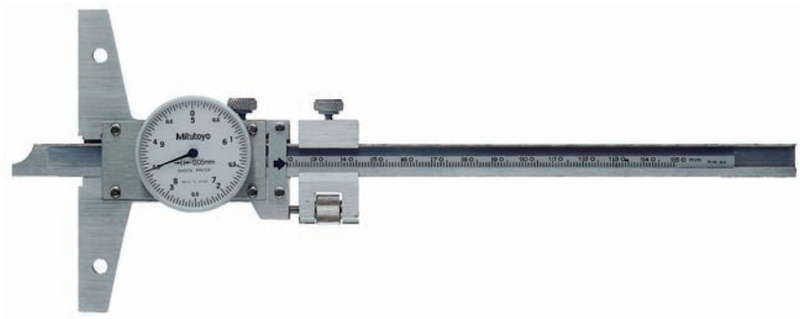
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
900370	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 180mm Breite für bis zu 300mm Messbereich
900371	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 260mm Breite für bis zu 300mm Messbereich
900372	Wechselbare Messbrücke, Tiefenmessschieber, 320mm Breite für bis zu 300mm Messbereich





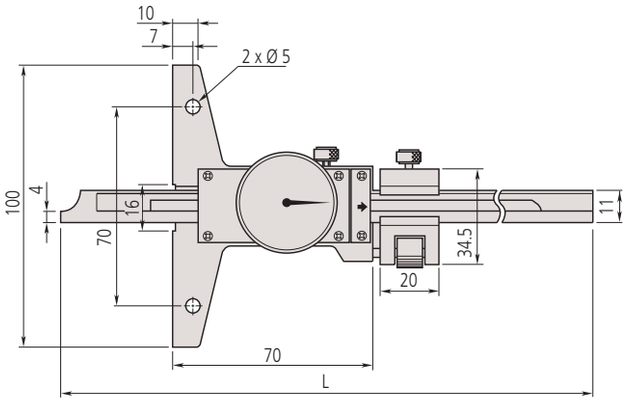
Montage der austauschbaren Messbrücke



527-301-50

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	L [mm]	Gewicht [g]
527-301-50	0-150	±0,05 mm	260	280
527-302-50	0-200	±0,05 mm	310	300
527-303-50	0-300	±0,08 mm	410	340



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Reifenprofil Tiefenmessgerät

Serie 571

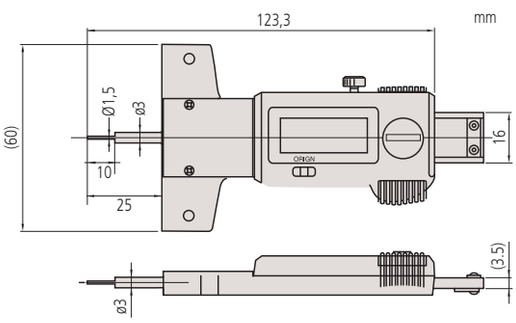
Das ABSOLUTE Digimatic Reifenprofil-Tiefenmessgerät, bietet ihnen die folgenden Vorteile:

- Datenausgang
- Eingebauter ABSOLUTE Maßstab

571-100-20

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Gewicht [g]
571-100-20	0-25	±0,02 mm	160



Funktionen	Serie 571
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Wiederholpräzision	0,01 mm
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm
Lieferung	Einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type
264-620	U-WAVE fit, IP67 Modell, Sender für Messschieber
264-621	U-WAVE fit, Summer Modell, Sender für Messschieber
02AZF310	Anschlusseinheit, U-WAVE fit, Wasserdichtes Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Sonderzubehör für Tiefenmessschieber

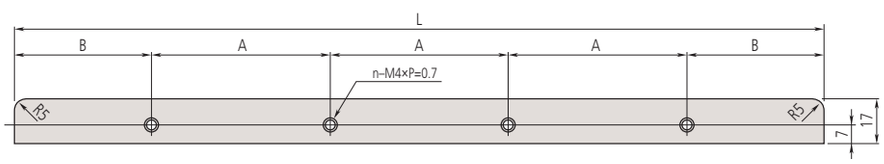
Auswechselbare Messbrücken

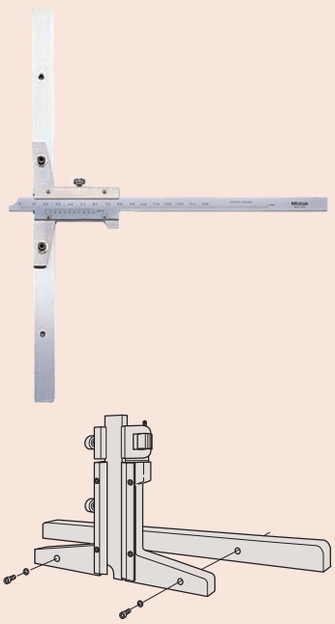
Zur Messbrückenerweiterung bei Tiefenmessschiebern bis max. 300 mm.
Nicht zu verwenden bei Modellen von 0-600 mm und 0-1000 mm.

900372

Metrisch

Nr.	L [mm]	A [mm]	B [mm]	Anzahl Bohrungen	Gewicht [g]
900370	180	70	55	2	200
900371	260	35	60	5	270
900372	320	70	55	4	345





Montage der auswechselbaren Brücken

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Höhenmessgerät
Seite 220

Zubehör für Höhenmessgeräte
Seite 227

Höhenmessgerät mit Datenverarbeitungseinheit
Seite 229

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

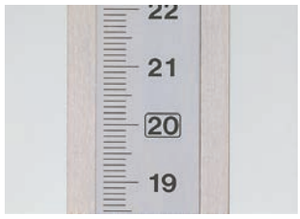
Leichtes Höhenmessgerät

Serie 506

Das Nonius Höhenmessgerät bietet Ihnen die folgenden Vorteile:
- Präzise und schnelle Ablesung durch mattverchromten Maßstab und Nonius.
- Maßstab gehärtet und geschliffen.
- Anreißnadel gekröpft und hartmetallbestückt.

506-207

Feinverstellung



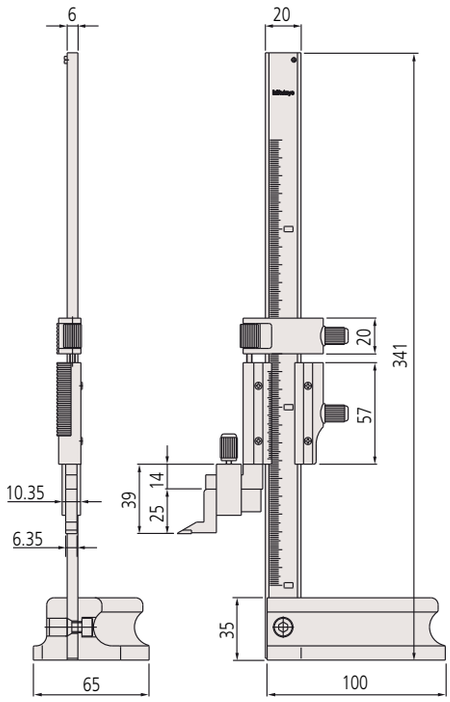
Hauptskala

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Gewicht [kg]
506-207	0-200	±0,03 mm	1,4

mm

0 - 200mm



Technische Daten

Skalenteilung	0,02 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Lieferung	Inklusive Anreißnadel und Klemmung

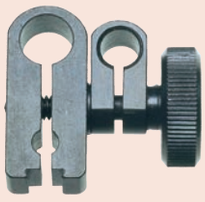
Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
07GZA004	Klemmung mit Kunststoffschraube, für Höhenmessgerät
900173	Hartmetallbestückte Anreißnadel, 6,35x12,7mm, 47mm Länge

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
953639	Einspannschaft für Schwenkspanner, 6,25x12,7mm, 2" Länge
900321	Schwenkspanner, für D=4/8mm, Schwalbenschwanz

953639



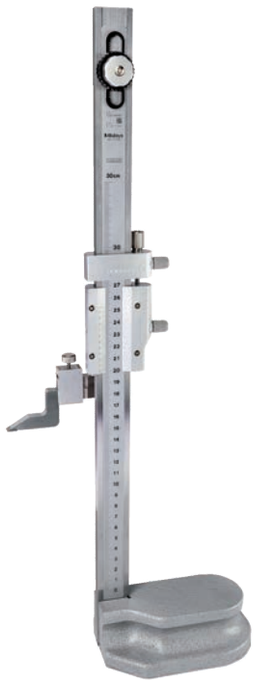
900321

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mechanische Höhenmessgeräte

Serie 514

Das mechanische Höhenmessgerät bietet Ihnen die folgenden Vorteile:
- Präzise und schnelle Ablesung durch mattverchromten Maßstab und Nonius.
- Maßstab gehärtet und geschliffen.
- Anreißnadel gekröpft und hartmetallbestückt.



514-102

Technische Daten

Skalenteilung	0,02 mm
Längenmess-abweichung	Siehe die Liste der Spezifikationen
Noniuseinstellung	15 mm, Modelle bis 600 mm 25 mm, Modelle ab 1.000 mm
Lieferung	Einschließlich Anreißnadel, Anreißnadelhalter und Schutzhülle

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
05GZA033	Anreißnadelklemmung, 9 x 9 mm
07GZA000	Hartmetallbestücke Anreißnadel, 9x9mm, 80mm Länge
905200	Hartmetallbestückte Anreißnadel, 9x9mm, 150mm Länge
905008	Halterung für Anreißnadel, for 16x10mm
900390	Hartmetallbestückte Anreißnadel, 10x16mm, 144mm Länge

07GZA033: für alle, außer 514-170
07GZA000: 514-102, 514-104, 514-106
905200: 514-108, 514-109
905008: 514-170, 514-103, 514-105, 514-107
900390: 514-170

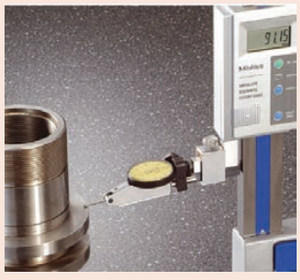
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
953638	Einspannschaft für Schwenkspanner, 9x9mm, 50mm Länge
900209	Einspannschaft für Schwenkspanner, 9x9mm, 100mm Länge
900321	Schwenkspanner, für D=4/8mm, Schwalbenschwanz
07GZA003	Ableselupe 514-102/106, 300, 450, 600 mm
07GZA015	Ableselupe, 1000 mm

953638: ausgenommen 514-170

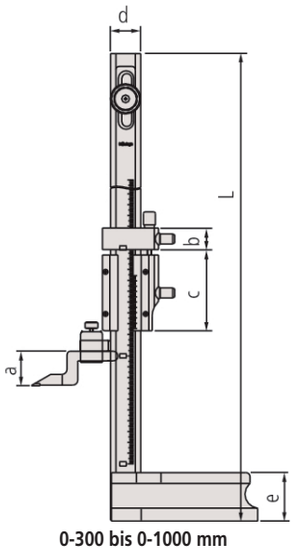
953638

900321

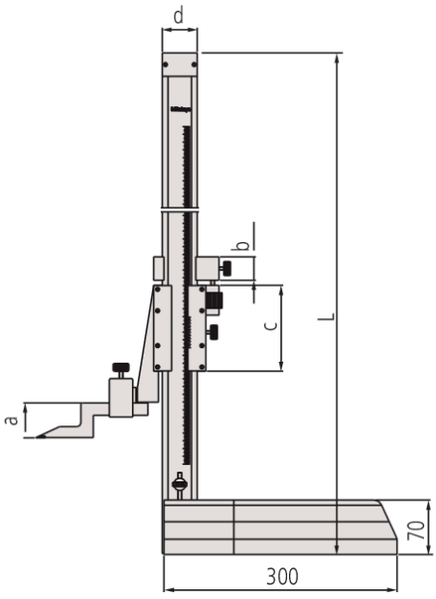


Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Bemer-kung	Feinverstel-lung	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Gewicht [kg]
514-102	0-300	±0,04 mm		4 mm	525	32	20	70	28	45	3,1
514-104	0-450	±0,05 mm		4 mm	675	32	20	70	28	45	3,4
514-106	0-600	±0,05 mm		7 mm	870	32	24	85	35	54	7,4
514-108	0-1000	±0,07 mm		6 mm	1340	42	30	110	45	65	20
514-170	0-1500	±0,18 mm	Geliefert mit Lupe	20 mm	1760	45	30	110,5	45	70	26



0-300 bis 0-1000 mm



0-1500 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Höhenmessgerät mit Messuhr und doppeltem Zählwerk

Serie 192

Das Höhenmessgerät mit Messuhr, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:
- Einfache und sichere Ablesung mit Doppel-Zählwerk und Messuhr
- Handrad für komfortable Bedienung
- Hartmetallbestückte Anreißnadel

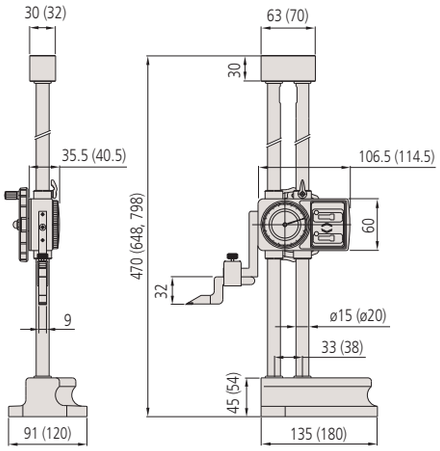
192-130

192-132

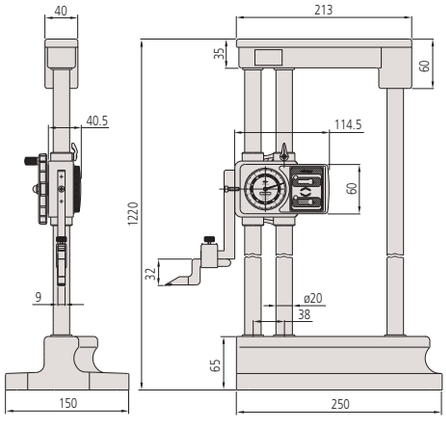
192-133

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Gewicht [kg]
192-130	0-300	±0,03 mm	4,2
192-131	0-450	±0,05 mm	9,2
192-132	0-600	±0,05 mm	9,8
192-133	0-1000	±0,07 mm	17



0 - 300 mm (0 - 450 mm, 0 - 600 mm)



0 - 1000 mm

Technische Daten

Skalenteilung	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Lieferung	Einschließlich Anreißnadel, Anreißnadelhalter und Schutzhülle

Standardzubehör

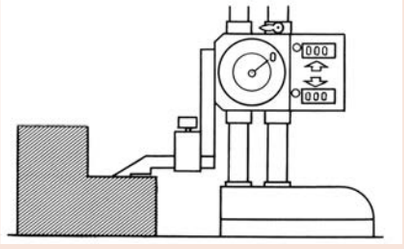
Nr.	Bezeichnung
05GZA033	Anreißnadelklemmung, 9 x 9 mm
07GZA000	Hartmetallbestücke Anreißnadel, 9x9mm, 80mm Länge

Sonderzubehör

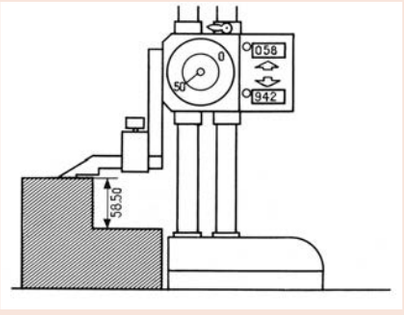
Nr.	Bezeichnung
953638	Einspannschaft für Schwenkspanner, 9x9mm, 50mm Länge
900321	Schwenkspanner, für D=4/8mm, Schwalbenschwanz

953638

900321



Nullstellung



Ablesung von
Zählwerk : 58,00 mm
Messuhr : 0,50 mm

Ergebnis : 58,50 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Höhenmessgeräte

Funktionen	Serie 570
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
± Umschaltung	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
PRESET	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Maßstab	ABSOLUTE elektronischer Linearmaßstab
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	Ca. 5000 Stunden
Anzeige	LED (6 Digit)
Lieferung	Einschließlich Batterie, Anreißnadel und Anreißnadelhalter

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
901338	Halter für Anreißnadel, 6,35x12,7mm
900173	Hartmetallbestückte Anreißnadel, 6,35x12,7mm, 47mm Länge
05GZA033	Anreißnadelklemmung, 9 x 9 mm
905200	Hartmetallbestückte Anreißnadel, 9x9mm, 150mm Länge

901338, 900173: 570-227, 570-244
05GZA033, 905200: 570-230

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
953639	Einspannschaft für Schwenkspanner, 6,25x12,7mm, 2" Länge
953638	Einspannschaft für Schwenkspanner, 9x9mm, 50mm Länge
900209	Einspannschaft für Schwenkspanner, 9x9mm, 100mm Länge
900321	Schwenkspanner, für D=4/8mm, Schwalbenschwanz

953639: 570-227
953638, 900209: 570-230

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

953638

900321

Serie 570

ABSOLUTE®

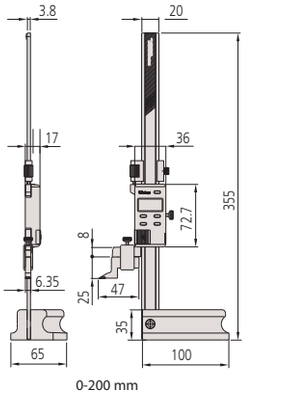
Das Digimatic ABSOLUTE Digimatic-HDS Höhenmess- und Anreißgerät, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Eingebauter ABSOLUTE Maßstab
- Feinverstellung für präzise Positionierung
- Hartmetallbestückte Anreißnadel
- Mit Handrad für Grob- und Feinverstellung (nur 570-3xx)
- Datenausgang

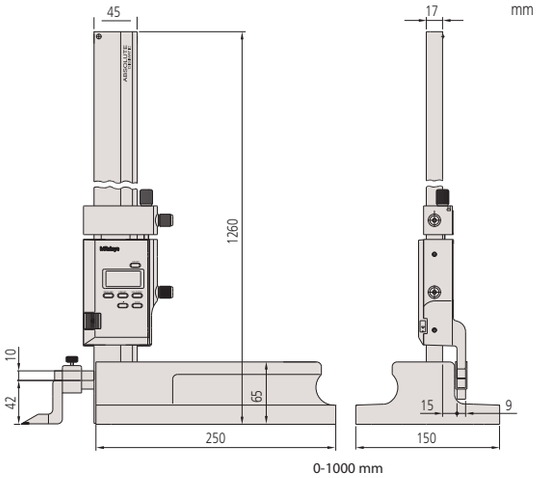
570-227

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Bemerkung	Gewicht [kg]
570-227	0-200	±0,03 mm	2 x PRESET	1,3
570-230	0-1000	±0,07 mm		16,8



0-200 mm



0-1000 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

ABSOLUTE Digimatic Höhenmessgerät

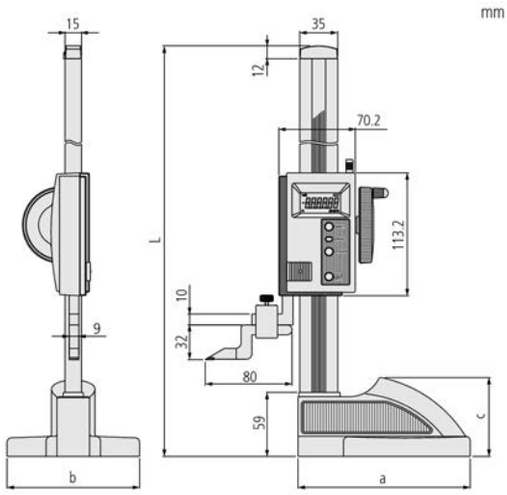
Serie 570

ABSOLUTE®

Das ABSOLUTE Digimatic-HDS Höhenmess- und Anreißgerät bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Eingebauter absoluter Maßstab
- Großes und leichtgängiges Handrad
- Hartmetallbestückte Anreißnadel
- Digimatic Datenausgang

570-302



Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]
570-302	0-300	±0,03 mm	507	160	122	72,6	4,6
570-304	0-600	±0,05 mm	812	181	142	74,1	6,4

Großes und leichtgängiges Handrad

Ergonomische Handhabung

Großer Klemmhebel

Funktionen	Serie 570
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Maßstab	ABSOLUTE elektronischer Linearmaßstab
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Batterielebensdauer	Ca. 20000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 10 mm
Lieferung	Inklusive Batterie, Anreißnadel und Halter

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
05GZA033	Anreißnadelklemmung, 9 x 9 mm
07GZA000	Hartmetallbestücke Anreißnadel, 9x9mm, 80mm Länge

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
953638	Einspannschaft für Schwenkspanner, 9x9mm, 50mm Länge
900321	Schwenkspanner, für D=4/8mm, Schwalbenschwanz

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

953638

900321

Anwendung Halter

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Höhenmessgerät Doppelsäulenmodell

Funktionen	Serie 192
ZERO/ABS	●
Preset (2 Werte)	●
± Umschaltung	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01/0,005 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	500 mm/s
Batterielebensdauer	ca. 3500 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe: 11 mm
Lieferung	Einschließlich Anreißnadel Anreißnadelhalter, Batterie und Schutzhülle

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
05GZA033	Anreißnadelklemmung, 9 x 9 mm
07GZA000	Hartmetallbestücke Anreißnadel, 9x9mm, 80mm Länge
450291	Abdeckhaube 192, für 300 mm
450292	Abdeckhaube 192, für 600 mm
450290	Abdeckhaube 192, für 1000 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
953638	Einspannschaft für Schwenkspanner, 9x9mm, 50mm Länge
900321	Schwenkspanner, für D=4/8mm, Schwalbenschwanz

953638

900321

Serie 192

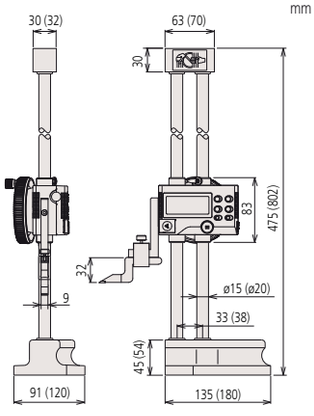
Das Hochgenaue Digimatic HD–A Höhenmess- und Anreißgerät, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Ausführung in Doppel-Säulenbauform für hohe Messgenauigkeit
- Hartmetallbestückte Anreißnadel.
- Große 11 mm Displayziffern ermöglichen gute Ablesbarkeit
- Datenausgang

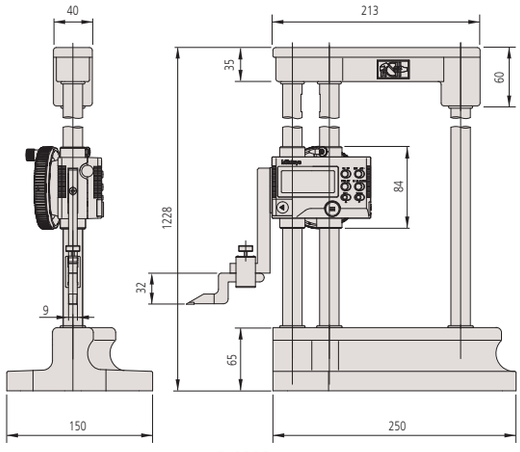
192-613-10

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Gewicht [kg]
192-613-10	0-300	±0,02 mm	4,7
192-614-10	0-600	±0,05 mm	8,3
192-615-10	0-1000	±0,07 mm	15,7



0-300 mm (0-600 mm)



0-1000 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Digimatic Höhenmessgerät in Säulenbauform mit Anschluss für Signaltaster

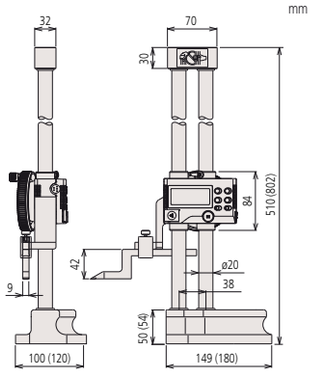
Serie 192

Das Digimatic Höhenmessgerät bietet Ihnen die folgenden Vorteile:
- Hartmetallbestückte Anreißnadel
- Säulenbauform für hohe Messgenauigkeit
- Bidirektionaler schaltender Taster kann optional verwendet werden

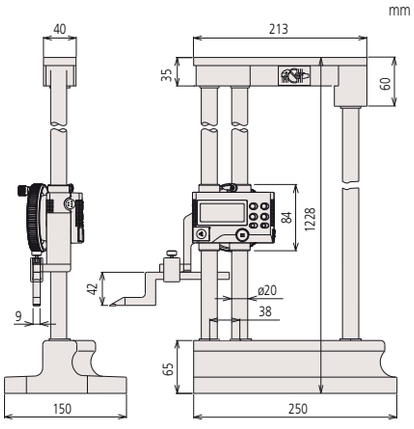
192-663-10

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Gewicht [kg]
192-663-10	0-300	±0,02 mm	5,7
192-664-10	0-600	±0,04 mm	8,3
192-665-10	0-1000	±0,06 mm	15,7



0-300 mm
(0-600 mm)



0-1000 mm

Funktionen	Serie 192
ZERO/ABS	●
Preset (2 Werte)	●
± Umschaltung	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Signaltaster Spitzenkompensation	●
Signaltaster	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01/0,005 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	500 mm/s
Wiederholpräzision	0,01 mm
Batterielebensdauer	Ca. 3500 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe: 11 mm
Lieferung	Inkl. Anreißnadel, Halter, Batterie und Hülle

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
05GZA033	Anreißnadelklemmung, 9 x 9 mm
905200	Hartmetallbestückte Anreißnadel, 9x9mm, 150mm Länge
450291	Abdeckhaube 192, für 300 mm
450292	Abdeckhaube 192, für 600 mm
450290	Abdeckhaube 192, für 1000 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
192-007	Bi-Direktionaler Signaltaster, für Serie 192, Metrisch
953638	Einspannschaft für Schwenkspanner, 9x9mm, 50mm Länge
900209	Einspannschaft für Schwenkspanner, 9x9mm, 100mm Länge
900321	Schwenkspanner, für D=4/8mm, Schwalbenschwanz

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

192-007

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Ersatzteile für Höhenmessgeräte

Sonderzubehör für Höhenmessgeräte

Zubehör und Ersatzteile für Höhenmessgeräte
Strapazierfähige, hartmetallbestückte Anreißnadeln

05GZA033

905008

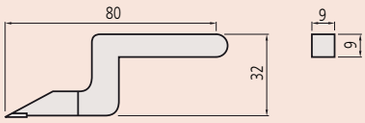
Hartmetallbestückte Anreißnadel

Nr.	Anwendbare Höhenmessgeräte	Beschreibung
07GZA000	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 514-102, 514-104, 514-106 570-302, 570-304	Hartmetallbestücke Anreißnadel (9 x 9 mm) L= 80 mm
905200	192-663-10, 192-664-10, 192-665-10 514-108 570-230	Hartmetallbestückte Anreißnadel (9 x 9 mm) L= 150 mm
900173	570-227 506-207	Hartmetallbestückte Anreißnadel (12,7 x 6,35 mm) L= 47 mm
900390	514-170	Hartmetallbestückte Anreißnadel (16 x 10 mm) L=144 mm

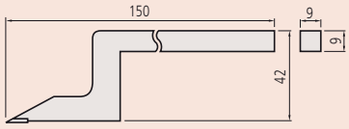
Halterung

Nr.	Anwendbare Höhenmessgeräte	Beschreibung
905008	514-170	Halter für Anreißnadel (16 x 10 mm)
05GZA033	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 192-663-10, 192-664-10, 192-665-10 514-102, 514-104, 514-106, 514-108 570-230 570-302, 570-304	Halter für Anreißnadel (9 x 9 mm)
07GZA004	570-227, 570-244, 506-207	Halter für Anreißnadel mit Kunststoff Schraube (12,7 x 6,35 mm)

mm

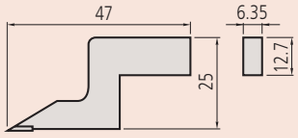


07GZA000



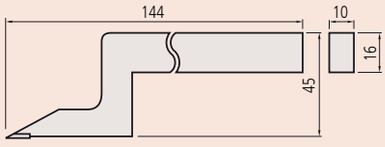
905200

mm



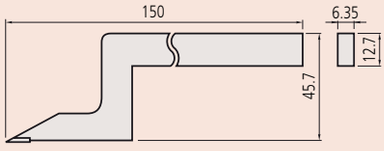
900173

mm



900390

mm



905201

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Optionales Zubehör für Höhenmessgeräte

Sonderzubehör für Höhenmessgeräte

Optionales Zubehör und Ersatzteile für Höhenmessgeräte

- Verschiedene Zubehörteile für die Verwendung der Höhenmessgeräte in unterschiedlichen Anwendungen sind erhältlich
- Strapazierfähige Anreißnadeln mit Hartmetallspitzen sind für alle Hohenmessgeräte erhältlich

Zentrierspitze

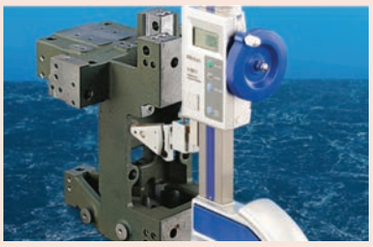
Nr.	Bemerkung	Anwendbare Höhenmessgeräte
900581	Center master (12,7 x 6,35 mm)	570-227, 570-244 506-207 192-630-10, 192-631-10, 192-632-10, 192-633-10 570-248
951144	Center master (9 x 9 mm)	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-632-10, 192-633-10 570-312, 570-313, 570-314 192-670-10, 192-671-10, 192-672-10, 192-673-10 514-108, 514-109

Zubehör Tiefenmessung

Nr.	Bemerkung	Anwendbare Höhenmessgeräte
900764	Tiefenmess-Zubehör (9 x 9 mm)	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 514-102, 514-103, 514-104, 514-105, 514-106, 514-107 570-302, 570-304 192-663-10, 192-664-10, 192-665-10 514-108, 514-109
900878	Tiefenmess-Zubehör (12,7 mm 6,35 mm)	570-227, 570-244 506-207 192-630-10, 192-631-10, 192-632-10, 192-633-10 570-248

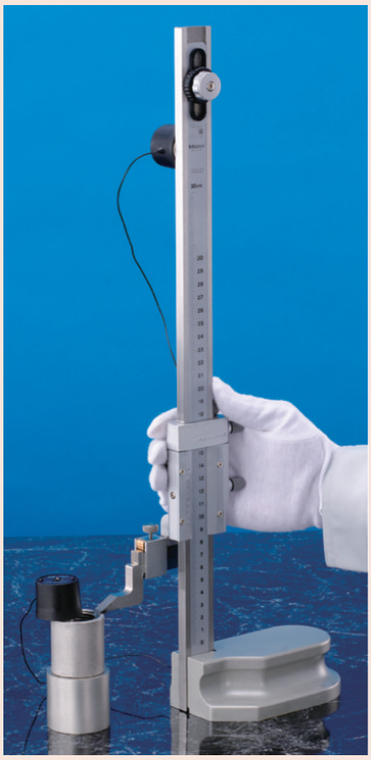
Elektronischer Kontaktsensor

Nr.	Anwendbare Höhenmessgeräte
900872	Für elektrisch leitende Werkstücke mit einer ausreichenden Kontaktfläche. Betrieb des Höhenmessgerätes auf Granitplatte



Zentrierspitze

Tiefenmess-Zubehör



Elektronischer Kontaktsensor
900872

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

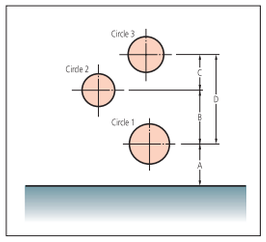
QM-Height

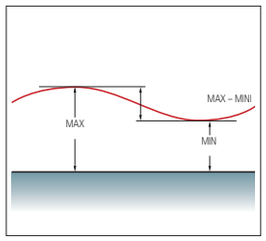
Serie 518

ABSOLUTE®

Dieses Hochgenaue, digitale ABSOLUTE Höhenmessgerät,
bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Hochgenauer ABSOLUTE Linearmaßstab zur Positionserfassung
- Modelle mit und ohne Luftlager
- Automatischer Ablauf von vorher "gelernten" Teileprogrammen
- Häufig genutzte Messaufgaben wie Innen- / Außendurchmesser und Steigung sind mit einem einzelnen Tastendruck sofort abrufbar.
- Außerordentlich hohe Batterielebensdauer
- GO/±NG Beurteilung nach Einstellung der oberen und unteren Toleranz.
- Anzeige zur komfortablen Bedienung fest am Gehäuse montiert.





Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,001 mm/0,005 mm
Längenmess-abweichung	±(2,4+2,1L/600) µm L = Messlänge (mm)
Wiederholpräzision (±2σ)	1,8 µm
Maßstab	ABSOLUTE elektronischer Linearmaßstab
Messkraft	1,5 ± 0,5 N
Verfahrmethode	Manuell
Führungs methode	Rollenführung
Spannungsversorgung	Alkaline Batterie Typ AA LR6 (4St.) Akkus Typ AA, Ni-MH (4St.) AC-Netzadapter (optional)
Batterielebensdauer	Ca. 1200 Std. (ohne Luftlager) Ca. 90 Std. (mit Luftlager)
Anzeige	TN monochrom LCD
Messfunktion	1 D Messung: Höhe, Durchmesser, Steigung, Max/Min/TIR (Max-Min), Toleranz, Preset, Datenspeicherung

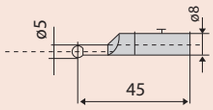
Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
011037	Batterie LR6 (AA) 4x
12AAA715	Kalibrierblock, für LH-660/QM
05HZA148	Kugeloffsettaster QM-Height, D=5mm, Standardzubehör

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m
06AFM380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Flach, 10-pin Modell
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790D	U-WAVE-T Leitung D, Flach 10-pin Modell
02AZE990	U-WAVE-T Befestigungsplatte
06AEG180D	AC-Adapter, 6V 2A, CEE Modell

05HZA148



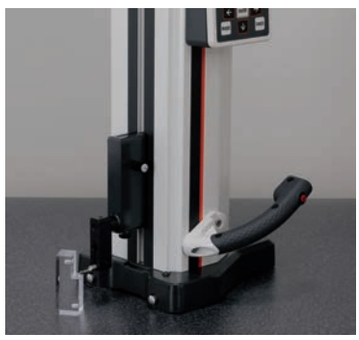
05HZA148

02AZE990 für U-WAVE (Drahtlos)

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Nr.	Messbereich	Rechtwinkligkeit	Luftkissen	Gewicht [kg]
518-240	0-350/0-465*	7 µm	nein	25
518-242	0-600/0-715*	12µm	Nein	26
518-244	0-350/0-465*	7µm	Ja	29
518-246	0-600/0-715*	12µm	Ja	30

*Messbereich wenn Taster in oberer Position steht

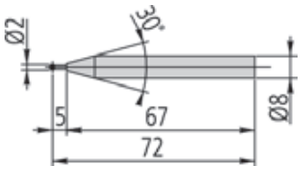


Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

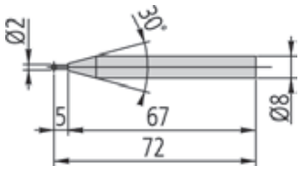
Mitutoyo

Sonderzubehör für QM-Height

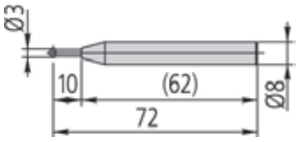
Serie 518 - Optionales Zubehör für das QM-Height



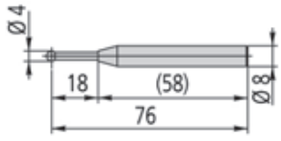
12AAF667



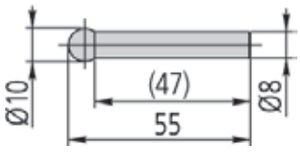
957261



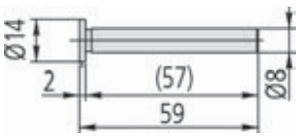
957262



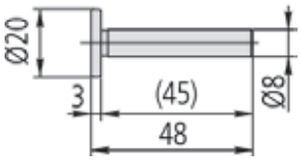
957263



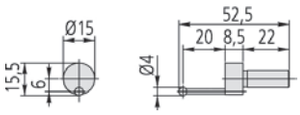
12AAB552



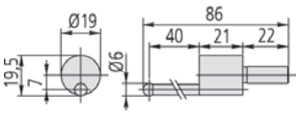
957264



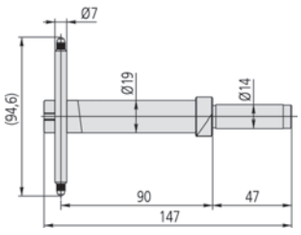
957265



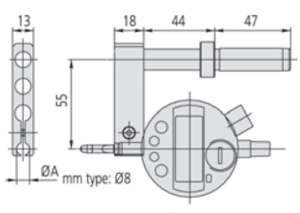
12AAA788



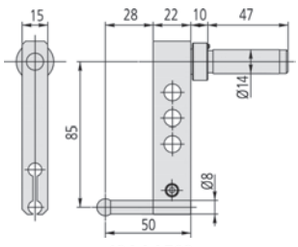
12AAA789



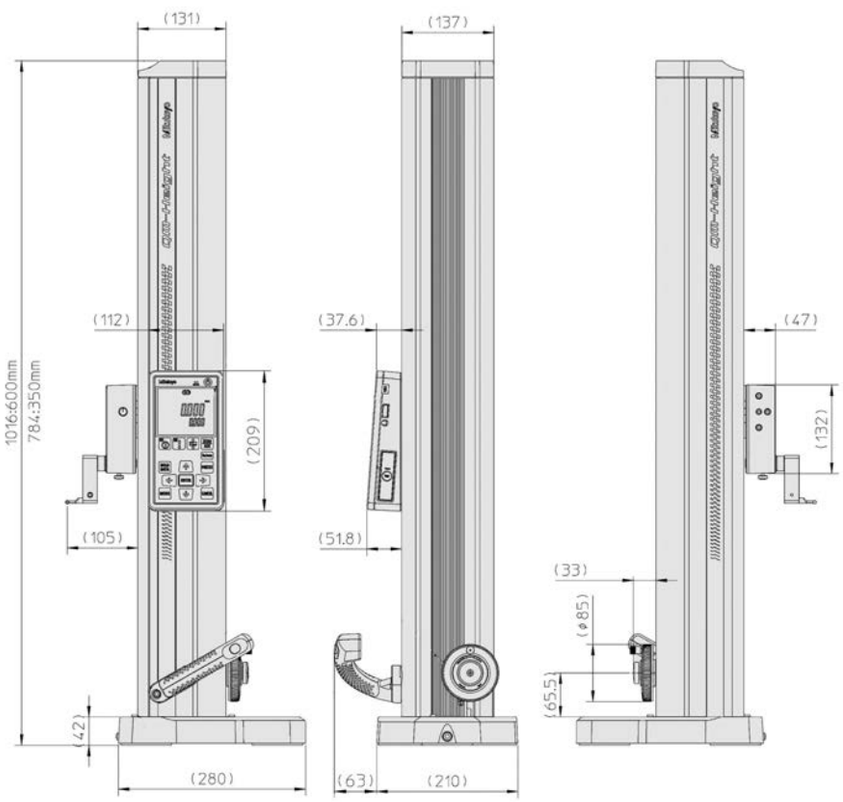
12AAC072



12AAA792
(mit optionaler Messuhr)

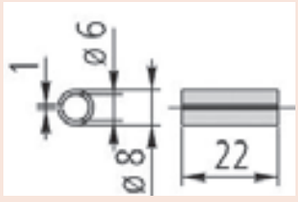


12AAA793
(mit optionalen Meßeinsatz)



Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAF667	Kugeltaster, koaxial, D=2mm,Rubin, L=72mm
957261	Kugeltaster, koaxial, Ø2mm, L=72mm
957262	Kugeltaster, koaxial, Ø3mm, L=72mm
957263	Kugeltaster, koaxial, Ø4mm, L=76mm
12AAB552	Kugeltaster, koaxial, D=10mm, L=50mm
957264	Scheibentaster, koaxial, Ø14mm, L=59mm
957265	Scheibentaster, koaxial, Ø20mm, L=48mm
12AAA788	Kugeltaster exzentrisch
12AAA789	Kugeltaster exzentrisch
12AAC072	Taster für Tiefenmessung
12AAA792	Halterung für Messuhr, LH-600, für 8mm Schaft
12AAA793	Halterung für Taster, LH-600, verlängert, 85mm
226116	Adapter für Taster mit Schaft Ø 6 mm



226116

Innendurchmesser

Außendurchmesser

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Linear Height LH-600E/EG

Serie 518

Das Hochleistungs 2D-Messsystem Linear Height 600E/EG,
bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

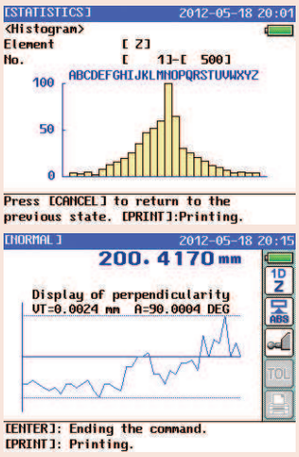
- Großer Umfang an Funktionen.
- Hervorragende Genauigkeit.
- Pneumatischer Bewegungsmechanismus.
- Selbsterklärendes Bedienfeld mit Menüsteuerung in der Anzeige.
- Gut lesbare, helle LCD-Anzeige.
- Automatische Abläufe vorher „erlernter" Teileprogramme.
- GO/± NG-Rückmeldung bei jeder Messung.
- Netz unabhängiger Betrieb durch wiederaufladbaren Akku.
- Einfache Handhabung durch geringes Gewicht.
- RS-232 C-Datenausgang.
- USB Datenausgang (nur zur Datenspeicherung).
- Digimatic Dateneingang für digitale Messuhren z.B. für die Rechtwinkligkeit.

Technische Daten

Verfahrbereich	600 mm
Ziffernschrittwert	0/0,001/0,01/0,1 mm
Längenmess-abweichung	(1,1 + 0,6L/600) µm L =Messbereich (mm)
Rechtwinkligkeit	5 µm (nach der Kompensation)
Geradheit	4 µm (mechanisch)
Sprache im Display	Englisch/Deutsch/Französisch/ Spanisch/Italienisch/ Niederländisch/Portugiesisch/ Schwedisch/Türkisch/ Tschechisch/Ungarisch/ Slowenisch/Polnisch/Traditionell Chinesisch (optional)/Japanisch
Verfahrmethode	Manuell/Motorisch (5-40 mm/s, 7 Stufen)
Schwebemodus	Schwebend/halbschwebend mittels eingebautem Kompressor
Gewichtsausgleich	Ausgleichsgewichte
Speicherprogramme	50 Programme (max.)
Speicherdaten	60.000 (max.)
Batterie Betrieb	Ca. 5 Stunden
Taster	Siehe Sonderzubehör Linear Height
Messkraft	1 N
Anzeige	LCD 320x240 Punkte (mit Hintergrundbeleuchtung)

Standardzubehör

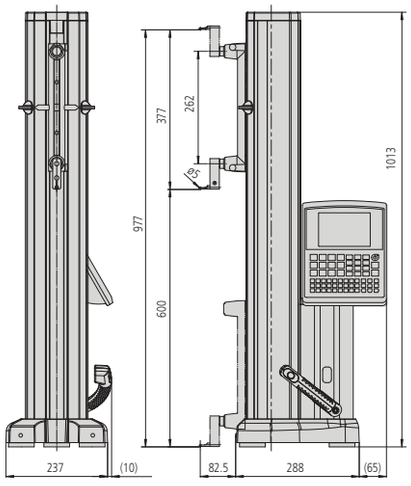
Nr.	Bezeichnung
12AAA715	Kalibrierblock, für LH-660/QM
12AAF634	Kugeltaster Ø 5 mm, mit Aufnahme
12AAF712	Ersatz Akku, LH-600D/DG, .
223587	Abdeckhaube für Höhenmess- und Anreißgerät (Messbereich 600 mm)
357651	AC Netzadapter 12V, (ohne Netzleitung 12BAK731)

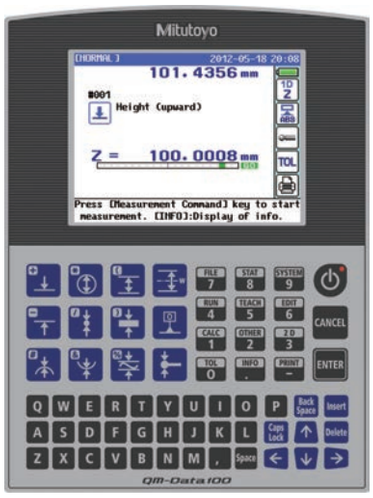


Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

518-351D-21 **518-352D-21**



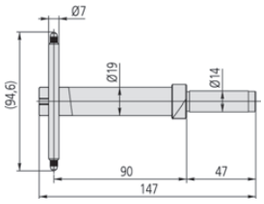


Nr.	Messbereich [mm]	Bemerkung	Gewicht [kg]
518-351D-21	0-972		24
518-352D-21	0-972	mit Handgriff	24

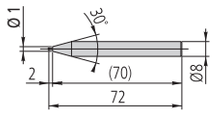
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Optionales Zubehör zum Linear Height

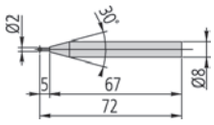
Serie 518



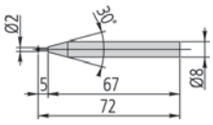
12AAC072



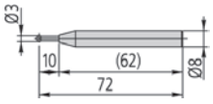
12AAF666



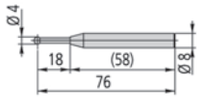
957261



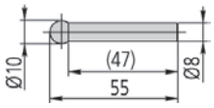
12AAF667



957262



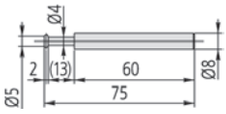
957263



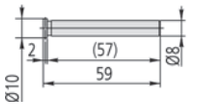
12AAB552

12AAF668

12AAF669

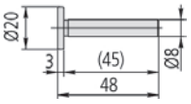


12AAF670

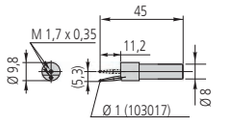


12AA671

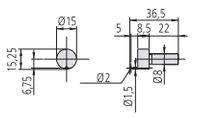
957264



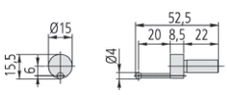
957265



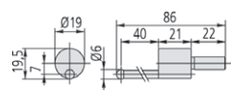
12AAF672



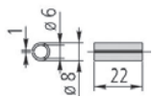
12AAF673



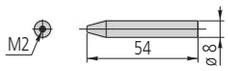
12AAA788



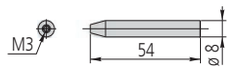
12AAA789



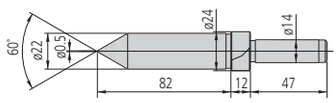
226116



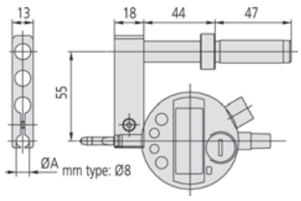
226117



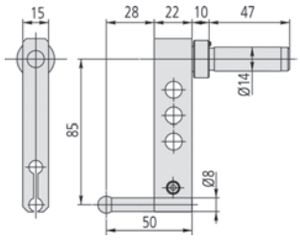
226118



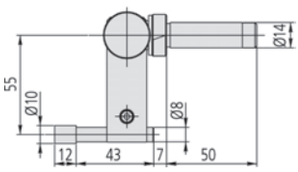
12AAC073



12AAA792
(mit optionaler Messuhr)



12AAA793
(mit optionaler Tasterverlängerung)



12AAB136

K650986

12AAN050

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
4. Sonderzubehör, Halter und Taster	
12AAC073	Konischer Taster, Ø 22 mm
12AAA792	Halterung für Messuhr, LH-600, für 8mm Schaft
12AAA793	Halterung für Taster, LH-600, verlängert, 85mm
12AAB136	Zylindrischer Taster, Ø 10 mm mit Aufnahme
5. Anderes	
12AAF674	Ausgleichsgewicht LH600C, 1 Stk.
K650986	Tastersatz M3 "Linear Height"
6. Drucker und Schnittstelle	
12AAN052	Druckerpapier für Beleg-Drucker, (10 Rollen)
12AAA804	Druckerkabel; 2m, (für A4 Drucker)
12AAA807D	RS-232C Schnittstellenleitung (2 m)
12AAN050	Belegdrucker LH600E, CEE Type
7. Batterie	
12AAF712	Ersatz Akku, LH-600D/DG, .
Austauschbare Messeinsätze für exzentrische Taster	
12AAF666	Kugeltaster Ø 1 mm, L= 72 mm
957261	Kugeltaster, koaxial, Ø2mm, L=72mm
12AAF667	Kugeltaster, koaxial, D=2mm,Rubin, L=72mm
957262	Kugeltaster, koaxial, Ø3mm, L=72mm
957263	Kugeltaster, koaxial, Ø4mm, L=76mm
12AAB552	Kugeltaster, koaxial, D=10mm, L=50mm
12AAF668	Kugeltaster Ø 10 mm, L= 82 mm
12AAF669	Kugeltaster Ø 10 mm, L=120
12AAF670	Tellertaster Ø 5 mm, L= 75 mm
12AAF671	Tellertaster Ø 10 mm, L= 59 mm
957264	Scheibentaster, koaxial, Ø14mm, L=59mm
957265	Scheibentaster, koaxial, Ø20mm, L=48mm
12AAF672	Kugeloffsettaster Ø 1 mm
12AAF673	Kugeloffsettaster Ø 2 mm
12AAA788	Kugeltaster exzentrisch
12AAA789	Kugeltaster exzentrisch
226116	Adapter für Taster mit Schaft Ø 6 mm
226117	Adapter mit M2 Gewinde
226118	Adapter mit M3 Gewinde
Kalibrierblock für Tasterdurchmesser	
12AAA787	Kalibrierblock für Tasterdurchmesser, (auch für konische Taster)
Tiefenmessung	
12AAC072	Taster für Tiefenmessung

Empfohlener A4 Drucker: EPSON LQ-590
K650986: Halter M3 / Scheibentaster Ø 12 mm/
Ø 1, 2, 3, 4 mm Rubintaster/ Verlängerung 10 mm, 20 mm

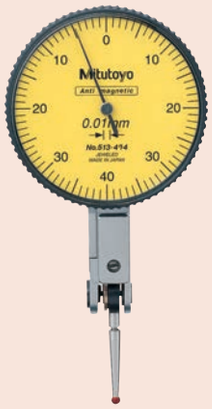
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messuhren

ABSOLUTE Digimatic Messuhr
Seite 234

Messuhr
Seite 248

Zubehör für Messuhren
Seite 266



Fühlhebelmessgerät
Seite 275

Zubehör für Fühlhebelmessgeräte
Seite 286

Dickenmessgerät, Tastarm-Messuhr
Seite 288

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

ABSOLUTE Digimatic Solar Messuhr ID-SS

Serie 543

ABSOLUTE® SOLAR

Dieses solarbetriebene Standardmodell ist umweltfreundlich und sehr einfach zu bedienen.
Die ABSOLUTE Digimatic Solar Messuhr ID-SS bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Mit ABSOLUTE System. Einmalige Einstellung der Anfangsposition, die dann bis zum nächsten Batteriewechsel der absolute Nullpunkt bleibt
- Kein Batteriewechsel notwendig
- Solarbetrieb ab 40 Lux
- Superkondensator zu Ladungsspeicherung ermöglicht Arbeiten in schwach beleuchteten Umgebungen (< 40 Lux)
- Alle Funktionen über große und benutzerfreundliche Tasten einstellbar
- Gut abzulesene Ziffernhöhe von 9 mm

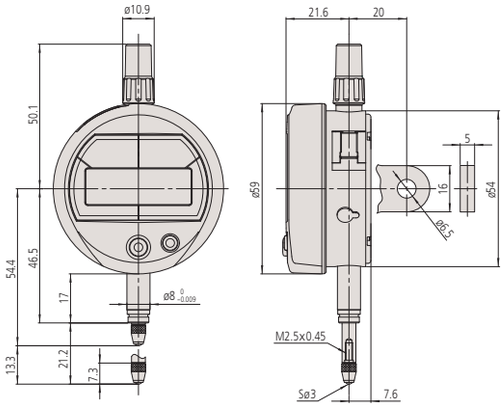
543-500B

543-505B

Metrisch

Nr.	Nr. Abschlussdeckel mit Öse	Messbereich	Ziffernschrittwert	Max. zulässiger Anzeigefehler	Hysterese	Wiederholgenauigkeit	Messkraft [N]	Gewicht Öse/Deckel [g]
543-500B	543-500	12,7 mm	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 1,5	150/140
543-505B	543-505	12,7 mm	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤ 1,5	150/140

Nr. mit "B": Flacher Abschlussdeckel



Funktionen	Serie 543
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
Digimatic Datenausgang	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Maßstab	Kapazitiver ABSOLUTE linearer Encoder
Max. Reaktionsgeschwindigkeit	Unbegrenzt
Schaft Ø	8 mm
Messeinsatz	Hartmetallkugel, Gewinde M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Zählfehler
Spannungsversorgung	Solarzelle ab 40 Lux Beleuchtungsstärke
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
21EZA198	Anlifthebel, for 12,7mm Messbereich
540774	Drahtabheber, 500mm
21EZA105	Anliftknopf, (12,7 Modelle)

Für USB Input Tool Direct Anschlussleitung
Erforderlich: Ein Fußschalter (Nr. 937179T). ein USB Fußschalteradapter (Nr. 06ADV384) und USB-PAK Software (Nr. 06AEN846)

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

2000 Lux
Gravieren und Kunststopfen

1500 Lux
Uhrmacher

750-1000 Lux
Feinmechaniker

500 Lux
Büro

200-300 Lux
Fertigungsmaschinen

150 Lux
Ladezone

100 Lux
Speisesaal

50 Lux
Lager

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Messuhr ID-SX

Funktionen	Serie 543
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
Digimatic Datenausgang	●
ON/OFF	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Maßstab	Kapazitiver ABSOLUTE linearer Encoder
Max. Reaktions-geschwindigkeit	Unbegrenzt
Schaft Ø	8 mm
Messeinsatz	Hartmetallkugel, Gewinde M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Niedrige Spannung, Zählfehler
Spannungsversorgung	Batterie SR-44
Batterielebensdauer	Ca. 18000 Stunden (0,001 mm Modell) Ca. 20000 Stunden (0,01 mm Modell)
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
21EZA198	Anlifthebel, for 12,7mm Messbereich
540774	Drahtabheber, 500mm
21EZA105	Anliftknopf, (12,7 Modelle)
238774	Silikon Gummibalg

USB Input Tool Direct Anschlussleitung:
Es wird benötigt: Ein Fußschalter (Nr. 937179T) ein USB Fußschalteradapter)Nr. 06ADV384)
und USB-IT PAK Software (Nr. 06AEN846)
238.774 nur für 543-794B

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
938882	Batterie SR-44 1,5V
02ACA376	Gummibalg, für ID-C, ID-N, ID-S

02ACA376 nur für 543-794B

21EZA198

540774

21EZA105

Serie 543

Das Standardmodell ABSOLUTE Digimatic Messuhr ID-S,
bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- ABSOLUTE System. Einmalige Einstellung der Anfangsposition, die dann bis zum nächsten Batteriewechsel der absolute Nullpunkt bleibt.
- Alle Funktionen über große und benutzerfreundliche Tasten einstellbar
- Mühelose Ablesung durch 9 mm große Ziffern.
- Außerdentlich hohe Batterielebensdauer

543-781B

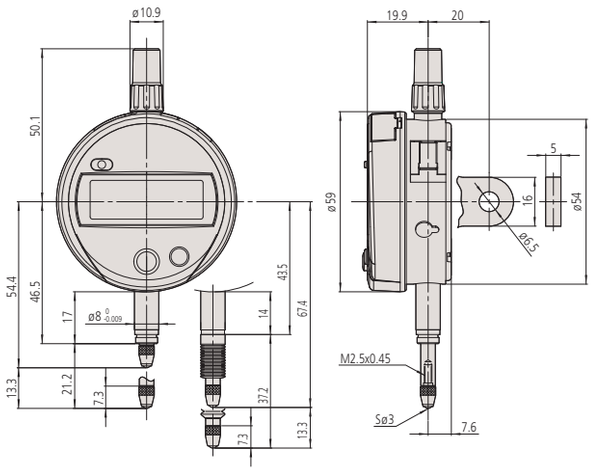
543-790B

543-794B

Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbe-reich	Ziffern-schrittwert	Max. zuläs-siger Anzei-gefehler	Hysterese	Wieder-holgenau-igkeit	Messkraft [N]	Bemer-kung	Gewicht Öse/Flach [g]
543-781B	543-781	12,7 mm	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤ 1,5	IP42	140/150
543-790B	543-790	12,7 mm	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 1,5	IP42	140/150
543-794B	543-794	12,7 mm	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 2,5	IP53	140/150

Nr. mit "B" : Abschlußdeckel flach



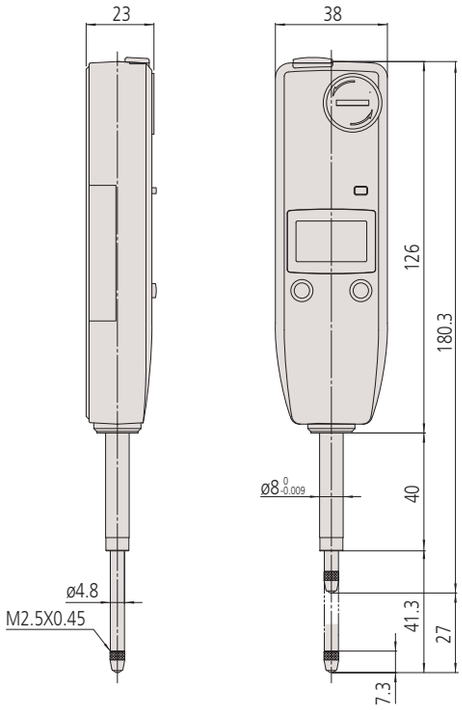
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Messuhr ID-U

Serie 575

Messuhr in schlanker Bauform mit 25 mm Messbereich.
Die ABSOLUTE Digimatic Messuhr ID-U bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Einmalige Einstellung der Anfangsposition, die dann bis zum nächsten Batteriewechsel der absolute Nullpunkt bleibt.
- Schlanke Bauform ermöglich den Einbau an Messvorrichtungen
- Außerordentlich hohe Batterielebensdauer



575-121

Metrisch

Nr.	Messbereich	Max. zulässiger Anzeigefehler	Messkraft [N]	Gewicht [g]
575-121	25,4 mm	0,02 mm	≤ 1,8	140

Funktionen	Serie 575
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
Digimatic Datenausgang	●
ON/OFF	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,01 mm
Maßstab	Kapazitiver ABSOLUTE linearer Encoder
Schaft Ø	8 mm
Max. Reaktionsgeschwindigkeit	Unbegrenzt
Messeinsatz	Hartmetallkugel, Gewinde M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Niedrige Spannung, Zählfehler
Spannungsversorgung	Batterie SR-44
Batterielebensdauer	Ca. 20000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 8,5 mm

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
137693	Spindelhebegriff

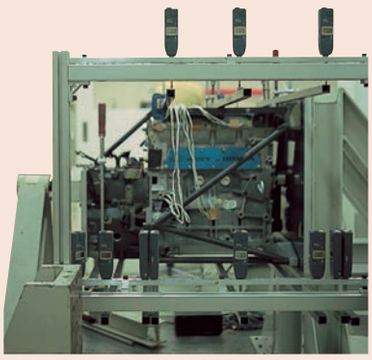
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
540774	Drahtabheber, 500mm

540.774:Anliftbereich max. 12mm
Für USB Input Tool Direct Anschlussleitung:
Es wird benötigt: Ein Fußschalter (Nr. 937179T) ein USB-Fußschalteradapter (Nr. 06ADV384)
und USB-IT PAK Software (Nr. 06ADV386)

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

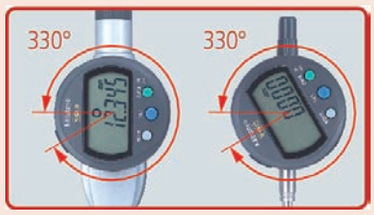
ABSOLUTE Digimatic Messuhr ID-C

Serie 543

Die Multifunktionsmessuhr ABSOLUTE Digimatic Messuhr ID-C, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Mit ABSOLUTE System. Einmalige Einstellung der Anfangsposition, die dann bis zum nächsten Batteriewechsel der absolute Nullpunkt bleibt.
- Messpräzision auch bei höchster Verfahrgeschwindigkeit. Mühelose Ablesung durch große Displayziffern.
- Display um 330° drehbar
- Tastatursperre zum Schutz gegen unbefugte Benutzung
- Einfache Berechnungen mit der Formel Ax (x=Spindelweg)

Berechnungsfunktion: f(x) = Ax
Die Montage des ID-C an einem Messuhrenständer und die Einstellung des Multiplikationsfaktors "A" (zwischen 0,0001 und 99,9999) ermöglicht eine direkte Messung und verbessert die Effizienz der Messuhr



330° drehbares Display
Für die leichte Ablesung von Messwerten kann das Display um 330° gedreht werden.

Tastatursperre
Das versehentliche Verändern von z.B. PRESET-Daten kann durch die Tastatursperre verhindert werden.

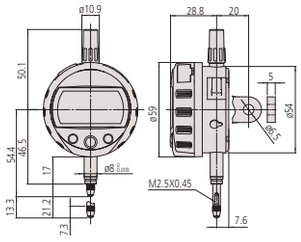
Große LCD Anzeige
Die große LCD Anzeige mit einer Zeichenhöhe von 11 mm erleichtert das Ablesen von Messwerten.

Toleranzfunktion
2 Möglichkeiten der Darstellung

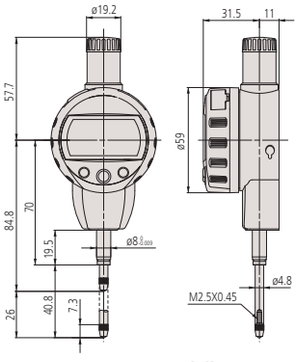
12,7 mm Modell

25,4 mm Modell

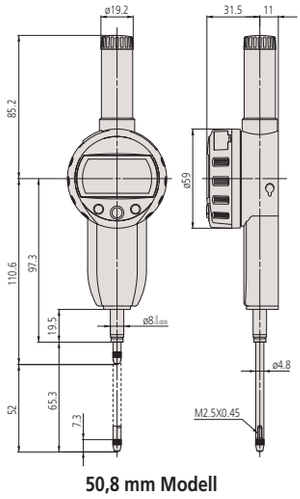
50,8 mm Modell



12,7 mm Modell



25,4 mm Modell



50,8 mm Modell

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Messuhr ID-C

Serie 543

Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbe-reich	Ziffern-schrittwert	Max. zuläs-siger Anzei-gefehler	Hysterese	Wiederhol-genauig-keit	Messkraft [N]	Bemer-kung	Gewicht [g]
543-390B	543-390	12,7	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 1,5		170
543-394B	543-394	12,7	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	0,4 - 0,7	Niedrige Mess-kraft	170
543-400B	543-400	12,7	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤ 0,9		170
543-404B	543-404	12,7	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	0,2 - 0,5	Niedrige Mess-kraft	170
543-470B		25,4	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 1,8		190
543-474B		25,4	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤ 1,8		190
543-490B		50,8	0,001 mm	0,005 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 2,3		260
543-494B		50,8	0,01 mm	0,04 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤ 2,3		260

Nr. mit "B": flacher Abschlußdeckel
Modelle mit kleiner Messkraft: siehe unten

Anlifthebel

Spindel-Anlifthebel

Spindel-Anlifthebel

Anliftknopf

Drahtabheber 500 mm

Drahtabheber 300 mm

Funktionen	Serie 543
ZERO/ABS	●
GO/±NG Bewertung	●
Digimatic Datenausgang	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Tastensperre	●
PRESET	●
Berechnungsfunktion	●
Zählrichtung umschaltbar	●
Wählbare Auflösung (0,001 mm Modell)	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Maßstab	Kapazitiver ABSOLUTE linearer Encoder
Max. Reaktions-geschwindigkeit	Unbegrenzt
Schaft Ø	8 mm (ISO/JIS Modelle)
Messeinsatz	Hartmetallkugel, Gewinde M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Niedrige Spannung, Zählfehler, Toleranzeingabefehler
Spannungsversorgung	Batterie SR-44
Batterielebensdauer	Ca. 7000 Stunden
Anzeige	Ziffernhöhe 11mm, Display 330° drehbar

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
21EZA198	Anlifthebel, for 12,7mm Messbereich
540774	Drahtabheber, 500mm
901975	Drahtabheber mit Auto-Stop, 300mm
21EZA105	Anliftknopf, (12,7 Modelle)
21EZA197	Anliftknopf, (25,4 Modelle)
21EZA200	Anliftknopf, (50,8 Modelle)
137693	Spindelhebegriff
02ACA571	Zusatzfeder, für 25,4 mm Modelle
02ACA773	Zusatzfeder, für 50,8 mm Modelle

02ACA571 und 02ACA773 : Erforderlich zur Verstärkung der Messkraft bei Überkopf-Einsatz
21EZA105 : nicht für Modelle mit geringer Messkraft
540774 : Einsetzbar bis max. 28 mm Messbereich

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Messuhr Max/Min/RANGE ID-C

Serie 543

Funktionen	Serie 543
PRESET (x3)	●
ZERO/ABS	●
GO/±NG Bewertung	●
Digimatic Datenausgang	●
ON/OFF	●
Analog Messbereich umschaltbar	●
MAX/MIN BEREICH	●
Tastensperre	●
Schneller Messmodus	●
Berechnungsfunktion	●
Zählrichtung umschaltbar	●

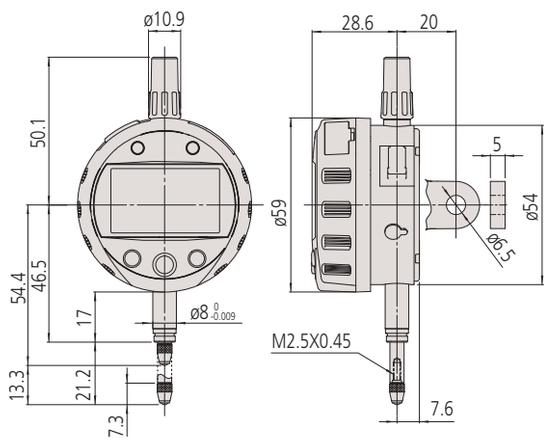
Die Messuhr mit MAX,MIN,RANGE Haltefunktion bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- MAX/MIN/MAX-MIN(RANGE) kann gemessen werden
- Analoge Balkenanzeige im Display (umschaltbar auf 12 verschiedene Skalen)
- GO/NG Toleranzbewertung
- Integrierte Berechnungsfunktion Ax
- Der Koeffizient A ist frei definierbar, x = Weg des Messbolzen
- „FAST" Modus wählbar zur Erfassung der Spitzenwerte (MAX,MIN,MAX-MIN) ; Erfassungszyklus 20 ms bzw. 50 Messwerte/s
- Einfache Einstellung durch Menüführung im Display
- Mit einem PC und optionalem USB Interface kann die Messuhr mit einem speziellen Programm parametriert werden.

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Messkraft	≤ 1,5 N
Maßstab	Kapazitiver ABSOLUTE Linearmassstab
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Schaft Ø	8 mm
Messfrequenz	Standardmodus: 10 mal/s "Fastmodus": 50 mal/s*
Messeinsatz	Hartmetallkugel, Gewinde M 2,5 x 0,45 mm (ISO/JIS Modell)
Alarm	Niedrige Spannung, Toleranzgrenzen
Spannungsversorgung	Batterie CR-2032
Batterielebensdauer	Standard Modus: ca. 1 Jahr "Fast" Modus: ca. 4,5 Monate
Anzeige	Ziffernhöhe 8,5 mm, Display 330° drehbar

543-300B



Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
21EZA198	Anlifthebel, for 12,7mm Messbereich
540774	Drahtabheber, 500mm
21EZA313	Parameter Setup Kit, für die Parametrierung über PC

Verbrauchsartikel

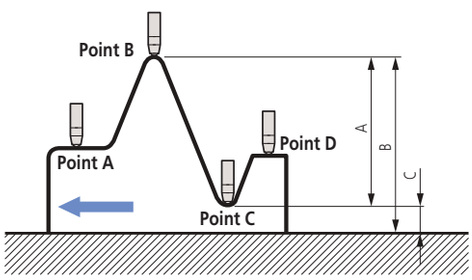
Nr.	Bezeichnung
05SAA217D	Lithium Batterie CR-2032, 1 Stk.
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

*wird der Meßbolzen mit einer Geschwindigkeit von > 50µm/s verfahren, wird der höchste Punkt nicht korrekt erkannt.

Metrisch

Nr.	Nr. Abschlussdeckel mit Öse	Messbe-reich	Ziffernschritt-wert	Max. zulässiger An-zeigefehler	Hysterese	Wiederholge-nauigkeit	Gewicht [g]
543-300B	543-300	12,7 mm	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	170



543-300B
7001-10

Differenz Messung
Beispiel: Anzeige Messung von den Punkten A bis D:
Differenz A wird ermittelt.
Die Messwerte B (Max. Wert) und C (Min. Wert)
können aus dem Speicher mit einer einfachen Tastenkombination aufgerufen werden.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Berechnungsmessuhr ID-C

Serie 543

Die Messuhr erlaubt es Ihnen eine Berechnungsfunktion für die gemessenen Werte zu verwenden

$Ax+B+Cx^{-1}$

- Die Integrierte Berechnungsfunktion findet nutzen in vielen Anwendungsfällen (Bsp: Außendurchmesser Messung)
- Die Koeffizienten A, B und C können frei definiert werden.
  X = Weg des Messbolzen
- Analoge Balkenanzeige im Display (umschaltbar auf 14 verschiedene Skalen)
- GO/NG Toleranzbewertung
- MAX/MIN/MAX-MIN Funktion um Spitzenwerte zu erfassen
- „FAST" Modus wählbar zur Erfassung der Spitzenwerte (MAX,MIN,MAX-MIN) ; Erfassungszyklus 20 ms bzw. 50 Messwerte/s
- Einfache Einstellung durch Menüführung im Display
- Mit einem PC und optionalem USB Interface kann die Messuhr mit einem speziellen Programm parametriert werden.

543-340B

543-590B

543-595B

Funktionen	Serie 543
PRESET (x3)	●
ZERO/ABS	●
GO/±NG Bewertung	●
Digimatic Datenausgang	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Analog Messbereich umschaltbar	●
MAX/MIN BEREICH	●
Tastensperre	●
Wählbare Auflösung	●
Schneller Messmodus	●
Berechnungsfunktion	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0/ 0,001/ 0,001/ 0,002/ 0,005/ 0,01/ 0,02/ 0,05/ 0,1/ 0,2/ 0,5/ 1 mm oder keine Einheit (Auflösung des Maßstabes 0,001 mm)
Maßstab	Kapazitiver ABSOLUTE linearer Encoder
Max. Reaktions-geschwindigkeit	Unbegrenzt
Schaft Ø	8 mm
Messfrequenz	Standard Modus: 10 mal/s "Fast" Modus: 50 mal/s
Messeinsatz	Hartmetallkugel, Gewinde M 2,5 x 0,45 mm (ISO/JIS Modell)
Alarm	Niedgrige Spannung, Toleranzeingabefehler
Spannungsversorgung	Batterie CR-2032
Batterielebensdauer	Standard Modus: ca. 1 Jahr "Fast" Modus: ca. 4,5 Monate
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 8 mm Display 330° drehbar

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
21EZA198	Anlifthebel, for 12,7mm Messbereich
540774	Drahtabheber, 500mm
21EZA313	Parameter Setup Kit, für die Parametrierung über PC
21FAJ394	Winkelbrücke, 25-70mm
K541281	Winkelplatte für Berechnungsuhr ID-C, 50-100 mm
K541282	Winkel für Berechnungsuhr IDC, 100-200 mm
21FAJ395	Brücke, Rollenmodell, Außen: 45-140mm, Innen:65-100mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
05SAA217D	Lithium Batterie CR-2032, 1 Stk.
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

Metrisch

Nr.	Messbereich	Max. zulässiger Anzeigefehler	Hysterese	Wiederholgenauigkeit	Messkraft [N]	Gewicht [g]
543-340B	12,7 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 1,5	170
543-590B	25,5 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 1,8	190
543-595B	50,8 mm	0,006 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 2,3	260

Nr.	Radius
21FAJ394	25-70 mm
K541281	50-100 mm
K541282	100-200 mm
21FAJ395	Aussen: 45-140 mm / innen: 65-100 mm

Die Genauigkeit einer Radienmessung mit den Messbrücken hängt von der Größe des zu messenden Radius und dem Formfehler des Werkstücks ab.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

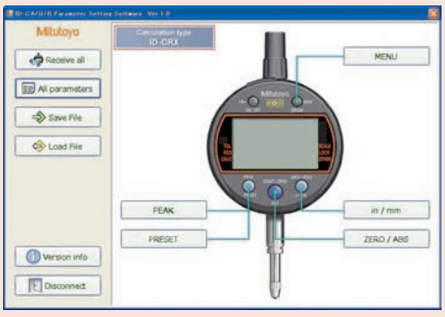
ABSOLUTE Digimatic Berechnungsmessuhr ID-C

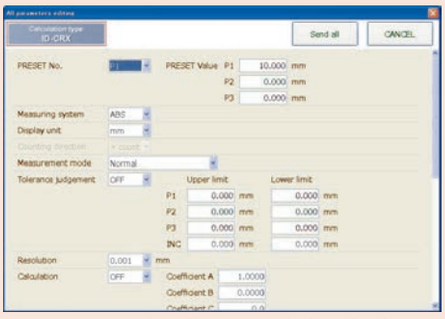
21FAJ394

K541281

K541282

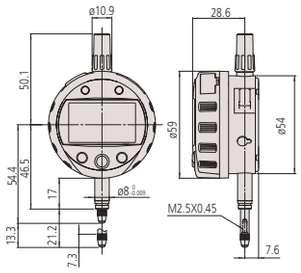
21FAJ395

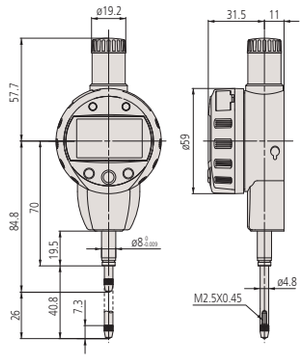




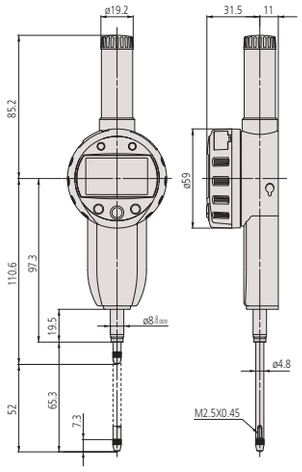
Einstellsoftware als download unter www.mitutoyo.de verfügbar (Registrierung erforderlich)
(optionales USB Interface 21EZA313 wird benötigt)

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen





Modelle mit 25,4 mm Messbereich



Modelle mit 50,8 mm Messbereich

K541282

Kundenspezifische Lösung

Kundenspezifische Lösung

21FAJ395 (Abbildung ähnlich)

21FAJ395 (Abbildung ähnlich)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

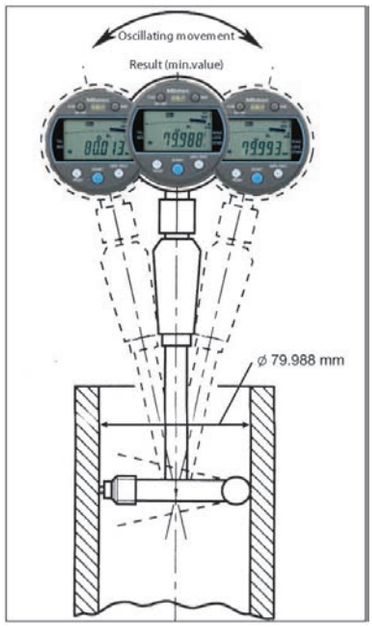
ABSOLUTE Digimatic Messuhr für Innenmessgeräte

Serie 543

Diese Messuhr wurde speziel für Innenmessgeräte entwickelt und bietet folgende Vorteile:

- Der Minimalwert des Bohrungsdurchmessers wird gehalten
- Analoge Balkenanzeige im Display (umschaltbar auf 12 verschiedene Skalen)
- GO/NG Toleranzbewertung
- „FAST" Modus wählbar zur Erfassung der Spitzenwerte ; Erfassungszyklus 20 ms bzw. 50 Meßwerte/s
- Einfache Einstellung durch Menüführung im Display
- Mit einem PC und optionalem USB Interface kann die Messuhr mit einem speziellen Programm eingestellt werden.

543-310B



Metrisch

Nr.	Messbereich	Ziffernschrittwert	Max. zulässiger Anzeigefehler	Hysterese	Wiederholgenauigkeit	Messkraft [N]	Gewicht [g]
543-310B	12,7 mm	0,001/0,01 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 1,5	170

Funktionen	Serie 543
PRESET (x3)	●
GO/±NG Bewertung	●
Digimatic Datenausgang	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Analog Messbereich umschaltbar	●
Min. Haltewert	●
Tastensperre	●
Schneller Messmodus	●

Technische Daten

Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktionsgeschwindigkeit	Unbegrenzt
Messfrequenz	Standard Modus: 10 mal/s "Fast" Modus: 50 mal/s*
Messeinsatz	Hartmetallkugel, Gewinde M2,5 x 0,45 mm
Alarm	Niedgrige Spannung, Toleranzeingabefehler
Maßstab	Kapazitiver ABSOLUTE Linear Maßstab
Spannungsversorgung	Batterie CR-2032
Schaft Ø	8 mm
Batterielebensdauer	Standard Modus: 1 Jahr "Fast" Modus: 4,5 Monate
Anzeige	Ziffernhöhe: 8 mm drehbar um 330°

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
21EZA313	Parameter Setup Kit, für die Parametrierung über PC

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
05SAA217D	Lithium Batterie CR-2032, 1 Stk.
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

* Bei einer Erfassungs-Geschwindigkeit von < 50 µm/s wird der Spitzenwert ggf. nicht korrekt angezeigt

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Signalmessuhr ID-C

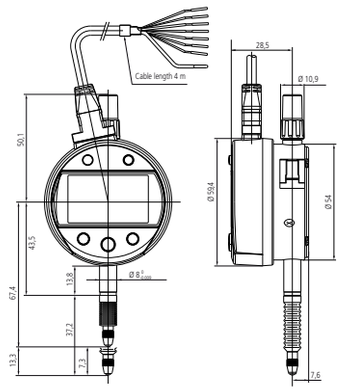
Funktionen	Serie 543
Signalausgang: -NG/OK/+NG (nur Bewertung) über Open Collector	●
Signaleingang : -ZERO/ABS -PRESET -Zurücksetzen des Hold-Modus über den Kontakt	●
PRESET (x3)	●
ZERO/ABS	●
GO/±NG Bewertung	●
ON/OFF	●
Analog Messbereich umschaltbar	●
Toleranzbeurteilung durch LED	●
Funktionssperre	●
Berechnungsfunktion	●
Toleranzanzeige	●
Zählrichtung umschaltbar	●
MAX/MIN BEREICH	●

Serie 543

ABSOLUTE IP54

Dies ist eien extern gespeiste Digimatic Messuhr mit einem "N-ch Open Drain -NG, OK, +NG"-Ausgang.

- Staubgeschützt und geschützt gegen Spritzwasser, nach IEC 60529 (entspricht IP54)
- Funktionen MAX / MIN / RANGE (Rundlauf).
- Speichert drei verschiedene Preset und Toleranzeinstellungen.
- "Fast-Mode" (Erfassungszyklus 50mal / s) für eine zuverlässige Messung in dem Spitzenerfassungsmodus (MAX / MIN / RANGE)
- Berechnungsfunktion Ax. Koeffizient A frei definierbare, x = Verschiebung des Kolbens
- Analoges Balkendiagramm auf dem Display (12 verschiedene Skalen wählbar)
- GO / ± NG Toleranz Beurteilungsfunktion



543-350B

Technische Daten

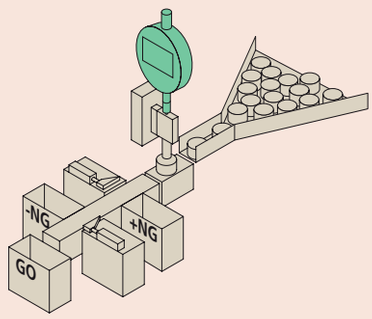
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Maßstab	Kapazitiver ABSOLUTE linearer Encoder
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Schaft Ø	8 mm
Messfrequenz	100 mal/s (Wenn die Hubgeschwindigkeit > 0,1 mm/s ist, kann der Spitzenwert nicht korrekt angezeigt werden).
Messeinsatz	Hartmetallkugel, Gewinde M 2,4 x 0,45 mm
Alarm	Niedrige Spannung, Toleranzfehler
Spannungsversorgung	DC 5-24 V
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 8 mm
Lieferung	Mit Signalleitung 4 m

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
21EZA198	Anlifthebel, for 12,7mm Messbereich
540774	Drahtabheber, 500mm
21EZA105	Anliftknopf, (12,7 Modelle)
238774	Silikon Gummibalg

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
02ACA376	Gummibalg, für ID-C, ID-N, ID-S
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

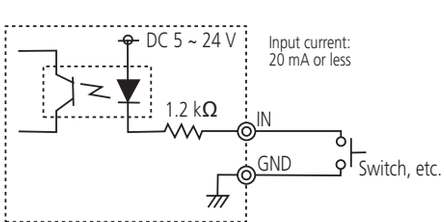


Metrisch

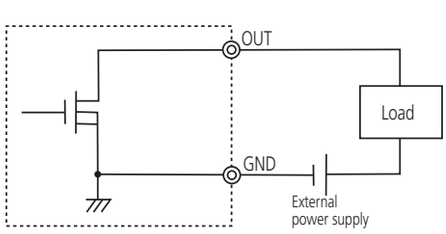
Nr.	Nr. Abschlussdeckel mit Öse	Messbereich	Ziffernschrittwert	Max. zulässiger Anzeigefehler	Hysterese	Wiederholgenauigkeit	Messkraft	Gewicht [g]
543-350B	543-350	12,7 mm	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤2,5N	285

Ausgangssignale	Signal Bezeichnung Kabelfarbe	Toleranz Beurteilung -NG	GUT	+NG	Sensorsignal Synthetisierung Fehler Überlauffehler des Anzeigewertes
Negative Logik	$\overline{-NG}$ (Orange)	Low	High	High	High
	$\overline{OK}$ (Grün)	High	Low	High	High
	$\overline{+NG}$ (Braun)	High	High	Low	High
Positive Logik	$\overline{-NG}$ (Orange)	High	Low	Low	Low
	$\overline{OK}$ (Grün)	Low	High	Low	Low
	$\overline{+NG}$ (Braun)	Low	Low	High	Low

Normalbetrieb , Maximalwert-Messmodus, Minimalwert-Messmodus



Schaltungseingang



Load voltage: 5 ~ 24 V DC
Maximum load current: 100 mA or less

Schaltungsausgang

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

ABSOLUTE Digimatic Messuhr ID-N

Serie 543

Dies ist eine schmale und robuste Messuhr mit rückseitig angebrachten Bolzen.
Die ABSOLUTE Digimatic Messuhr ID-N,
bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Eingebautes ABSOLUT System
- Speziell zum Einbau in Vorrichtungen mit beengten Platzverhältnissen.
- Mit Datenausgang.
- IP66 ermöglicht den Einbau in Produktionsmaschinen oder anderen rauhen Umgebungsbedinungen
- Grafische Anzeige bei Über- und Unterschreitung der Toleranz.
- Flexible Einbaumöglichkeit durch umschaltbare Orientierung der Anzeige.

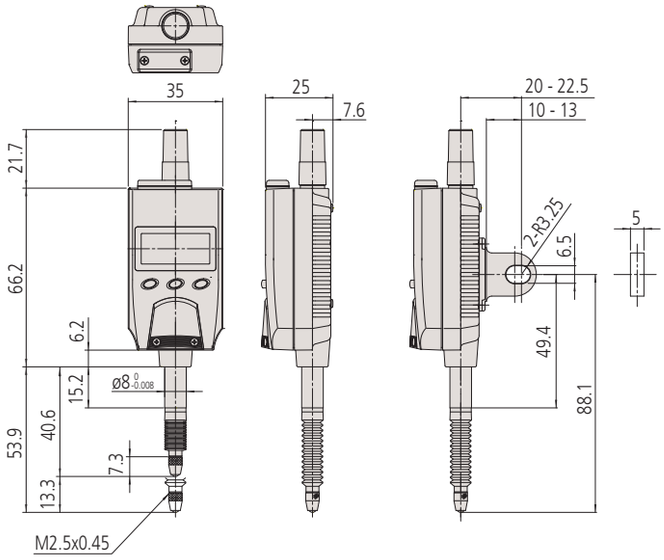
543-575

Flexible Einbaumöglichkeit durch umschaltbare Orientierung der Anzeige

Breite nur 35 mm statt 60 mm bei Standard Digimatic Messuhren

Metrisch

Nr.	Messbereich	Ziffernschrittwert	Max. zulässiger Anzeigefehler	Messkraft [N]	Gewicht [g]
543-570	12,7 mm	0,01 mm	0,02 mm	≤ 2,5	130
543-575	12,7 mm	0,001 mm	0,003 mm	≤ 2,5	130



Funktionen	Serie 543
GO/±NG Bewertung	●
Digimatic Datenausgang	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Signaleingang PRESET oder externe Nullstellung	●
PRESET	●
Zählrichtung umschaltbar	●
Wählbare Auflösung (0,001 mm Modell)	●

Technische Daten

Längenmessabweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Maßstab	Kapazitiver ABSOLUTE linearer Encoder
Max. Reaktionsgeschwindigkeit	unbegrenzt
Schaft Ø	8 mm
Messeinsatz	Hartmetallkugel, Gewinde M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Niedrige Spannung, Zählfehler, Toleranzgrenzen
Spannungsversorgung	Batterie SR-44
Batterielebensdauer	ca. 7000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe: 6,2 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
21EAA194	Digimatic Leitung für ID-N/ID-B
21EAA190	Digimatic Leitung für ID-N/ID-B
06AFM380G	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Flach-Gerades Modell, IP
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790G	U-WAVE-T Leitung G, IP, Flach-Gerades Modell, IP
21EAA210	Signalleitung für externe Steuerung Serie s, Nullsetzen, Preset, 1 m
21EAA211	Signalleitung für externe Steuerung Serie s, Nullsetzen, Preset, 2 m
238774	Silikon Gummibalg
21EZA145	Abdeckplatte mit Öse, für ID-N/ID-B Messuhr, Metrisch
21EZA105	Anliftknopf, (12,7 Modelle)

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
02ACA376	Gummibalg, für ID-C, ID-N, ID-S

21EAA194

194EAA210

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Messuhr ID-B

Serie 543

Eine Messuhr mit rückseitigen Kolben in schlanker Bauweise. Robust und Wiederstandsfähig.
Die ABSOLUTE Digimatic Messuhr ID-B IP66,
bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Rückwärtiger Kolben, Anzeige als Draufsicht
- Schlanke Bauform, ideal für Mehrpunktmessungen
- Ausgestattet mit dem ABSOLUTE System. Der Referenzpunkt muss nach dem einschalten, nicht erneut eingestellt werden.
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen das eindringen von Wasser und Staub (Schutzart IP66). Ermöglicht den Einbau in Produktionsmaschinen oder anderen rauhen Umgebungsbedinungen
- Flexible Einbaumöglichkeit durch umschaltbare Orientierung der Anzeige.
- Grafische Anzeige bei Über- und Unterschreitung der Toleranz.

Funktionen	Serie 543
GO/±NG Bewertung	●
Digimatic Datenausgang	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Signaleingang PRESET oder externe Nullstellung	●
PRESET	●
Zählrichtung umschaltbar	●
Wählbare Auflösung (0,001 mm Modell)	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Maßstab	Kapazitiver ABSOLUTE linearer Encoder
Schaft Ø	8 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Alarm	Niedrige Spannung, Zählfehler, Toleranzgrenzen
Spannungsversorgung	Batterie SR-44
Batterielebensdauer	ca. 7000 Stunden
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe: 6,2 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
21EAA194	Digimatic Leitung für ID-N/ID-B
21EAA190	Digimatic Leitung für ID-N/ID-B
06AFM380G	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Flach-Gerades Modell, IP
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790G	U-WAVE-T Leitung G, IP, Flach-Gerades Modell, IP
21EAA210	Signalleitung für externe Steuerung Serie s, Nullsetzen, Preset, 1 m
21EAA211	Signalleitung für externe Steuerung Serie s, Nullsetzen, Preset, 2 m
21EAA212	Silikon Gummibalg, mit Bolzen
21EZA145	Abdeckplatte mit Öse, for ID-N/ID-B Messuhr, Metrisch

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
125317	NBR Gummibalg, für ID-B, IP64 Serie 2

21EAA194

21EAA210

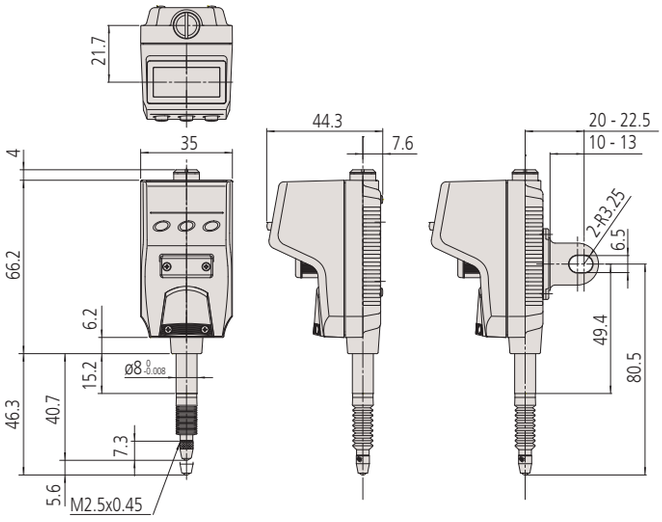
543-580

Flexible Einbaumöglichkeit durch umschaltbare Orientierung der Anzeige

IP66

Metrisch

Nr.	Messbereich	Ziffernschrittwert	Max. zulässiger Anzeigefehler	Messkraft [N]	Gewicht [g]
543-580	5,08 mm	0,01 mm	0,02 mm	≤ 2	130
543-585	5,08 mm	0,001 mm	0,003 mm	≤ 2	130



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Messuhr ID-H

Serie 543

Eine Multifunktionsmessuhr mit einer Auflösung von 0,001mm und einer sehr hohen Genauigkeit. Die Digimatic Messuhr ID-H bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Mit zwei farbiger visueller Toleranzüberwachung und Analoganzeige
- Toleranzbeurteilung und analoge Balkendiagrammanzeige.
- Anliftmechanismus über 30 mm mit Drahtabheber (optional)
- max; min; max-min Funktion
- Extern steuerbar, Fernbedienung (optional) für ZERO und PRESET
- Datenausgabe über Digimatic und RS-232C
- Externe Spannungsversorgung per Netzteil

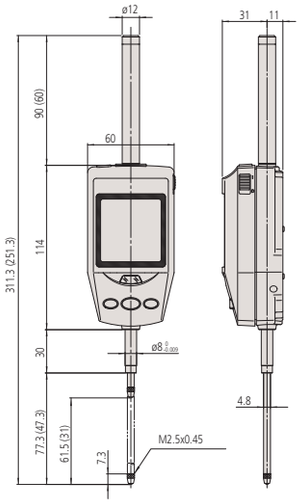
543-561D

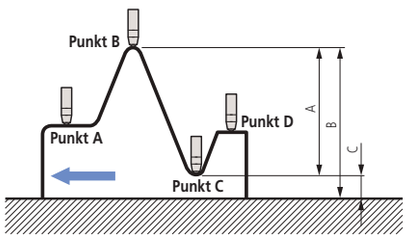
21EZA099:
Daten übertragen
Reset Max/Min/TIR
Umschaltung Max/Min/TIR
PRESET Wert aufrufen

Das Display schaltet bei eingestellter Toleranzfunktion und Über- bzw. Unterschreitung der Toleranzgrenzen automatisch von grüne auf rote Hintergrundbeleuchtung.

Metrisch

Nr.	Messbereich	Max. zulässiger Anzeigefehler	Messkraft [N]	Gewicht [g]
543-561D	30,4 mm	0,002 mm	≤ 2	290
543-563D	60,9 mm	0,003 mm	≤ 2,5	305





Differenzmessung
Beispiel: Anzeige Messung von den Punkten A bis D:
Differrenz A wird ermittelt.
Die Messwerte B (max. Wert) und C (min. Wert)
können aus dem Speicher mit einer Tastenkombination aufgerufen werden.

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Funktionen	Serie 543
ZERO	●
GO/±NG Bewertung	●
Digimatic Datenausgang	●
Digimatic Dateneingang	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Datenausgang RS-232C*	●
Analog Messbereich umschaltbar	●
Max/Min/Runout-Wert	●
Dateneingang RS-232C*	●
Tastensperre	●
Wählbare Auflösung	●
PRESET	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm/0,001 mm
Maßstab	Photoelektronischer Linear Maßstab
Schaft Ø	8 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	1000 mm/s
Messeinsatz	Hartmetallkugel, Gewinde M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Zählfehler, Überlauf, Toleranzgrenzen
Spannungsversorgung	Netzadapter 6V DC, 2A
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe: 9,5 mm

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
06AEG180D	AC-Adapter, 6V 2A, CEE Modell
137693	Spindelhebegriff

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m
06AFM380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Flach, 10-pin Modell
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790D	U-WAVE-T Leitung D, Flach 10-pin Modell
21EAA130	RS-232C Leitung für ID-H Messuhr 1m
21EAA131	RS-232C Leitung für ID-H Messuhr 2m
21EZA099	Fernbedienung, für ID-H
540774	Drahtabheber, 500mm
21EZA101	Anliftknopf, für ID-H

540774: Bewegungbereich max. 30 mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
011511-1	Batterie LR03 (AAA), 4x
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

Verbinden Sie dieses Gerät mit einem externen Gerät wie z.B. einem PC über eine RS-232-C Signalleitung (Sonderzubehör). Über dieser Verbindung ist es möglich, eine exteren Steuerung durchzuführen.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Messuhr ID-F

Serie 543

ABSOLUTE®

Die ABSOLUTE Multifunktions-Messuhr IDF, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:
- Mit zwei farbiger visueller Toleranzüberwachung und Analoganzeige
- max; min; max-min Funktion
- Externe Spannungsversorgung per Netzteil

Funktionen	Serie 543
ZERO/ABS	●
GO/±NG Bewertung	●
Digimatic Datenausgang	●
Digimatic Dateneingang	●
ON/OFF	●
Analog Messbereich umschaltbar	●
Max/Min/Runout-Wert	●
Tastensperre	●
Funktionssperre	●
Wählbare Auflösung	●
PRESET	●
Zählrichtung umschaltbar	●

543-551D

543-553D

Visuelle Toleranzbeurteilung

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Ziffernschrittwert	0,001 mm/0,01 mm
Maßstab	Kapazitiver ABSOLUTE linearer Encoder
Schaft Ø	8 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Messeinsatz	Hartmetallkugel, Gewinde M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Zählfehler, Toleranzgrenzen
Spannungsversorgung	Netzadapter 9V DC, 500mA
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe: 8,5 mm

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
06AEG302D	Netzteil 9V, 500 mA
137693	Spindelhebegriff

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790D	U-WAVE-T Leitung D, Flach 10-pin Modell
540774	Drahtabheber, 500mm
02ACA571	Zusatzfeder, für 25,4 mm Modelle
02ACA773	Zusatzfeder, für 50,8 mm Modelle

540774: Anliftbereich max. 12 mm
02ACA571 und 02ACA773: erforderlich bei Verwendung Überkopfmessung

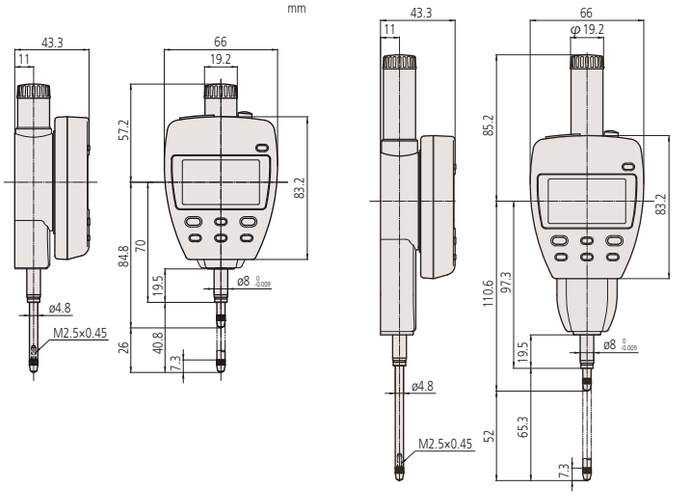
Für USB Input Tool Direct Anschlussleitung:
Ein Fußschalter (Nr. 937179T) ein USB Fußschalteradapter (Nr. 06ADV384) und USB-IT PAK Software (Nr. 06AEN846) sind erforderlich.

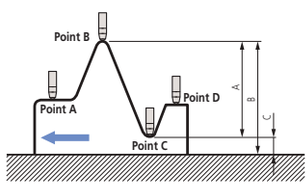
Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

Metrisch

Nr.	Messbereich	Max. zulässiger Anzeigefehler	Messkraft [N]	Gewicht [g]
543-551D	25,4 mm	0,003 mm	≤ 1,8	240
543-557D	50,8 mm	0,003 mm	≤ 2,3	330
543-553D	50,8 mm	0,006 mm	≤ 2,3	330





Differenz Messung
Beispiel: Anzeige Messung von den Punkten A bis D:
Differenz A wird ermittelt.
Die Messwerte B (Max. Wert) und C (Min. Wert)
können aus dem Speicher mit einer einfachen Tastenkombination aufgerufen werden.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

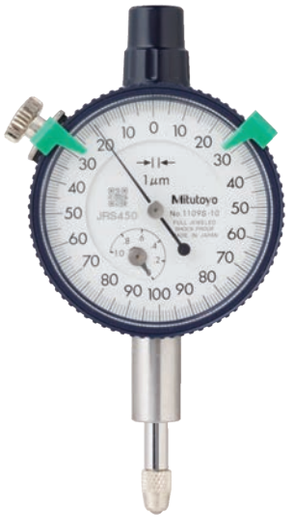
Messuhren Serie 1

Serie 1

Dies ist eine kompakte, metrische Messuhr die Ihnen die folgenden Vorteile bietet
- Ideal für den Einsatz in Anwendungen, bei denen der Platz begrenzt ist.
- Ausbalancierte Uhr

1913T-10

1003TB



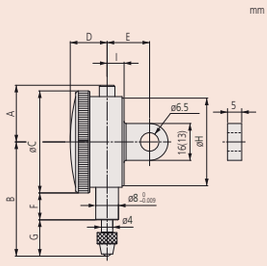
1109S-10

Funktionen	Serie 1			
	1003TB 1911TB-10	1913TB-10	1013SB-10 1109SB-10	1124SB
Beidseitige Anzeige	●	●	●	
Fortlaufende Skala				●
Stoßschutz			●	
Edelsteingelagert		●	●	

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
21AZA319	Tastspitze, Kugel, L=8,3mm, Metrisch
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

901312 : für 1109S-10 / 1013S-10 / 1124S
21AZA319 : für 1913T-10 / 1911T-10 / 1003T-10
Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels.



Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbereich [mm]	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]
1913TB-10	1913T-10	0,5	0,2 mm	0,002 mm	0-100-0	0,3 - 1,8
1109SB-10	1109S-10	1	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,4 - 1,5
1013SB-10	1013S-10	1	0,2 mm	0,002 mm	0-100-0	0,4 - 1,5
1911TB-10	1911T-10	2,5	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,3 - 1,8
1124SB	1124S	3,5	0,5 mm	0,005 mm	0-50 (50-0)	0,4 - 1,4
1003TB	1003T	4	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,3 - 1,4

Nr.	Gewicht Öse/Deckel [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
1913TB-10	50/46	15,5	39,4	31	12,5	19,4	15,2	8,9	30	6
1109SB-10	95/75	32,5	49	40	14,5	20	13,8	15,2	38	6,6
1013SB-10	95/75	32,5	49	40	14,5	20	13,8	15,2	38	6,6
1911TB-10	50/46	15,5	42	31	12,5	19,4	15,1	11,5	30	6
1124SB	90/70	32,5	46	40	14,5	20	13,8	12,2	38	6,6
1003TB	51/48	18	40,3	36	13	15	9,5	12,8	32	6

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung	beliebige 1/2 Umdrehung	beliebige 1 Umdrehung	Messbereich		
	µm	µm	µm	µm	µm	µm
1913TB-10	2,5	4,5	5	6	1	2,5
1109SB-10	2,5	4	4,5	5	1	2
1013SB-10	2,5	4	4,5	6	1	2
1911TB-10	6,5	10	11	13	3	3,5
1124SB	5	8	9	12	3	3
1003TB	6	9	10	14	3	3,5

1911T-10

1013S-10

1124S

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messuhren Serie 1

Serie 1

Dies ist eine kompakte, metrische Messuhr mit einer Auflösung von 0,01 mm, Ø 40 mm Außenring und 5 mm Messbereich, die Ihnen die folgenden Vorteile bietet:

- Ideal für den Einsatz in Anwendungen, bei denen der Platz begrenzt ist
- Grüne Toleranzmarkierungen als Standardzubehör

1044S(B)-60

Funktionen	Serie 1					
	1040SB	1044SB	1044SB-60	1044SB-15	1041SB	1045SB
Beidseitige Anzeige					●	●
Fortlaufende Skala	●	●	●	●		
Edelsteingelagert				●		
IP63			●			
Großer Teilstrich-abstand	●				●	

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
136838	NBR Gummibalg, mit Bolzen
902119	Tastspitze, Kugel, L=8,3mm, Wasserfestes Modell, Metrisch

136838 und 902119 : für 1044S-60 (IP Modell)

Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels.

1044S

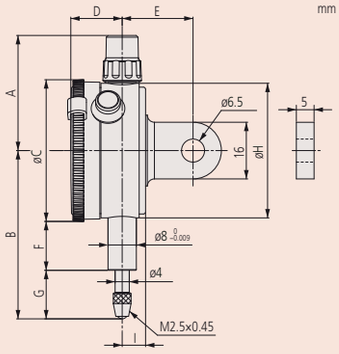
1045S

1040S

1044S-60
IP63

1044S-15

mm



Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbereich [mm]	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]
1040SB	1040S	3,5	0,5 mm	0,01 mm	0-50 (50-0)	0,4 - 1,4
1041SB	1041S	3,5	0,5 mm	0,01 mm	0-25-0	0,4 - 1,4
1044SB	1044S	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4
1044SB-15	1044S-15	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,1 - 0,4
1044SB-60	1044S-60	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2
1045SB	1045S	5	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,4 - 1,4

1.044SB-15: Niedrigere Messkraft. Messung nur in vertikaler Position (Tastspitze unten)

Nr.	Gewicht Öse/Deckel [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
1040SB	90/70	32,5	46	40	14,5	20	13,8	12,2	38	6,6
1041SB	90/70	32,5	46	40	14,5	20	13,8	12,2	38	6,6
1044SB	90/70	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	13,7	38	6,6
1044SB-15	90/70	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	13,7	38	6,6
1044SB-60	90/70	32,5	57	40	14,5	20	12,2	24,8	38	6,6
1045SB	90/70	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	13,7	38	6,6

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung µm	beliebige 1/2 Umdrehung µm	beliebige 1 Umdrehung µm	Messbereich µm	µm	µm
1040SB	5	8	9	12	3	3
1041SB	5	8	9	12	3	3
1044SB	5	9	10	12	3	3
1044SB-15	5	9	10	12	3	3
1044SB-60	5	9	10	12	3	3
1045SB	5	9	10	12	3	3

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

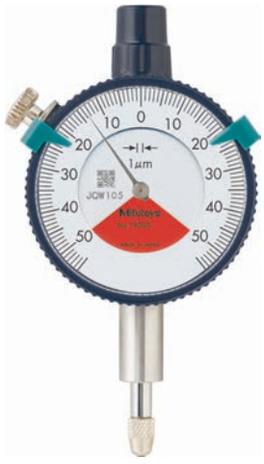
Sicherheitsmessuhren Serie 1

Serie 1

Dies ist eine kompakte, metrische Messuhr die Ihnen die folgenden Vorteile bietet:
- Ideal für den Einsatz in Anwendungen, bei denen der Platz begrenzt ist.
- Messuhren mit nureiner Zeigerumdrehung schließen Ablesefehler aus
- Grüne Toleranzmarkierungen als Standardzubehör

1929S

1929S-62



1900S-72

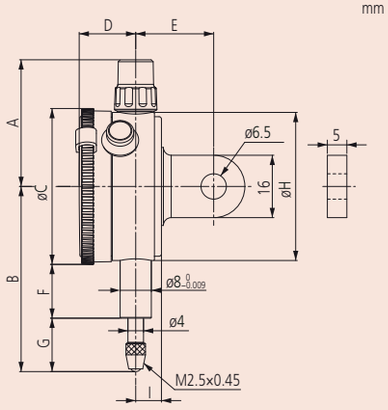
Funktionen	1900SB-72	1929SB	1929SB-62
Beidseitige Anzeige	●	●	●
Sicherheitsmessuhr	●	●	●
Stoßschutz	●	●	●
Edelsteingelagert	●		
Staubschutz IP52	●		●

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels - Messuhren.

mm



Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbereich	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]
1929SB	1929S	1 (Hubbereich 3.5)	1,4 mm	0,01 mm	50-0-50	0,4 - 1,4
1929SB-62	1929S-62	1 (Hubbereich: 3,5)	1,4 mm	0,01 mm	50-0-50	0,4 - 1,4
1900SB-72	1900S-72	0,1 Hubbereich 2	0,14 mm	0,001 mm	50-0-50	0,4 - 1,4

Nr.	Gewicht Öse/Deckel [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
1929SB	90/70	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	38	13,7	6,6
1929SB-62	90/70	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	38	13,7	6,6
1900SB-72	95/75	32,5	53,5	40	14,5	20	16,8	38	16,7	6,6

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung µm	beliebige 1/2 Umdrehung µm	beliebige 1 Umdrehung µm	Messbereich µm	µm	µm
1929SB	5			9	3	3
1929SB-62	5			9	3	3
1900SB-72	2			4	1	2

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messuhren Serie 2

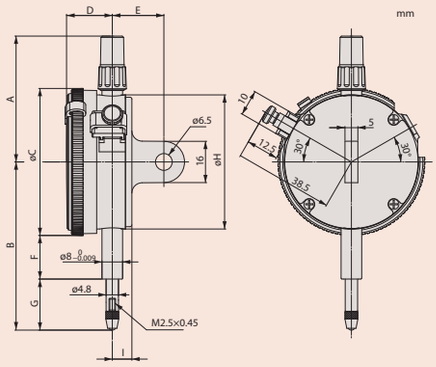
Funktionen	Serie 2			
	2044SB	2044SB-60	2044SB-09	2045SB
Beidseitige Anzeige				●
Fortlaufende Skala	●	●	●	
Stoßschutz			●	
IP64		●		

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
902119	Tastspitze, Kugel, L=8,3mm, Wasserfestes Modell, Metrisch
125317	NBR Gummibalg, für ID-B, IP64 Serie 2

902119 und 125317 : für 2044S-60 (IP Modell)

Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels.



Serie 2

Dies ist eine Standard, metrische Messuhr die Ihnen die folgenden Vorteile bietet:

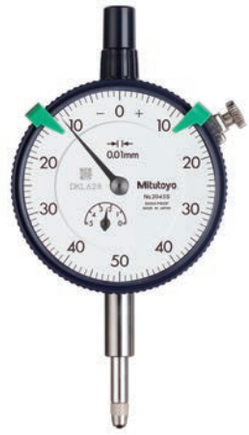
- Feststellschraube und Hubhebel (optional) können entweder rechts oder links angebracht werden. Sie lassen sich leicht ohne Werkzeug montierten und demontieren
- Die Bauform ohne Durchgangsbohrungen, eine sichere Haftung zwischen Außenring und dem Glas, sowie die Verwendung eines O-Rings verhindern das Flüssigkeiten eindringen können.

IP64

2044S(B)-60

2044S

2044S-60



2045S

Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbereich [mm]	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]
2044SB	2044S	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4
2044SB-09	2044S-09	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4
2044SB-60	2044S-60	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5
2045SB	2045S	5	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,4 - 1,4

Nr.	Gewicht Öse/Deckel [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2044SB	145/136	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,8	7,6
2044SB-09	147/138	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,8	7,6
2044SB-60	147/138	48,8	70	57	17,7	20	12,3	52	29,2	7,6
2045SB	145/136	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,8	7,6

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung	beliebige 1/2 Umdrehung	beliebige 1 Umdrehung	Messbereich		
	µm	µm	µm	µm	µm	µm
2044SB	5	9	10	12	3	3
2044SB-09	5	9	10	12	3	3
2044SB-60	5	9	10	12	3	3
2045SB	5	9	10	12	3	3

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messuhren Serie 2

Serie 2

Dies ist eine Standard, metrische Messuhr die Ihnen die folgenden Vorteile bietet:

- Feststellschraube und Hubhebel (optional) können entweder rechts oder links angebracht werden. Sie lassen sich leicht ohne Werkzeug montierten und demontieren
- Die Bauform ohne Durchgangsbohrungen, eine sichere Haftung zwischen Außenring und dem Glas, sowie die Verwendung eines O-Rings verhindern das Flüssigkeiten eindringen können

IP64

2046S(B)-60

2046S

2902S

2047S

Funktionen	2046SB	2046SB-60	2310SB-10	2046SB-09	2902SB	2047SB
Beidseitige Anzeige						●
Fortlaufende Skala	●	●	●	●	●	
Skalenteilung entgegen Uhrzeigersinn					●	
Stoßschutz				●		
Edelsteingelagert			●			
IP64		●				
koaxialer Umdrehungszähler			●			

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
902119	Tastspitze, Kugel, L=8,3mm, Wasserfestes Modell, Metrisch
125317	NBR Gummibalg, für ID-B, IP64 Serie 2

902119 und 125317 : für 2046S-60 (IP Modell)

Weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze, siehe letzte Seiten des Kapitels.

Metrisch

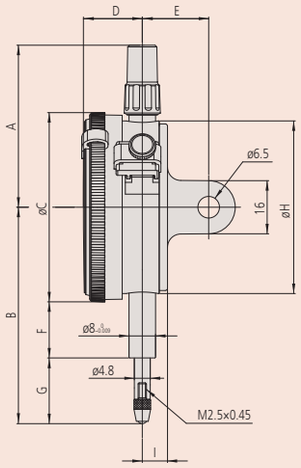
Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbereich [mm]	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]
2046SB	2046S	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4
2046SB-09	2046S-09	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4
2046SB-60	2046S-60	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5
2310SB-10	2310S-10	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4
2902SB	2902S	10	1 mm	0,01 mm	100-0	0,4 - 1,4
2047SB	2047S	10	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,4 - 1,4

Nr.	Gewicht Öse/Deckel [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2046SB	144/135	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,8	7,6
2046SB-09	146/137	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,8	7,6
2046SB-60	146/137	48,8	70	57	17,7	20	12,3	52	29,2	7,6
2310SB-10	146/137	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,8	7,6
2902SB	144/135	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,8	7,6
2047SB	144/135	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,5	7,6

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung µm	beliebige 1/2 Umdrehung µm	beliebige 1 Umdrehung µm	Messbereich µm	µm	µm
2046SB	5	9	10	13	3	3
2046SB-09	5	9	10	15	3	3
2046SB-60	5	9	10	13	3	3
2310SB-10	5	9	10	15	3	3
2902SB	5	9	10	13	3	3
2047SB	5	9	10	13	3	3

2046S-60

2310S-10



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messuhren Serie 2

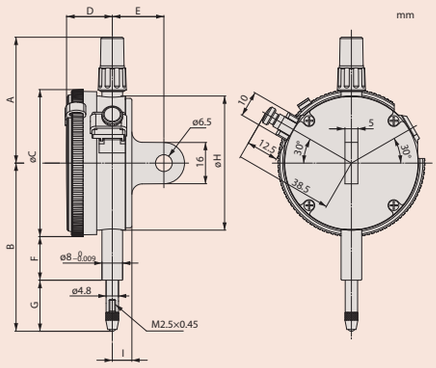
Funktionen	Serie 2			
	2109SB-10	2109SB-70	2110SB-10	2110SB-70
Beidseitige Anzeige	●	●		
Fortlaufende Skala			●	●
Stoßschutz	●	●	●	●
Edelsteingelagert	●	●	●	●
IP64		●		●
Großer Teilstrich-abstand			●	●

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
21AZA320	Tastspitze, Kugel, L=12,1mm, Wasserfestes Modell, Metrisch
902119	Tastspitze, Kugel, L=8,3mm, Wasserfestes Modell, Metrisch
125317	NBR Gummibalg, für ID-B, IP64 Serie 2

902119 : für 2110S-70
21AZA320 und 136838 : für 2109S-70

Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels.



Serie 2

Dies ist eine Standard, metrische Messuhr die Ihnen die folgenden Vorteile bietet:

- Feststellschraube und Hubhebel (optional) können entweder rechts oder links angebracht werden. Sie lassen sich leicht ohne Werkzeug montierten und demontieren
- Die Bauform ohne Durchgangsbohrungen und eine sichere Haftung zwischen Außenring und dem Glas, sowie die Verwendung eines O-Rings verhindern das Flüssigkeiten eindringen können

IP64
2109S-70
2110S-70

2110S-10

2110S-70

2109S-10

Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbereich [mm]	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]
2110SB-10	2110S-10	1	0,1 mm	0,001 mm	0-100 (100-0)	0,9 - 1,5
2110SB-70	2110S-70	1	0,1 mm	0,001 mm	0-100 (100-0)	0,9 - 2
2109SB-10	2109S-10	1	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,9 - 1,5
2109SB-70	2109S-70	1	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,9 - 2

Nr.	Gewicht Öse/Deckel [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2110SB-10	149/140	48,8	66,5	57	17,7	20	16,9	52	21,2	7,6
2110SB-70	150/141	48,8	67,5	57	17,7	20	12,3	52	26,7	7,6
2109SB-10	148/139	48,8	60,5	57	17,7	20	16,9	52	15,1	7,6
2109SB-70	149/140	48,8	65,5	57	17,7	20	12,3	52	24,5	7,6

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision µm	Messwertumkehrspanne µm
	beliebige 1/10 Umdrehung µm	beliebige 1/2 Umdrehung µm	beliebige 1 Umdrehung µm	Messbereich µm		
2110SB-10	2,5	4	4,5	5	1	2
2110SB-70	2,5	4	4,5	5	1	2
2109SB-10	2,5	4	4,5	5	1	2
2109SB-70	2,5	4	4,5	5	1	2

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messuhren Serie 2

Serie 2

Dies ist eine Standard, metrische Messuhr die Ihnen die folgenden Vorteile bietet:

- Feststellschraube und Hubhebel (optional) können entweder rechts oder links angebracht werden. Sie lassen sich leicht ohne Werkzeug montierten und demontieren
- Die Bauform ohne Durchgangsbohrungen, eine sichere Haftung zwischen Außenring und dem Glas, sowie die Verwendung eines O-Rings verhindern das Flüssigkeiten eindringen können

2113S-10

2118S-10

2119S-10

Funktionen	2113SB-10	2119SB-10	2118SB-10	2124SB-10
	Serie 2			
Beidseitige Anzeige	●	●		
Fortlaufende Skala				●
Stoßschutz	●			
Edelsteingelagert	●	●	●	●

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels.

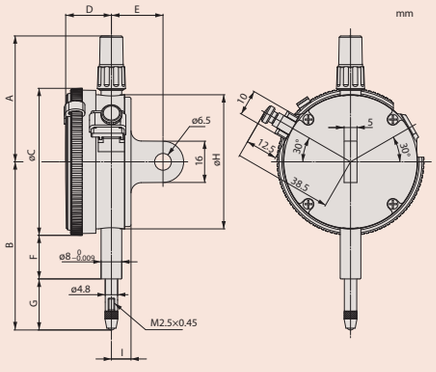
2124S

Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbereich [mm]	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]
2113SB-10	2113S-10	2	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,4 - 1,5
2118SB-10	2118S-10	5	0,2 mm	0,001 mm	0-100-100	0,4 - 1,5
2119SB-10	2119S-10	5	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,4 - 1,5
2124SB-10	2124S-10	5	0,5 mm	0,005 mm	0-50 (50-0)	0,4 - 1,5

Nr.	Gewicht Öse/Deckel [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]	Gewicht [g]
2113SB-10	148/139	48,8	61	57	17,7	20	16,9	52	15,6	7,6	139
2118SB-10	146/137	48,8	60,3	57	17,7	20	16,9	52	14,9	7,6	137
2119SB-10	146/137	48,8	60,3	57	17,7	20	16,9	52	14,9	7,6	137
2124SB-10	146/137	48,8	60,3	57	17,7	20	16,9	52	14,9	7,6	137

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung µm	beliebige 1/2 Umdrehung µm	beliebige 1 Umdrehung µm	Messbereich µm	µm	µm
2113SB-10	2,5	4	4,5	7	1	2
2118SB-10	4	6	6,5	10	1,5	2,5
2119SB-10	4	6	6,5	10	1,5	2,5
2124SB-10	5	9	10	11	2	3



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messuhren Serie 2 mit 20 mm Messbereich

Serie 2

Dies ist eine Standard, metrische Messuhr die Ihnen die folgenden Vorteile bietet:

- Feststellschraube und Hubhebel (optional) können entweder rechts oder links angebracht werden. Für die Montage ist kein Werkzeug erforderlich.
- Die Bauform ohne Durchgangsbohrungen, eine sichere Haftung zwischen Außenring und dem Glas, sowie die Verwendung eines O-Rings verhindern das Flüssigkeiten eindringen können.

IP64

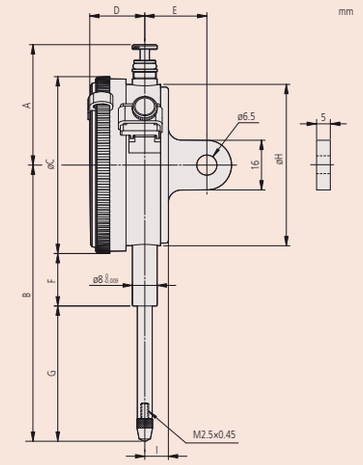
2050S(B)-60

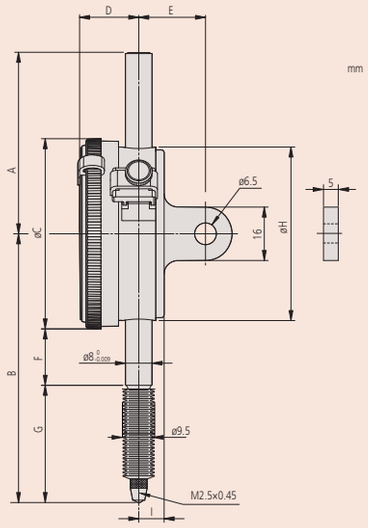
Funktionen	Serie 2 2050SB	2320SB-10	2050SB-60	2050SB-19
Fortlaufende Skala	●	●	●	●
Stoßschutz				●
Edelsteingelagert	●	●	●	●
IP64			●	
Gedämpfter Endpunkt	●	●	●	●
koaxialer Umdrehungszähler		●		

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
21AZA321	Tastspitze, Kugel, L=19,3mm, Wasserfestes Modell, Metrisch
136071	NBR Gummibalg, IP64 Serie 2

21AZA321 und 136071 : für 2050S-60 (IP Modell)
Weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze, siehe letzte Seite des Kapitels.





2050SB-60

2050S

2320S-10

Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbereich [mm]	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]
2050SB	2050S	20	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2
2050SB-60	2050S-60	20	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5
2050SB-19	2050S-19	20	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2
2320SB-10	2320S-10	20	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2

Nr.	Gewicht Öse/Deckel [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2050SB	149/140	38,8	75,2	57	17,7	20	16,9	52	29,8	7,6
2050SB-60	155/146	38,8	75,2	57	17,7	20	12,3	52	29,8	7,6
2050SB-19	149/140	38,8	75,2	57	17,7	20	16,9	52	29,8	7,6
2320SB-10	150/141	38,8	75,2	57	17,7	20	16,9	52	29,8	7,6

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung µm	beliebige 1/2 Umdrehung µm	beliebige 1 Umdrehung µm	Messbereich µm	µm	µm
2050SB	6	10	11	20	3	4
2050SB-60	6	10	11	20	3	4
2050SB-19	6	10	11	20	3	4
2320SB-10	6	10	11	20	3	4

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Messuhren Serie 2 Messbereich 30 mm

Serie 2

Dies ist eine Standard, metrische Messuhr die Ihnen die folgenden Vorteile bietet:

- Feststellschraube und Hubhebel (optional) können entweder rechts oder links angebracht werden. Für die Montage ist kein Werkzeug erforderlich.
- Die Bauform ohne Durchgangsbohrungen und eine sichere Haftung zwischen Außenring und dem Glas, sowie die Verwendung eines O-Rings verhindern das Flüssigkeiten eindringen können.

2052S-19

2952S

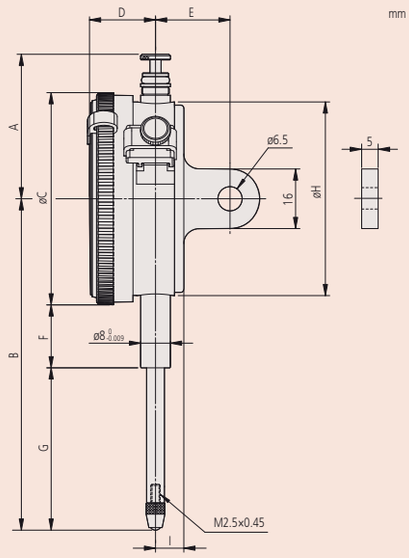
2330S-10

Funktionen	2052SB	2330SB-10	2052SB-19	2952SB
Fortlaufende Skala	●	●	●	
Skalenteilung entgegen Uhrzeigersinn				●
Stoßschutz			●	
Edelsteingelagert	●	●	●	●
Gedämpfter Endpunkt	●	●	●	●
koaxialer Umdrehungszähler		●		

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels.



Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbereich [mm]	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]
2052SB	2052S	30	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5
2052SB-19	2052S-19	30	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5
2330SB-10	2330S-10	30	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5
2952SB	2952S	30	1 mm	0,01 mm	100-0	0,4 - 2,5

Nr.	Gewicht Öse/Deckel [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2052SB	152/143	38,8	88,7	57	17,7	20	16,9	52	43,3	7,6
2052SB-19	152/143	38,8	88,7	57	17,7	20	16,9	52	43,3	7,6
2330SB-10	150/141	38,8	88,7	57	17,7	20	16,9	52	43,3	7,6
2952SB	152/143	38,8	88,7	57	17,7	20	16,9	52	43,3	7,6

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung µm	beliebige 1/2 Umdrehung µm	beliebige 1 Umdrehung µm	Messbereich µm	µm	µm
2052SB	7	11	12	25	3	5
2052SB-19	7	11	12	25	3	5
2330SB-10	7	11	12	25	3	5
2952SB	7	11	12	25	3	5

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sondermessuhren Serie 2

Serie 2

Die Messuhr mit einem speziellen Design, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:
- Standardgröße,
- Außenring Ø 57 mm, Skalenteilung 0,01 mm.

Funktionen	Serie 2	
	2046SB-80	2048SB-10
Beidseitige Anzeige		●
Fortlaufende Skala	●	●
Edelsteingelagert		●
Schleppzeiger	●	
koaxialer Umdrehungszähler		●
Justierpunkt		●

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
21AZA319	Tastspitze, Kugel, L=8,3mm, Metrisch
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

901312 : für 2046S-80
21AZA319 : für 2048S-10

Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels.

2048S-10

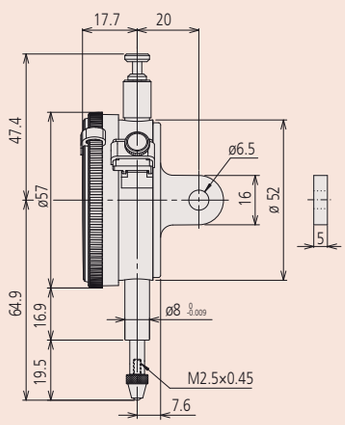
2046S-80

Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbereich [mm]	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Gewicht Öse/ Deckel [g]
2048SB-10	2048S-10	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	144/135
2046SB-80	2046S-80	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 5	158/149

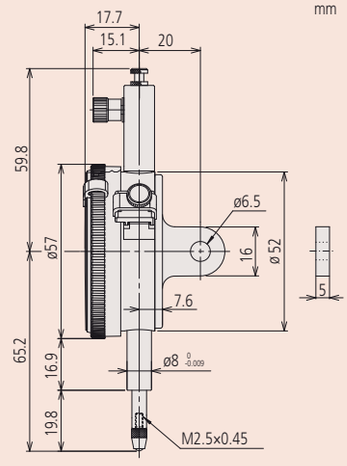
Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung	beliebige 1/2 Umdrehung	beliebige 1 Umdrehung	Messbereich		
	µm	µm	µm	µm	µm	µm
2048SB-10	5	9	10	15	3	3
2046SB-80	5	9	10	15		

mm



2048S-10

mm



2046S-80

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sicherheitsmessuhren Serie 2

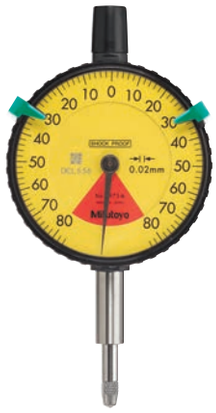
Serie 2

Dies ist eine metrische Messuhr mit einer Umdrehung. Es bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Leichte Bauform
- Die Messuhren mit einer Zeigerumdrehung schließen Ablesefehler, wie sie bei Messuhren mit fortlaufender Zeigerumdrehung auftreten, aus.
- Ausgezeichneter Schutz gegen Tropfwasser.

2971TB

2972TB



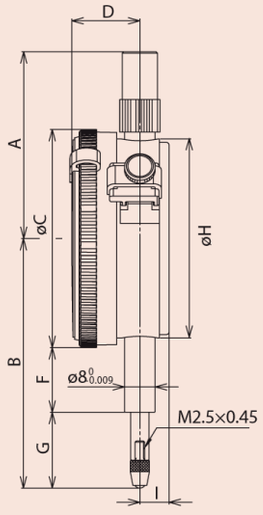
2973TB

	Serie 2
Funktionen	
Sicherheitsmessuhr	●
Gedämpfter Endpunkt	●
Staubschutz IP52	●

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels.



Metrisch

Nr.	Messbereich	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]
2971TB	0,5 (Hubbereich: 3,5)	0,7 mm	0,01 mm	25-0-25	0,4 - 1,4
2972TB	1 Hubbereich 3,5	1,4 mm	0,01 mm	50-0-50	0,4 - 1,4
2973TB	1.6 (Hubbereich: 3.5)	2 mm	0,02 mm	80-0-80	0,4 - 1,4

Nr.	Gewicht Öse/Deckel [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
2971TB	75	43,2	65,6	57	16,5	20,3	16,8	55	7,6
2972TB	75	43,2	66	57	16,5	20,3	17,2	55	7,6
2973TB	75	43,2	66,3	57	16,5	20,3	17,5	55	7,6

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung µm	beliebige 1/2 Umdrehung µm	beliebige 1 Umdrehung µm	Messbereich µm	µm	µm
2971TB	5			7	3	3
2972TB	5			7	3	3
2973TB	8			16	5	4

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sicherheitsmessuhren Serie 2

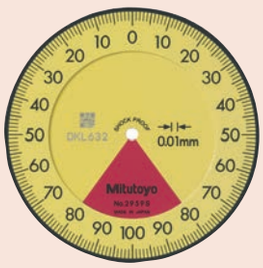
Funktionen	Serie 2		
	2928SB bis 2959SB	2929SB-62	2929SB-60
Sicherheitsmessuhr	●	●	●
Stoßschutz	●	●	●
IP64			●
Staubschutz IP52		●	

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
902119	Tastspitze, Kugel, L=8,3mm, Wasserfestes Modell, Metrisch
125317	NBR Gummibalg, für ID-B, IP64 Serie 2

902119 und 125317 : für 2929S-60 (IP Modelle)

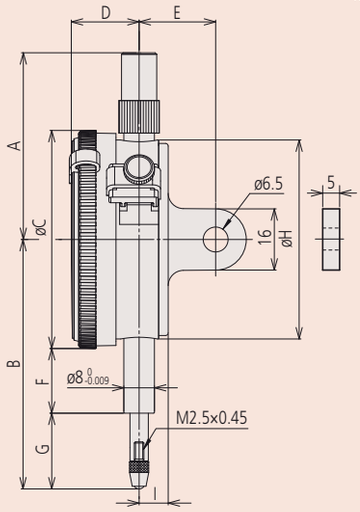
Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels.



2959S

2928S

mm

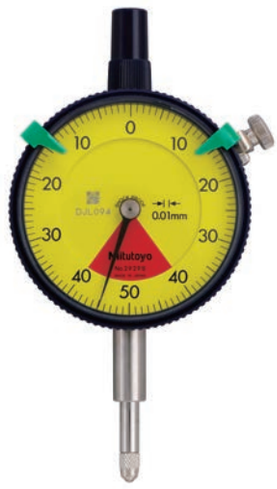


Serie 2

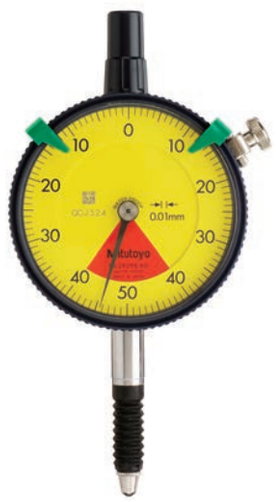
Dies ist eine metrische Messuhr mit einer Umdrehung die Ihnen die folgendenden Vorteile bietet:

- Feststellschraube und Hubhebel (optional) können entweder rechts oder links angebracht werden.
- Bauform ohne Durchgangsbohrungen, eine sichere Haftung zwischen Außenring und dem Glas, sowie die Verwendung eines O-Rings verhindern das Flüssigkeiten eindringen können
- Keine Ablesefehler aufgrund von nur einer Zeigerumdrehung

2929S(B)-60



2929S



2929S-60

Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbereich	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]
2929SB	2929S	0,8 Hubbereich 5	1 mm	0,01 mm	40-0-40	0,4 - 1,4
2929SB-60	2929S-60	0,8 Hubbereich 5	1 mm	0,01 mm	40-0-40	0,4 - 2
2929SB-62	2929S-62	0,8 Hubbereich 5	1 mm	0,01 mm	40-0-40	0,4 - 2
2959SB	2959S	1,6 Hubbereich 5	2 mm	0,01 mm	80-0-80	0,4 - 1,4
2928SB	2928S	4 Hubbereich 10	5 mm	0,1 mm	2-0-2	0,4 - 1,4

Nr.	Gewicht Öse/Deckel [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
2929SB	145/136	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	19,8	52	7,6
2929SB-60	146/137	48,8	70	57	17,7	20	12,3	29,2	52	7,6
2929SB-62	145/136	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	19,8	52	7,6
2959SB	145/136	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	19,8	52	7,6
2928SB	145/136	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	19,8	52	7,6

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung	beliebige 1/2 Umdrehung	beliebige 1 Umdrehung	Messbereich		
	µm	µm	µm	µm	µm	µm
2929SB	5			7	3	3
2929SB-60	5			7	3	3
2929SB-62	5			7	3	3
2959SB	5			9	3	4
2928SB	15			25	20	12

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sicherheitsmessuhren Serie 2

Serie 2

Dies ist eine metrische Messuhr mit einer Umdrehung. Es bietet Ihnen folgende Vorteile

- Feststellschraube und Hubhebel (optional) können entweder rechts oder links angebracht werden. Sie lassen sich leicht ohne Werkzeug montierten und demontieren
- Die Bauform ohne Durchgangsbohrungen, eine sichere Haftung zwischen Außenring und dem Glas, sowie die Verwendung eines O-Rings verhindern das Flüssigkeiten eindringen können
- Die Messuhren mit einer Zeigerumdrehung schließen Ablesefehler, wie sie bei Messuhren mit fortlaufender Zeigerumdrehung auftreten, aus

2900S(B)-70

Funktionen	Serie 2 2900SB-10 2901SB-10	2900SB-72	2900SB-70
Sicherheitsmessuhr	●	●	●
Stoßschutz	●	●	●
Edelsteingelagert	●	●	●
IP64			●
Staubschutz IP52		●	

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
902119	Tastspitze, Kugel, L=8,3mm, Wasserfestes Modell, Metrisch
125317	NBR Gummibalg, für ID-B, IP64 Serie 2

902119 und 125317 : für 2900S-70 (IP Modell)

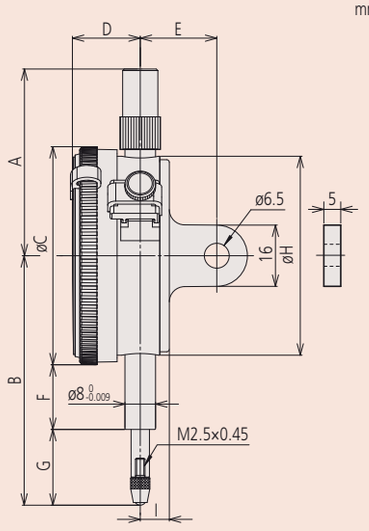
Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels.

2900S-10

2900S-70

2901S-10

mm



Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbereich	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]
2900SB-10	2900S-10	0,08 Hubbereich 4,5	0,1 mm	0,001 mm	40-0-40	0,4 - 1,4
2900SB-70	2900S-70	0,08 Hubbereich 4,5	0,1 mm	0,001 mm	40-0-40	0,4 - 2
2900SB-72	2900S-72	0,08 Hubbereich 4,5	0,1 mm	0,001 mm	40-0-40	0,4 - 2
2901SB-10	2901S-10	0,16 Hubbereich 4,5	0,2 mm	0,001 mm	80-0-80	0,4 - 1,4

Nr.	Gewicht Öse/Deckel [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
2900SB-10	149/140	48,8	66	57	17,7	20	16,9	20,6	52	7,6
2900SB-70	150/141	48,8	67	57	17,7	20	12,3	26,2	52	7,6
2900SB-72	149/140	48,8	66	57	17,7	20	16,9	20,6	52	7,6
2901SB-10	149/140	48,8	66,1	57	17,7	20	16,9	20,7	52	7,6

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung µm	beliebige 1/2 Umdrehung µm	beliebige 1 Umdrehung µm	Messbereich µm	µm	µm
2900SB-10	2			3	1	2
2900SB-70	2			3	1	2
2900SB-72	2			3	1	2
2901SB-10	2			4	1	2

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messuhren Serie 3

Serie 3

Die Metrische analoge Messuhr bietet Ihnen die folgenden Vorteile:
- Außenring ø 78 mm.
- 10mm Messbereich, Teilung 0,01 mm und 1 mm Messbereich, Teilung 0,001 mm.

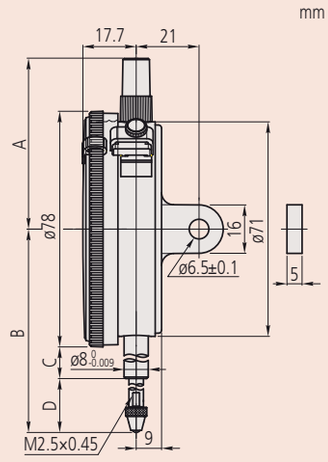
Funktionen	Serie 3		
	3046SB	3047SB	3109SB-10
Beidseitige Anzeige		●	●
Fortlaufende Skala	●		
Stoßschutz			●
Edelsteingelagert			●

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels.

mm



3046S

3047S

3109S-10

Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbereich [mm]	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]
3046SB	3046S	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4
3047SB	3047S	10	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,4 - 1,4
3109SB-10	3109S-10	1	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,4 - 1,5

Nr.	Gewicht Öse/Deckel [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
3046SB	252/237	61,2	75,5	15,9	20,6
3047SB	252/237	61,2	75,5	15,9	20,6
3109SB-10	270/255	61,2	75,5	25,9	14,1

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung µm	beliebige 1/2 Umdrehung µm	beliebige 1 Umdrehung µm	Messbereich µm	µm	µm
3046SB	5	9	10	15	3	3
3047SB	5	9	10	15	3	3
3109SB-10	2,5	4	4,5	5	1	2

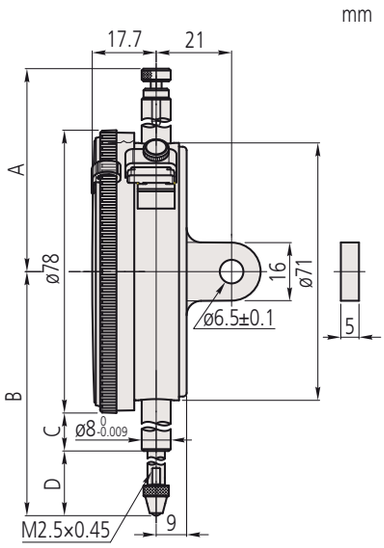
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messuhren Serie 3 mit großer Skala

Serie 3

Dies ist eine Standard, metrische Messuhr die Ihnen die folgenden Vorteile bietet:
- Großes Ziffernblatt erleichert das Ablesen des Messwertes
- Standardmäßig ausgeliefert mit Toleranzmarkern und Klemmung

3050S



Funktionen	Serie 3	
	3050SB	3052SB-19 bis 3062SB-19
Fortlaufende Skala	●	●
Stoßschutz		●
Edelsteingelagert	●	●
Gedämpfter Endpunkt	●	
koaxialer Umdrehungszähler		●

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
21AZA319	Tastspitze, Kugel, L=8,3mm, Metrisch
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

901312 : für 3050S
21AZA319 : für 3052S-19 / 3058S-19 / 3060S-19 / 3062S-19

Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels

3058S-19

Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbereich [mm]	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]
3050SB	3050S	20	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2
3052SB-19	3052S-19	30	1 mm	0,01 mm	0-100 (0-100)	0,4 - 2,5
3058SB-19	3058S-19	50	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 3
3060SB-19	3060S-19	80	1 mm*	0,01 mm	0-100 (0-100)	0,4 - 3
3062SB-19	3062S-19	100	1 mm*	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 3,2

*3060S-19 und 3062S-19: einsetzbar nur in vertikaler Messrichtung

Nr.	Gewicht Öse/Deckel [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
3050SB	272/257	52,6	94	25,9	29,1
3052SB-19	285/270	72,9	104,3	25,9	39,4
3058SB-19	298/283	81,9	142,3	43,9	59,4
3060SB-19	314/299	120,9	202,3	73,9	89,4
3062SB-19	332/317	141,9	243,3	94,9	109,4

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung µm	beliebige 1/2 Umdrehung µm	beliebige 1 Umdrehung µm	Messbereich µm	µm	µm
3050SB	8	10	11	20	3	4
3052SB-19	10	11	12	25	3	5
3058SB-19	10	12	13	30	3	6
3060SB-19	10	14	15	45	3	9
3062SB-19	12	17	20	50	3	9

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messuhren Serie 4

Funktionen	Serie 4
Fortlaufende Skala	●

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels.

Serie 4

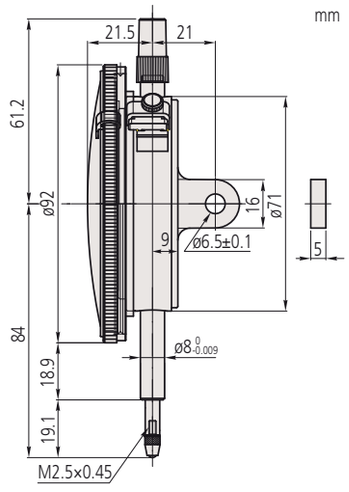
- Außenring ø 92 mm

4046S

Metrisch

Nr.	Nr. Abschluss-deckel mit Öse	Messbereich [mm]	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Gewicht Öse/Deckel [g]
4046SB	4046S	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	345/330

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung	beliebige 1/2 Umdrehung	beliebige 1 Umdrehung	Messbereich		
	µm	µm	µm	µm	µm	µm
4046SB	5	9	10	15	3	3



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messuhren mit rückwärtig angebrachter Spindel Serie 1

Serie 1

Die Messuhr mit rückwärtig angebrachter Spindel, mit einem Außenring ø 39 mm, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Ideal für den Einsatz in Anwendungen, bei denen der Platz begrenzt ist
- Grüne Toleranzmarkierungen als Standardzubehör

1960T

1160T

Funktionen	Serie 1 1160T	1162T	1960T
Beidseitige Anzeige			●
Fortlaufende Skala	●	●	
Skalenteilung entgegen Uhrzeigersinn		●	
Sicherheitsmessuhr			●
Stoßschutz			●

Technische Daten

Lieferung	Lieferung mit Werkszertifikat

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
136568	Einspannschaft Ø8 mm, L= 81 mm
21AAA168	Einspannschaft Ø8 mm, L= 42 mm
136567	Einspannschaft Ø6 mm, L= 81 mm
21AAA166	Einspannschaft Ø6 mm, L= 42 mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
21AZA319	Tastspitze, Kugel, L=8,3mm, Metrisch

901312 : für 1960
21AZA319 : für 1160 und 1162

Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels.

Mit Einspannschaft (Sonderzubehör)

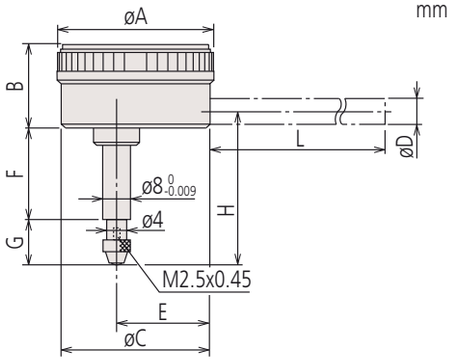
Metrisch

Nr.	Messbereich	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]
1960T	1 (Hubbereich: 4,5)	1,27 mm	0,01 mm	50-0-50	0,4 - 1,4
1160T	5	1 mm	0,01 mm	0-100	0,4 - 1,4
1162T	5	1 mm	0,01 mm	100-0	0,4 - 1,4

Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Gewicht [g]
1960T	40	22,1	35	22	28,7	12,8	46	80
1160T	40	22,1	35	22	25	13,8	43,3	80
1162T	40	22,1	35	22	25	13,8	43,3	80

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision	Messwertumkehrspanne
	beliebige 1/10 Umdrehung µm	beliebige 1/2 Umdrehung µm	beliebige 1 Umdrehung µm	Messbereich µm	µm	µm
1960T	7				3	3,5
1160T	7	11	12	18	3	4
1162T	7	11	12	18	3	4

mm



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messuhren mit rückwärtig angebrachter Spindel Serie 2

Funktionen	Serie 2	
	2960T	2990T-10
Sicherheitsmessuhr	●	●
Stoßschutz	●	●
Edelsteingelagert		●

Technische Daten

Lieferung	Lieferung mit Werkszertifikat

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
136568	Einspannschaft Ø8 mm, L= 81 mm
21AAA168	Einspannschaft Ø8 mm, L= 42 mm
136567	Einspannschaft Ø6 mm, L= 81 mm
21AAA166	Einspannschaft Ø6 mm, L= 42 mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
21AZA319	Tastspitze, Kugel, L=8,3mm, Metrisch

901312 : für 2990T-10
21AZA319 : für 2960T

Für weiteres Sonderzubehör und Messeinsätze - siehe letzte Seiten des Kapitels.

Mit Einspannschaft (Sonderzubehör)

Serie 2

Analoge Messuhr mit Außenring ø 55 - 58 mm

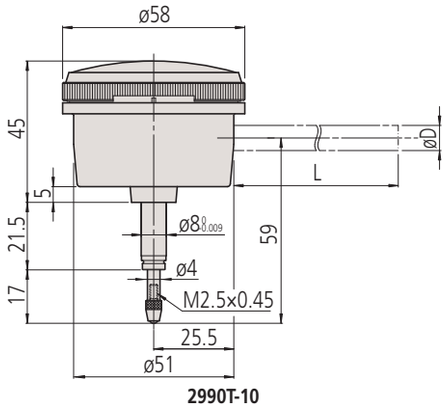
2990T-10

2960T

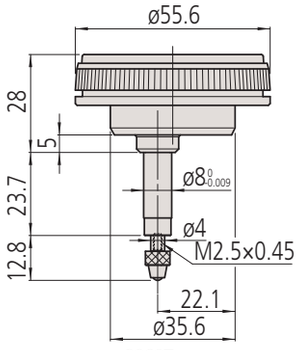
Metrisch

Nr.	Messbereich	Messbereich/U	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Gewicht [g]
2990T-10	0,1 Hubbereich 4	0,14 mm	0,001 mm	50-0-50	0,4 - 1,5	220
2960T	1 Hubbereich 4,5	1,27 mm	0,01 mm	50-0-50	0,4 - 1,4	215

Nr.	DIN EN ISO 463					
	Grenzwert für Messabweichung der Anzeige über				Wiederholpräzision µm	Messwertumkehrspanne µm
	beliebige 1/10 Umdrehung µm	beliebige 1/2 Umdrehung µm	beliebige 1 Umdrehung µm	Messbereich µm		
2990T-10	2			4	1	2
2960T	7			15	3	3,5



2990T-10



2960T

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Tastspitzen

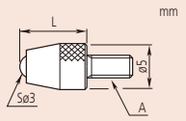
Standard Messspitzen

902119

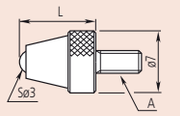
Metrisch A: M2,5 x 0,45

L [mm]	Hartmetall	Hartmetall Spritzwasser geschützt	Kunststoff	Rubin	Saphir
	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
12.1	—	21AZA320	—	—	—
14	21JAA225	—	—	—	—
15	120049	—	—	120051	120050
17	21JAA224	—	—	—	—
19.3	—	21AZA321	—	—	—
20	137391	—	—	137392	—
22	21JAA226	—	—	—	—
25	120053	—	—	120055	120054
30	21AAA252	—	—	21AAA253	—
7.3	901312	—	901994	120047	—
8	120045	—	—	—	120046
8.3	21AZA319	902119	—	—	—

mm

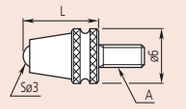


901312



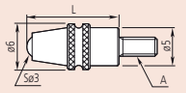
21AZA319

mm



902119

mm



21AZA320

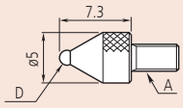
Messspitzen

101122

Metrisch A: M2,5 x 0,45

Nr.	Material	D Ø [mm]
21AAA349	Hartmetall	1
21AAA350	Hartmetall	1,5
101122	Stahl	1,8
21AAA351	Hartmetall	2,5
21AAA352	Hartmetall	4

mm



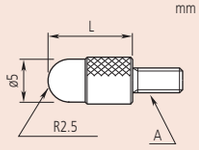
Messspitzen - Stahl

101118

Metrisch A: M2,5 x 0,45

Nr.	L [mm]
101386	5
101118	10
137393	15
101387	20
101388	25
21AAA254	30

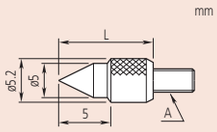
mm



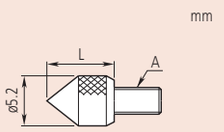
Für alle Zeichnungen
A = M 2,5 x 0,45 mm (Metrisch)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

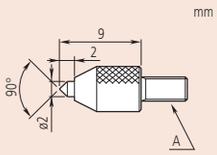
Tastspitzen



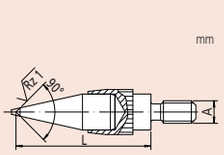
101120



101385



120057



120068

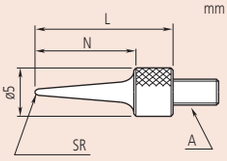
Messeinsätze für Messuhren

101385

Metrisch A: M2,5 x 0,45

Nr.	Material	Spitzenwinkel	L [mm]
101385	Stahl	90°	5
101120	Stahl	60°	10
120057	Hartmetall	90°	9
120068	Hartmetall	90°	15

Messeinsätze für Messuhren - Nadelspitze

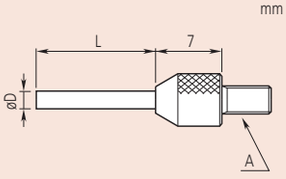


101121

Metrisch A: M2,5 x 0,45

Nr.	N [mm]	SR [mm]	L [mm]
101121	11	0,4	15
137413	13	0,2	17
21AAA255	21	0,4	25
21AAA256	31	0,4	35

Messeinsätze für Messuhren - Nadelspitze Hartmetall



137257

Für alle Zeichnungen:
A = M 2,5 x 0,45 mm (Metrisch)

Metrisch A: M2,5 x 0,45

Nr.	L [mm]	D Ø [mm]
120066	3	0,45
21AAA329	5	0,45
120065	3	1
21AAA330	5	1
21AAA331	8	1
21AAA332	10	1
21AAA333	20	1
21AAA334	40	1
21AAA335	5	1,5
21AAA336	10	1,5
120064	13	1,5
21AAA337	20	1,5
21AAA338	40	1,5
137257	8	2
21AAA257	18	2
21AAA258	28	2
21AAA339	40	2

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

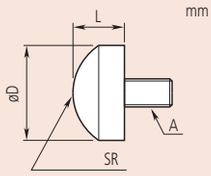
Tastspitzen

Messeinsätze für Messuhren - Sphärisch

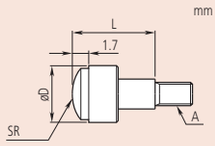
120059

Metrisch A: M2,5 x 0,45

Nr.	Material	SR [mm]	L [mm]	D Ø [mm]
111460	Stahl	5	3	5,5
120059	Hartmetall	7	10	7,5
125258	Stahl	5	5	7,9
101119	Stahl	7	5	10
120060	Hartmetall	10	10	10,5



Stahl



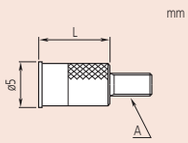
Hartmetall

Messeinsätze für Messuhren - Flache Stahlspitze

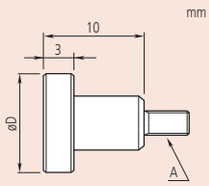
131365

Metrisch A: M2,5 x 0,45

Nr.	Ebenheit [µm]	L [mm]	D Ø [mm]
131365	3	8	5
21AAA340	3	10	5
101117	5	10	10
21AAA341	5	10	15
21AAA342	5	10	20
21AAA343	5	10	25
21AAA344	5		30



Ebenheit 3 µm



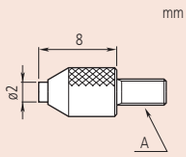
Ebenheit 5 µm

Messeinsätze für Messuhren - Flache Hartmetallspitze

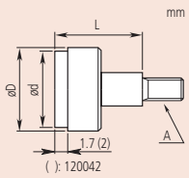
120056

Metrisch A: M2,5 x 0,45

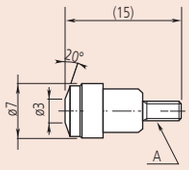
Nr.	Ebenheit [µm]	L [mm]	D Ø [mm]	Ø d [mm]
120056	3	8	5	2
120041	3	5	5,2	4,3
120042	3	10	7	6,5
120043	3	10	10,5	9,5
21AAA345	5	10	17	15
21AAA346	5	10	22	20
21AAA347	5	10	27	25
21AAA348	5	10	32	30
137255		10	7	6,4
137399		10	9	8



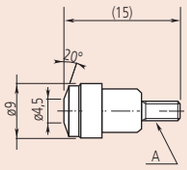
120056



120041



137255



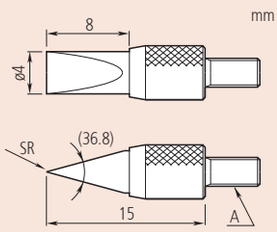
137399

Für alle Zeichnungen:
A = M 2,5 x 0,45 mm (Metrisch)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Tastspitzen

Messerschneide - Hartmetall

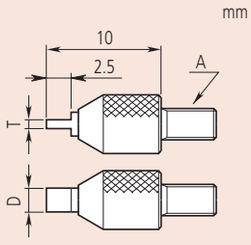


120067

Metrisch A: M2,5 x 0,45

Nr.	SR [mm]
120067	0,2

Abgesetzte Messspitze - Hartmetall

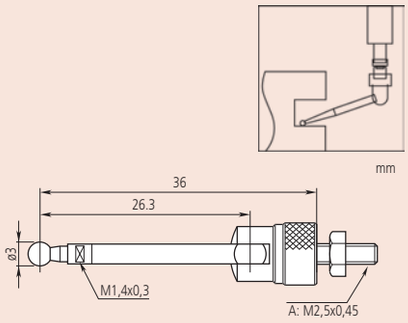


120062

Metrisch A: M2,5 x 0,45

Nr.	D [mm]	T [mm]
120061	2	0,4
120062	2	0,6
120063	4	1

Universal - Messeinsatz -Stahl

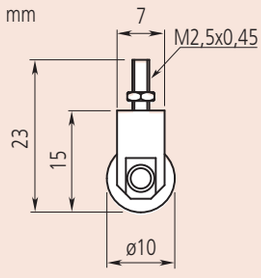


900391

Metrisch A: M2,5 x 0,45

Nr.
900391

Rollenmesseinsatz - Stahl



901954

Metrisch A: M2,5 x 0,45

Nr.
901954

Für alle Zeichnungen
A = M 2,5 x 0,45 mm (metrisch)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Tastspitzen

Metrisch

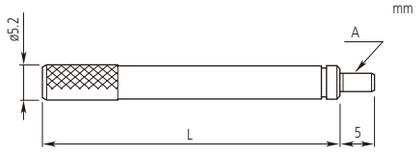
A: M2,5 x 0,45

Nr.	Bemerkung
7822	Satz mit 6 Messspitzen

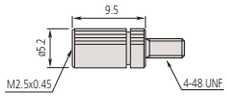
Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
131365	Tastspitze, flach, 5mm, Stahl, Metrisch
101117	Tastspitze, flach, 10mm, Stahl, Metrisch
101121	Tastspitze, Nadel, R=0,4mm, Stahl, Metrisch
101119	Tastspitze, sphärisch, R=7mm, Stahl, Metrisch
101118	Tastspitze, ballig, R=2,5mm, Stahl, Metrisch
101387	Tastspitze, ballig, R=2,5mm, Stahl, Metrisch

Verlängerungen



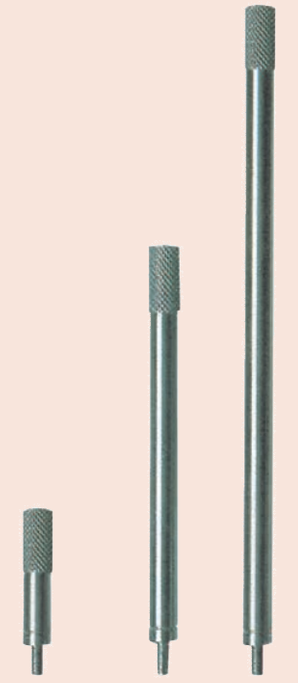
A = M 2,5 x 0,45 mm (Metrisch)



21AAA011
Adapter (Metrisch/UNF))

Metrisch

Nr.	L [mm]
303611	10
21AAA259A	15
303612	20
21AAA259B	25
303613	30
21AAA259C	35
21AAA259D	40
21AAA259E	45
21AAA259F	50
21AAA259G	55
304146	60
21AAA259H	65
21AAA259L	75
21AAA259J	70
21AAA259M	80
304147	90
303614	100



25 mm **60 mm** **100 mm**
21AAA259B **304146** **303614**

Nr.	Bemerkung	L
21AAA011	Adapter Inch/Metrisch	9,5 mm

Messbrücken für Messuhren

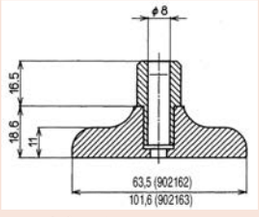
902162

902163

Nr.	Bemerkung	Länge [mm]
902162	Lieferung ohne Befestigungsschraube	63,5
902163	Lieferung ohne Befestigungsschraube	101,6

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
21JAA269	Befestigungsschraube



Tiefe: 16 mm

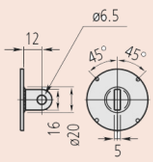
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Abschlussdeckel für Messuhren

Unit: mm

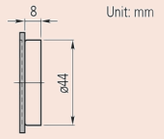
Flacher Abschlussdeckel

Unit: mm



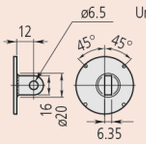
Mit Öse

Unit: mm



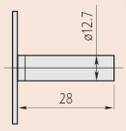
mit Magneten

Unit: mm



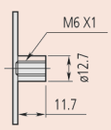
Mit seitlich versetzter Öse

Unit: mm



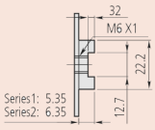
mit Bolzen

Unit: mm



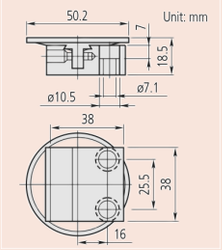
Mit Schraubbefestigung

Unit: mm

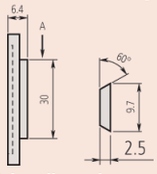


Mit einstellbarem Schaft

Unit: mm



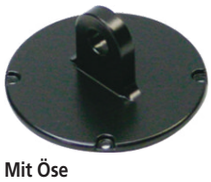
Mit verstellbarer Halterung



mit Schwalbenschwanz

Für alte Modelle bitte Mitutoyo kontaktieren

Flacher Abschlussdeckel



Mit Öse

Mit Magnet

mit seitlich versetzter Öse

Mit Bolzen

Mit Gewindebuchse

Mit verstellbarer Aufnahme

Mit Zahnstange

Mit Zahnstange und Aufnahme

Nr.	Beschreibung	Für Serie	Abmessungen [mm]
191559	Flacher Abschlussdeckel	1 (1)	a = 1 mm
101211	Flacher Abschlussdeckel	1	a = 2,2 mm
136872	Flacher Abschlussdeckel	1 IP-geschützt	a = 1,5 mm
137906	Flacher Abschlussdeckel	für 1.003	a = 1 mm
101039	Flacher Abschlussdeckel	2/ ID-C/ ID-S/ ID-SS	a = 2,5 mm
21AZB231	Flacher Abschlussdeckel	2 IP-geschützt S Modelle	a = 2,5 mm
100836	Flacher Abschlussdeckel	3/ 4	a = 3 mm
190561	Abschlussdeckel mit Öse	1 (1)	a = 5 mm
101210	Abschlussdeckel mit Öse	1	a = 5 mm
137905	Abschlussdeckel mit Öse	für 1.003	a = 5 mm
101040	Abschlussdeckel mit Öse	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	a = 5 mm
21AZB230	Abschlussdeckel mit Öse	2 IP-geschützt S Modelle	a = 5 mm
100691	Abschlussdeckel mit Öse	3/ 4	a = 5 mm
21EZA145	Abschlussdeckel mit Öse	ID-N, ID-B, LGS(2)	5 mm
900928	Abschlussdeckel mit Magnet	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	
900929	Abschlussdeckel mit Magnet	3/ 4	
101167	Abschlussdeckel mit seitlich versetzter Öse	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	
100837	Abschlussdeckel mit seitlich versetzter Öse	3/ 4	
193172	Abschlussdeckel mit Bolzen	1	
101169	Abschlussdeckel mit Bolzen	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	
100839	Abschlussdeckel mit Bolzen	3/ 4	
193173	Abschlussdeckel mit Gewindebuchse	1	M 6 x 1
136023	Abschlussdeckel mit Gewindebuchse	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	M 6 x 1
136024	Abschlussdeckel mit Gewindebuchse	3/ 4	M 6x 1
136025	Abschlussdeckel mit verstellbarer Aufnahme	1	M 6 x 1
136026	Abschlussdeckel mit verstellbarer Aufnahme	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	M 6 x 1
136027	Abschlussdeckel mit verstellbarer Aufnahme	3/ 4	M 6 x 1
129902	Abschlussdeckel mit Zahnstange	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	
901963	Abschlussdeckel mit Zahnstange und Aufnahme	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	
900008	Abschlussdeckel mit Schwalbenschwanzführung	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	

(1) für 1911, 1913-10, 1921, 1923, 1925-10, 1927-10 (2) für LGS 575-303, 575-304, 575-313

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Anlifthebel und Drahtabheber für Messuhren

- Die Anlifthebel dienen zur Anliftunterstützung der Messkolben von Messuhren.

901975

540774

137693

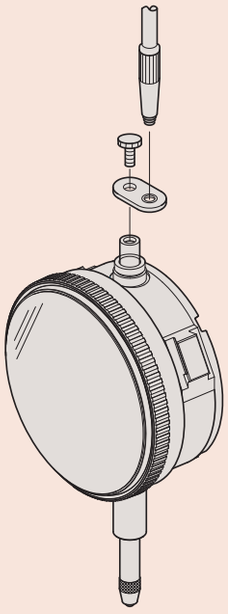
902100

21AZB149

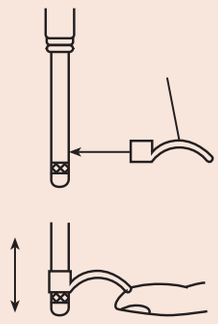
21AZB150

902011

21EZA198



Anwendungsbeispiel für Nr. 901975



Anwendung 137693

Drahtabheber

Nr.	Beschreibung
901975	mit Auto-Stop-Funktion
540774	ohne Auto-Stop-Funktion

Kein hoher IP-Schutz (IP-64).

Anlifthebel

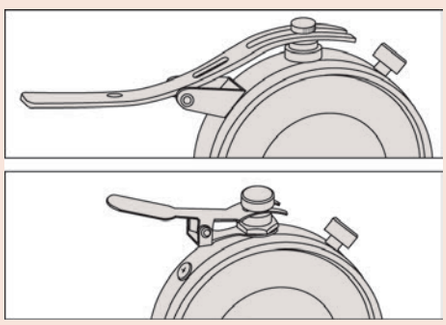
Nr.	Beschreibung
137693	anwendbar für Spindel Ø 4,8 mm

Kein hoher IP-Schutz (IP-64).

Anlifthebel

Nr.	Verwendung für
902100	S Modelle Serie 1 F Modelle Serie 2 (Vorgängermodell) (bis Messbereich 5 mm)
21AZB149	S Modelle Serie 2, 3 und 4 (bis Messbereich 10 mm)
21AZB150	S Modelle Serie 2 und 3 (von Messbereich 10 mm bis 20 mm)
21AZB151	S Modelle Nr. 7322 / 7323
902011	ID-C: 543-280(B), 543-281(B), 543-282, 543-283(B)
21EZA198	Messuhr ID-C (bis Messbereich 12 mm)

Kein hoher IP-Schutz (IP-64).



Anwendung Anlifthebel

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sonderzubehör für Messuhren

Farbige Abdeckkappen für Messuhren

- 9 farbig sortierte Abdeckkappen für Messuhren mit einem Messbereich max. 12,7 mm.
- Auch für 2971 / 2972 / 2973 / 2976 / 2977 / 2978

Farbe	Spritzwassergeschützt	Standard
	Nr.	**Nr.**
blau	**193595B**	**193051B**
dunkelblau	**193595S**	**193051S**
gelb	**193595Y**	**193051Y**
grün	**193595G**	**193051G**
orange	**193595D**	**193051D**
rosa	**193595P**	**193051P**
rot	**193595R**	**193051R**
schwarz	**193595**	**193051**
weiß	**193595W**	**193051W**

Toleranzmarkierung für Messuhren

- Toleranzmarkierungen
- Für Messuhren der Serie 2 mit Ø 55,6 mm oder 57 mm
- Inhalt: 10 Stück pro Satz

136420

136421

136422

Nr.	Farbe
136420	Rot
136421	Grün
136422	Gelb

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sonderzubehör für Messuhren

Pressstock inkl. ein Sortiment - Druckstücke

- Zum Einsetzen von runden Uhrengläsern
- Verschiedene Druckstücke für Durchmesser 19,5/22,5/25,5/28,5/32,5/35/38/50 mm.

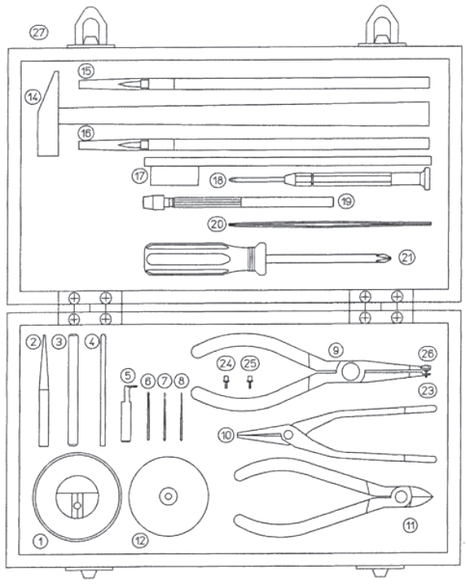
7000

Nr.
7000

Werkzeugsatz

Zur Reparatur von analogen Messuhren

7823EU



Nr.	Bemerkung
7823EU	Satz mit verschiedenen Werkzeugen

Technische Daten

Lieferung	In einer Holzbox

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
129730	Amboss, Spindel Umrichten
129732	Splinttreiber
129733	Stanze Locheisen
129734	Reibahlen
129735	Ritzel Amboss
129736	Reibahle für Ø 1
193702	Reibahle für Ø 0,6
21JAA273	Reibahle für Ø 0,5
126628	Sonderflachzange
901180	Flachzange
901179	Seitenschneider
129731	Amboss, Spindel Umeinstellung
901178	Hammer
21JAA314	Spieß
901177	Pinsel
901176	Bürste
901174	Flachschraubendreher
901175	Reibahlenhalter
129729	Pinzette
901173	Phillips-Schraubendreher
126630	Pin Ø 0,8 mm
126630B	Stift 0,5mm
126630C	Pin Ø 1,6 mm
100699	Mutter

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Fühlhebelmessgeräte Übersicht

Fühlhebelmessgeräte Übersicht

Diverse Ausrichtung der Skalenträger
Unser Produktsortiment bietet Ihnen vier Modelle mit jeweils einer anderen Ausrichtung des Skalenträger, um das Ablesen der Werte in jeder Situation zu ermöglichen.
•Horizontales Modell: Standardmodell - Skalenträger auf dem Gehäuse
•Vertikales Modell: Skalenträger am Ende des Gehäuses
•Horizontales (20° geneigt) Modell: Skalenträger auf dem Gehäuse um 20° geneigt.
•Paralleles Modell: Skalenträger an der Seite des Gehäuses

Länge des Messeinsatzes auf der Skale abgebildet
Die Länge des Messeinsatzes ist ein bestimmender Bestandteil für die Genauigkeit des Messgerätes. Die entsprechende Länge ist nun auf der Skale abgebildet um den Kunden bei der Bestellung des passenden Messeinsatz zu unterstützen.

ø8 Einspannschaft mit Schwalbenschwanzführung als Standardzubehör
Ein Einspannschaft ø8 mm (21CAB104) der an jeder Schwalbenschwanzführung auf dem Rahmen angebracht werden kann, wird als Standardzubehör mitgeliefert. Weitere Größen des Einspannschaftes sind bei Bedarf ebenfalls verfügbar:
ø4 mm Einspannschaft: 21CAB106
ø6 mm Einspannschaft: 21CAB103

Aufsteckbare Toleranzmarken
Toleranzmarken (optional) können auf dam Außenring des Uhrenglases befestigt werden. Dies erlaubt eine einfache und schnelle Identifikation der oberen und unteren Toleranzgrenzen.

Verbesserte Lagerung des Messeinsatzes
Die bisherige Methode, die Schraube im Gehäuserahmen zu montieren, führte bei längerem Gebrauch zu einem axialen Spiel im Messeinsatz.
Aufgrund einer neuen modularen Bauweise, ist dieser Nachteil nun beseitigt und die Bauweise wurde für alle Modelle übernommen.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Fühlhebelmessgerät horizontaler Typ - 0,01 mm

Serie 513

Dieses Fühlhebelmessgerät, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Drastisch erhöhte Langlebigkeit, Antastempfindlichkeit und Sichtbarkeit
- Blendfreies, flaches Uhrenglas, ermöglicht ein einfaches Ablesen der Messergebnisse
- Die verbesserte Platzierung der O-Ring-Abdichtung, ermöglicht das einfache drehen des Uhrenglas und schützt die Skale gleichzeitig gegen das Eindringen von Staub und Öl
- Vielfach beschichtetes Uhrenglas
- Hart-, Antihaft- und Blendfreiebeschichtung auf dem Uhrenglas, hemmen Kratzer, Verschmutzung und blendendes Licht auf der Oberfläche

513-466-10E

513-424-10E

513-414-10E

513-464-10E

513-404-10E

513-415-10E

513-426-10E

513-466-10E

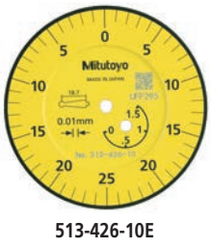
513-424-10E

513-414-10E

513-464-10E

513-404-10E

513-415-10E



513-426-10E

	Serie 513							
Funktionen	**513-404-10E bis 513-474-10E**	**513-415-10E 513-477-10E**	**513-464-10E**	**513-414-10E**	**513-424-10E**	**513-466-10E**	**513-426-10E**
Großer Teilstrich-abstand				●	●	●	●
koaxialer Umdrehungszähler							●
Kompakt Modell			●			●	
Lange Tastspitze		●		●			
Unmag-netisch	●	●	●	●	●	●	●

Technische Daten

Messeinsatz	Gewinde: M 1,7 x 0,35 mm

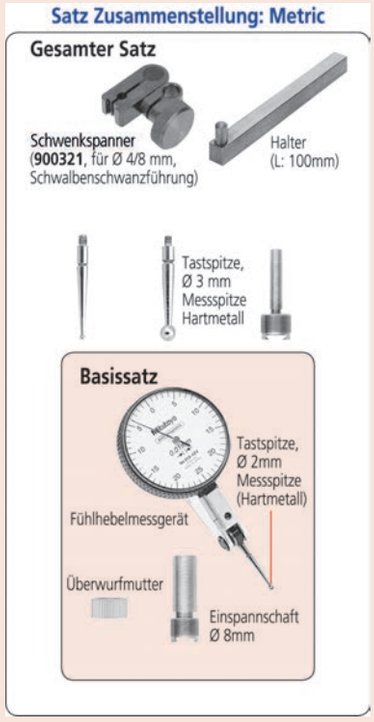
Für weiteres Sonderzubehör - siehe letzte Seiten Fühlhebelmessgeräte

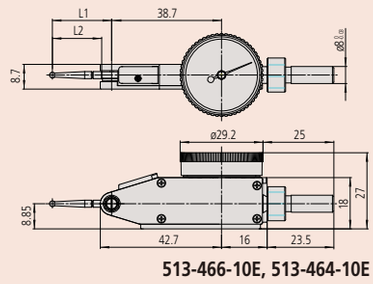
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
21AAB363	Toleranzmarken, 2stk, für Messuhren und Fühlhebelmessgeräte

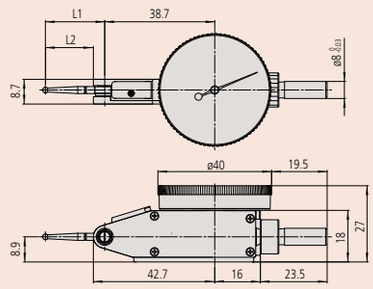
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Fühlhebelmessgerät horizontaler Typ - 0,01 mm





513-466-10E, 513-464-10E



513-404-10E, 513-404-10T, 513-414-10E, 513-414-10T, 513-415-10E, 513-415-10T, 513-424-10E, 513-424-10T, 513-426-10E, 513-474-10E, 513-477-10E, 513-478-10E

Metrisch

Basissatz

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Hartmetallspitze Ø 2 mm Nr.	Ø D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
513-466-10E	0,5	0,01 mm	0-25-0	0,01-0,3	137557	29,2	22,2	18,7	41
513-424-10E	0,5	0,01 mm	0-25-0	0,01-0,3	137557	40	22,2	18,7	45
513-414-10E	0,5	0,01 mm	0-25-0	0,01-0,2	131324	40	37,4	33,9	45
513-464-10E	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	29,2	20,9	17,4	41
513-404-10E	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	40	20,9	17,4	45
513-415-10E	1	0,01 mm	0-50-0	0,01-0,2	136013	40	44,5	41	45
513-426-10E	1,5	0,01 mm	0-25-0	0,01-0,4	137557	40	22,2	18,7	45

Metrisch

Basissatz - Rubin Tastspitze

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Rubin Tastspitze Ø 2 mm Nr.	Ø D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
513-478-10E	0,5	0,01 mm	0-25-0	0,01-0,3	21CZA210	40	22,2	18,7	45
513-474-10E	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	21CZA201	40	20,9	17,4	45
513-477-10E	1	0,01 mm	0-50-0	0,01-0,3	21CZA211	40	44,5	41	45

Metrisch

Gesamter Satz

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Hartmetallspitze Ø 2 mm Nr.	Ø D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
513-424-10T	0,5	0,01 mm	0-25-0	0,01-0,3	137557	40	22,2	18,7	45
513-414-10T	0,5	0,01 mm	0-25-0	0,01-0,2	131324	40	37,4	33,9	45
513-404-10T	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	40	20,9	17,4	45
513-415-10T	1	0,01 mm	0-50-0	0,01-0,2	136013	40	44,5	41	45

Nr.	DIN 2270 (2016)				EN ISO 9493 (2010)					
	Grenzwert der Anzeige über einen Bereich von		Hysterese	Wiederholbarkeit	Grenzwert der Anzeige über einen Bereich von				Hysterese	Wiederholbarkeit
	MPE 10 Skalenteilen	MPE Messbereich			MPE 10 Skalenteilen	MPE 1/2 Umdrehung	MPE 1 Umdrehung	MPE Messbereich		
513-466-10E	5	5	3	3	5			5	3	3
513-424-10E	5	5	3	3	5			5	3	3
513-414-10E	5	10	4	3	5			10	4	3
513-464-10E	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-404-10E	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-415-10E					5	8		10	4	3
513-426-10E					5		10	16	4	3
513-478-10E	5	5	3	3	5			5	3	3
513-474-10E	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-477-10E					5	8		10	4	3
513-424-10T	5	5	3	3	5			5	3	3
513-414-10T	5	10	4	3	5			10	4	3
513-404-10T	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-415-10T					5	8		10	4	3

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Fühlhebelmessgerät - Horizontal - 0,001/0,002 mm

Serie 513

Dies ist ein Fühlhebel, der Ihnen die folgenden Vorteile bietet.

- Drastisch erhöhte Langlebigkeit, Antastempfindlichkeit und Sichtbarkeit
- Blendfreies, flaches Uhrenglas, ermöglicht ein einfaches Ablesen der Messergebnisse
- Die verbesserte Platzierung der O-Ring-Abdichtung, ermöglicht das einfache drehen des Uhrenglas und schützt die Skale gleichzeitig gegen das Eindringen von Staub und Öl
- Vielfach beschichtetes Uhrenglas

513-401-10E

513-465-10E

513-405-10E

513-425-10E

513-401-10E

513-465-10E

513-405-10E

513-425-10E

Metrisch Basissatz

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Hartmetallspitze Ø 2 mm Nr.	Ø D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
513-401-10E	0,14	0,001 mm	0-70-0	0,01-0,3	103010	40	14,7	11,2	45
513-465-10E	0,2	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	103011	29,2	18,7	15,2	41
513-405-10E	0,2	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	103011	40	18,7	15,2	45
513-425-10E	0,6	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,4	103011	40	18,7	15,2	45

Metrisch Basissatz - Rubin Tastspitze

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Rubin Tastspitze Ø 2 mm Nr.	Ø D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
513-475-10E	0,2	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	21CZB68	40	18,7	15,2	45

Metrisch Gesamter Satz

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Hartmetallspitze Ø 2 mm Nr.	Ø D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
513-405-10T	0,2	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	103011	40	18,7	15,2	45

Nr.	DIN 2270 (2016)				EN ISO 9493 (2010)					
	Grenzwert der Anzeige über einen Bereich von				Grenzwert der Anzeige über einen Bereich von					
	MPE 10 Skalenteilen	MPE Messbereich	Hysterese	Wiederholbarkeit	MPE 10 Skalenteilen	MPE 1/2 Umdrehung	MPE 1 Umdrehung	MPE Messbereich	Hysterese	Wiederholbarkeit
513-401-10E					2	3		3	2	1
513-465-10E	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-405-10E	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-425-10E					2	3	5	7	4	1
513-475-10E	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-405-10T	2	3	2	1	2	3		3	2	1

Funktionen	Serie 513: 513-401-10E bis 513-475-10E	513-465-10E	513-425-10E
koaxialer Umdrehungszähler			●
Kompakt Modell		●	
Unmagnetisch	●	●	●

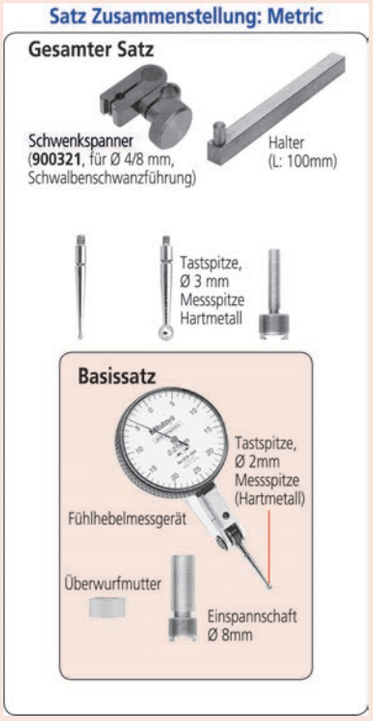
Technische Daten

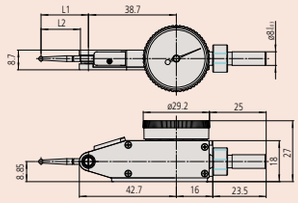
Messeinsatz	Gewinde: M 1,7 x 0,35 mm

Für weiteres Sonderzubehör - siehe letzte Seiten Fühlhebelmessgeräte

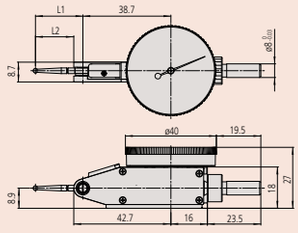
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
21AAB363	Toleranzmarken, 2stk, für Messuhren und Fühlhebelmessgeräte





513-465-10E



513-401-10E, 513-405-10E, 513-425-10E, 513-475-10E

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sondermesssatz: Mini-Magnet-Stativ und Fühlhebelmessgerät

Serie 513

Dies ist ein Fühlhebel, einschließlich Minimagneten. Es bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Enthält verschiedene Zusätze einschließlich eines Mini Magnetständer, eine Schwenkspanner und einen Schaft mit einem gerändelten Klemmring.
- Einfach zu verwenden

513-908-10E

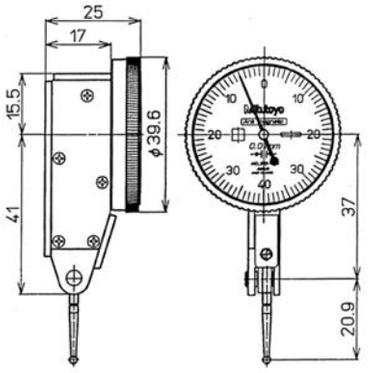
Fühlhebelmessgerät:
Zentrierte, bidirektionale Funktion. Edelsteingelagerte Präzisionszahnräder sorgen für eine reibungslose und präzise Messung.

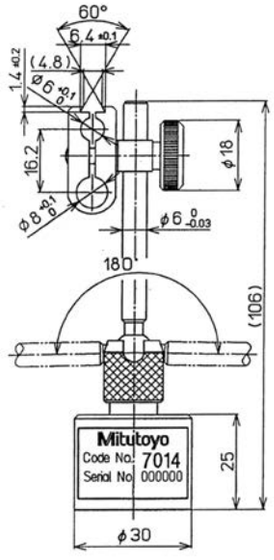
Messstativ:
Magnetkraft: 150 N.
Gewicht: 180 g.

513-908-10E

Metrisch

Nr.	Inhalt	Gewicht [g]
513-908-10E	**513-404-10E** : Fühlhebelmessgerät **7014-10** : Mini-Magnet-Stativ **902804** : Schaft mit Klemmring	222





Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Fühlhebelmessgeräte - Horizontal Modelle

Serie 513

Dieses Fühlhebelmessgerät, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Drastisch erhöhte Langlebigkeit, Antastempfindlichkeit und Sichtbarkeit
- Blendfreies, flaches Uhrenglas, ermöglicht ein einfaches Ablesen der Messergebnisse
- Die verbesserte Platzierung der O-Ring-Abdichtung, ermöglicht das einfache drehen des Uhrenglas und schützt die Skale gleichzeitig gegen das Eindringen von Staub und Öl
- Vielfach beschichtetes Uhrenglas
- Hart-, Antihaft- und Blendfreiebeschichtung auf dem Uhrenglas, hemmen Kratzer, Verschmutzung und blendendes Licht auf der Oberfläche

513-445-10E

513-445-10E

513-444-10E

513-444-10E

Metrisch Basissatz

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Hartmetallspitze Ø 2 mm Nr.	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
513-445-10E	0,4	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	103011	18,7	15,2	48
513-444-10E	1,6	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	20,9	17,4	48

Metrisch Gesamter Satz

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Hartmetallspitze Ø 2 mm Nr.	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
513-445-10T	0,4	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	103011	18,7	15,2	48
513-444-10T	1,6	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	20,9	17,4	48

Nr.	DIN 2270 (2016)				EN ISO 9493 (2010)					
	Grenzwert der Anzeige über einen Bereich von				Grenzwert der Anzeige über einen Bereich von					
	MPE 10 Skalenteilen	MPE Messbereich	Hysterese	Wiederholbarkeit	MPE 10 Skalenteilen	MPE 1/2 Umdrehung	MPE 1 Umdrehung	MPE Messbereich	Hysterese	Wiederholbarkeit
513-445-10E					2	3	5	6	4	1
513-444-10E	5	16	4	3	5	8	10	16	4	3
513-445-10T					2	3	5	6	4	1
513-444-10T	5	16	4	3	5	8	10	16	4	3

	Serie 513
Funktionen	
koaxialer Umdrehungszähler	●
Unmagnetisch	●

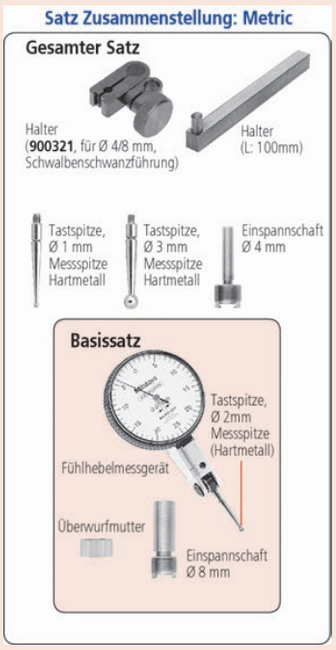
Technische Daten

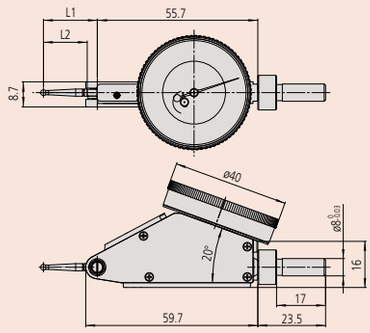
Messeinsatz	Gewinde: M 1,7 x 0,35 mm

Für weiteres Sonderzubehör - siehe letzte Seiten Fühlhebelmessgeräte

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
21AAB363	Toleranzmarken, 2stk, für Messuhren und Fühlhebelmessgeräte





Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Fühlhebelmessgeräte - Vertikal Modelle

Serie 513

Dieses Fühlhebelmessgerät, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Drastisch erhöhte Langlebigkeit, Antastempfindlichkeit und Sichtbarkeit
- Blendfreies, flaches Uhrenglas, ermöglicht ein einfaches Ablesen der Messergebnisse
- Die verbesserte Platzierung der O-Ring-Abdichtung, ermöglicht das einfache drehen des Uhrenglas und schützt die Skale gleichzeitig gegen das Eindringen von Staub und Öl
- Vielfach beschichtetes Uhrenglas
- Hart-, Antihaft- und Blendfreiebeschichtung auf dem Uhrenglas, hemmen Kratzer, Verschmutzung und blendendes Licht auf der Oberfläche

	Serie 513
Funktionen	
Unmagnetisch	●

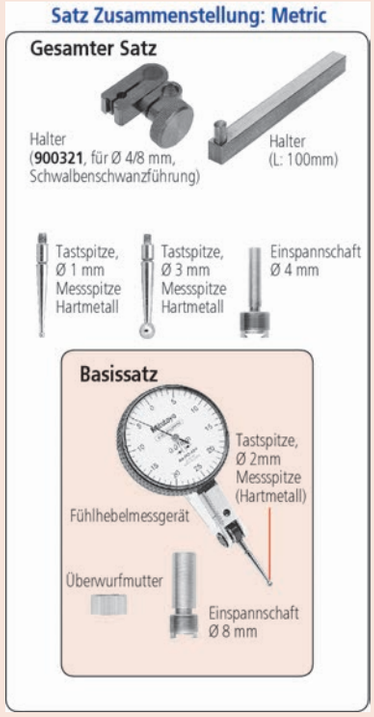
Technische Daten

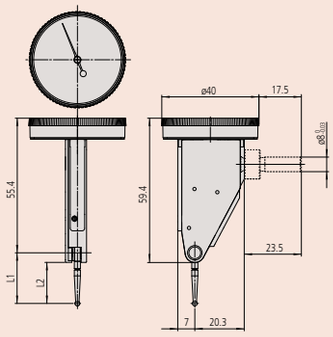
Messeinsatz	Gewinde: M 1,7 x 0,35 mm

Für weiteres Sonderzubehör - siehe letzte Seiten Fühlhebelmessgeräte

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
21AAB363	Toleranzmarken, 2stk, für Messuhren und Fühlhebelmessgeräte





513-455-10E

513-455-10E

513-454-10E

513-454-10E

Metrisch — Basissatz

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Hartmetallspitze Ø 2 mm Nr.	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
513-455-10E	0,2	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	103011	18,7	15,2	46
513-454-10E	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	20,9	17,4	46

Metrisch — Gesamter Satz

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Hartmetallspitze Ø 2 mm Nr.	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
513-455-10T	0,2	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	103011	18,7	15,2	46
513-454-10T	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	20,9	17,4	46

Nr.	DIN 2270 (2016)				EN ISO 9493 (2010)					
	Grenzwert der Anzeige über einen Bereich von				Grenzwert der Anzeige über einen Bereich von					
	MPE 10 Skalenteilen	MPE Messbereich	Hysterese	Wiederholbarkeit	MPE 10 Skalenteilen	MPE 1/2 Umdrehung	MPE 1 Umdrehung	MPE Messbereich	Hysterese	Wiederholbarkeit
513-455-10E	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-454-10E	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-455-10T	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-454-10T	5	8	3	3	5	6		8	3	3

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Fühlhebelmessgeräte - Parallel Modelle

Serie 513

- Drastisch erhöhte Langlebigkeit, Antastempfindlichkeit und Sichtbarkeit
- Blendfreies, flaches Uhrenglas, ermöglicht ein einfaches Ablesen der Messergebnisse

513-484-10E

513-484-10E

Metrisch Basissatz

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Hartmetallspitze Ø 2 mm Nr.	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
513-484-10E	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	20,9	17,4	53

Metrisch Gesamter Satz

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Hartmetallspitze Ø 2 mm Nr.	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
513-484-10T	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	20,9	17,4	53

Nr.	DIN 2270 (2016)				EN ISO 9493 (2010)					
	Grenzwert der Anzeige über einen Bereich von				Grenzwert der Anzeige über einen Bereich von					
	MPE 10 Skalenteilen	MPE Messbereich	Hysterese	Wiederholbarkeit	MPE 10 Skalenteilen	MPE 1/2 Umdrehung	MPE 1 Umdrehung	MPE Messbereich	Hysterese	Wiederholbarkeit
513-484-10E	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-484-10T	5	8	3	3	5	6		8	3	3

	Serie 513
Funktionen	
Unmagnetisch	●

Technische Daten

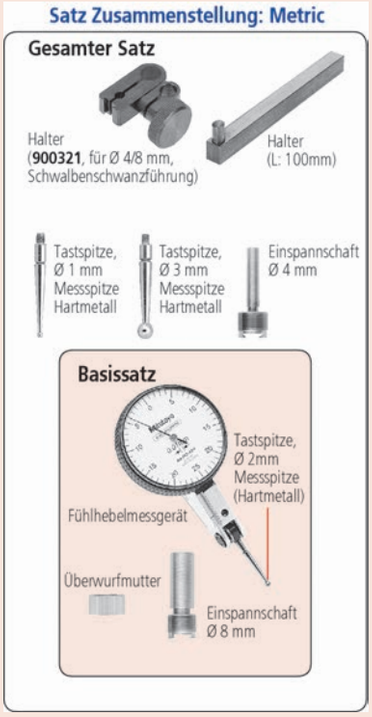
Messeinsatz	Gewinde: M 1,7 x 0,35 mm

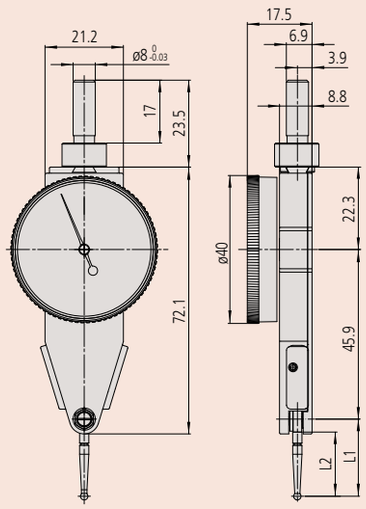
Für weiteres Sonderzubehör - siehe letzte Seiten Fühlhebelmessgeräte

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
21AAB363	Toleranzmarken, 2stk, für Messuhren und Fühlhebelmessgeräte

Satz Zusammenstellung: Metric





Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Fühlhebelmessgeräte - Universal-Modelle

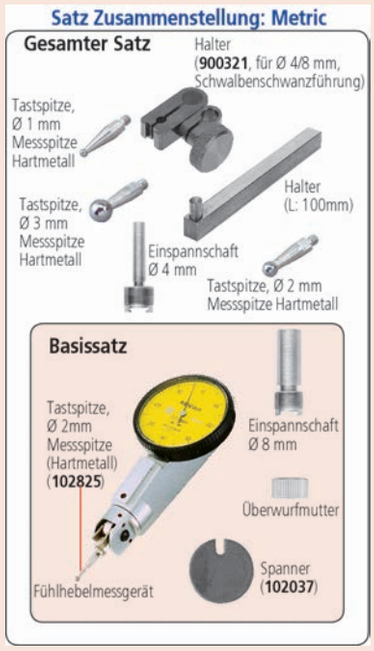
Serie 513

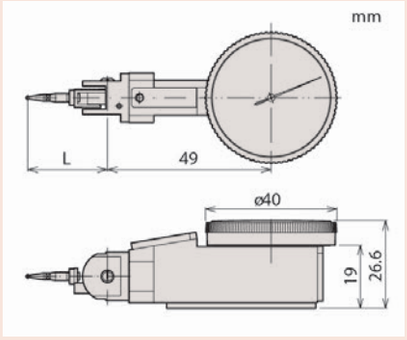
Serie 513	
Funktionen	
Edelsteingelagert	

Technische Daten

Messeinsatz	Gewinde: M 1,4 x 0,3 mm

Für weiteres Sonderzubehör - siehe letzte Seiten Fühlhebelmessgeräte





Dieses Fühlhebelmessgerät ist mit einem drehbaren Messkopf (360°) ausgestattet und bietet ihnen die folgenden Vorteile:

- Edelsteingelagerte Präzisionszahnräder sorgen für eine reibungslose, und präzise Messung.
- Bidirektionale Messfunktion

513-304-10E

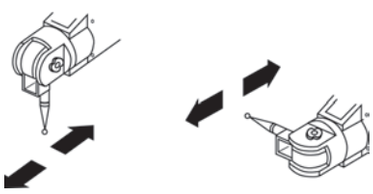
Metrisch Basisset

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Hartmetallspitze Ø 2 mm Nr.	L [mm]	Gewicht [g]
513-304-10E	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	102825	24	80

Metrisch Vollständiger Satz

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Hartmetallspitze Ø 2 mm Nr.	L [mm]	Gewicht [kg]
513-304-10T	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	102825	24	80

Nr.	DIN 2270 (2016)				EN ISO 9493 (2010)					
	Grenzwert der Anzeige über einen Bereich von		Hysterese	Wiederholbarkeit	Grenzwert der Anzeige über einen Bereich von				Hysterese	Wiederholbarkeit
	MPE 10 Skalenteilen	MPE Messbereich			MPE 10 Skalenteilen	MPE 1/2 Umdrehung	MPE 1 Umdrehung	MPE Messbereich		
513-304-10E	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-304-10T	5	8	3	3	5	6		8	3	3



Universelle Anwendung in alle Richtungen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Fühlhebelmessgeräte - Kleine Bauweise

Serie 513

Die Fühlhebelmessgeräte in kleiner Bauweise,bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Messrichtungsumschalter zum einfachen wechseln der Messrichtung
- Edelsteingelagerte Präzisionszahnräder sorgen für eine reibungslose und präzise Messung.

513-501E

513-514E

513-527E

513-517WE

Metrisch Basissatz

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Hartmetallspitze Ø 2 mm Nr.	C [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
513-501E	0,14	0,001 mm	0-70-0	≤ 0,4	136104	41,1	12,1	8,6	41
513-503E	0,2	0,002 mm	0-100-0	≤ 0,4	103010	43,7	14,7	11,2	41
513-514E	0,5	0,01 mm	0-25-0	≤ 0,3	131324	66,8	36,8		41
513-517E	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	103006	49,9	20,9	17,4	41
513-517WE	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	21CZA097	49,9	20,9	17,4	41
513-527E	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	103010		14,7	11,2	36

Metrisch Gesamter Satz

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Maßstab	Messkraft [N]	Hartmetallspitze Ø 2 mm Nr.	C [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
513-501T	0,14	0,001 mm	0-70-0	≤ 0,4	136104	41,1	12,1	8,6	41
513-503T	0,2	0,002 mm	0-100-0	≤ 0,4	103010	43,7	14,7	11,2	41
513-514T	0,5	0,01 mm	0-25-0	≤ 0,3	131324	66,8	36,8		41
513-517T	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	103006	49,9	20,9	17,4	41
513-517WT	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	21CZA097	49,9	20,9	17,4	41
513-527T	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	103010		14,7	11,2	36
513-515T	1	0,01 mm	0-50-0	≤ 0,3	136013	73,5	44,5	41	41

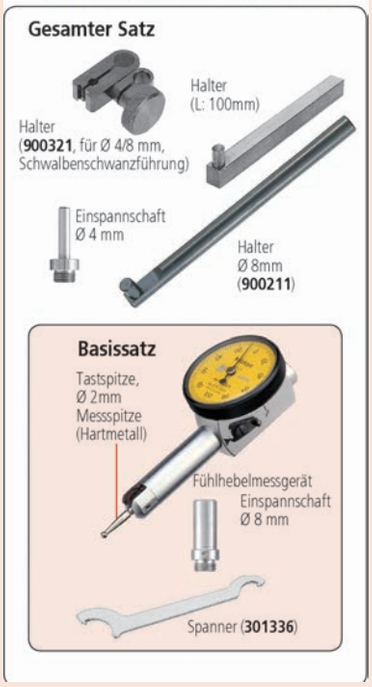
Funktionen	Serie 513			
	513-517WE 513-517WT	513-514E bis 513-515T	513-527T	513-527E
Edelsteingelagert				●
Kompakt Modell			●	●
Lange Tastspitze		●		
Staubschutz	●			

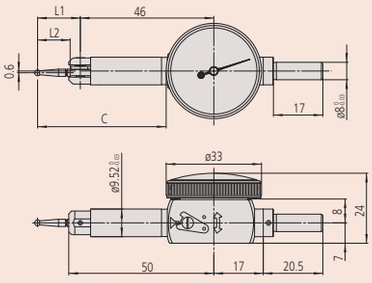
Technische Daten

Messeinsatz	Gewinde: M 1,7 x 0,35 mm

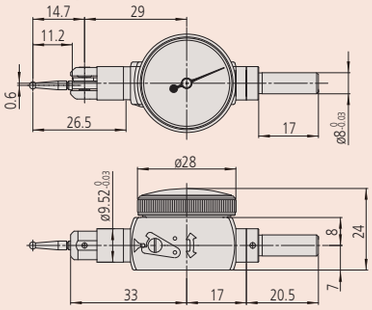
Weiteres Sonderzubehör, siehe letzte Seiten des Kapitels

Satz Zusammenstellung: Metric

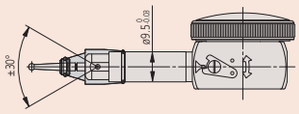




513-501E, 513-501T, 513-503T, 513-514E, 513-514T, 513-515T, 513-517T



513-527



Für die staubdichten Modelle 513-517WE/T sollte der Einstellbereich ± 30° nicht überschreiten.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Fühlhebelmessgeräte - Kleine Bauweise

Nr.	DIN 2270 (2016)				EN ISO 9493 (2010)					
	Grenzwert der Anzeige über einen Bereich von		Hysterese	Wiederholbarkeit	Grenzwert der Anzeige über einen Bereich von				Hysterese	Wiederholbarkeit
	MPE 10 Skalenteilen	MPE Messbereich			MPE 10 Skalenteilen	MPE 1/2 Umdrehung	MPE 1 Umdrehung	MPE Messbereich		
513-501E					2	3		3	2	1
513-503E	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-514E	5	10	4	3	5			10	4	3
513-517E	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-517WE	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-527E	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-501T	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-503T	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-514T	5	10	4	3	5			10	4	3
513-517T	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-517WT	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-527T	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-515T	5	10	4	3	5	8		10	4	3

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sonderzubehör für Fühlhebelmessgeräte

Die Länge der Tastspitze bestimmt den Skalierungsfaktor des Fühlhebelmessgerätes. Standardlänge enspricht einem Faktor von Eins

ø 0,5 mm Kugel

ø 0,7 mm Kugel

ø 1 mm Hartmetallkugel

ø 2 mm Hartmetallkugel

ø 2 mm Rubinkugel

ø 3 mm Hartmetallkugel

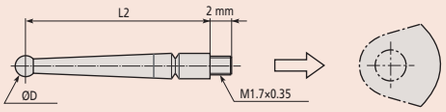
Tastspitze
(für metrische Modelle)
Ausnahme: Universal Modell

Nr.	Standardmodell	Schmale Modelle	L2 [mm]	Ø Kugeltastspitze
190547	●	●	11,2	0,5 mm Stahl
190549	●	●	17,4	0,5 mm Stahl
190654	●		18,7	0,5 mm Stahl
190656	●	●	41	0,5 mm Stahl
190548	●	●	11,2	0,7 mm Stahl
190550	●	●	17,4	0,7 mm Stahl
190653	●		18,7	0,7 mm Stahl
190655	●	●	41	0,7 mm Stahl
136756		●	8,6	1 mm Hartmetall
21CZA044	●		9,4	1 mm Hartmetall
103017	●	●	11,2	1 mm Hartmetall
131314	●		15,2	1 mm Hartmetall
103013	●	●	17,4	1 mm Hartmetall
21CZA098		●	17,4	1 mm Hartmetall
137558	●		18,7	1 mm Hartmetall
102824	●		6,5	1 mm Hartmetall*2
131316	●		33,9	1 mm Hartmetall
136235	●	●	41	1 mm Hartmetall
136104		●	8,6	2 mm Hartmetall
21CZA036	●		9,4	2 mm Hartmetall
103010	●	●	11,2	2 mm Hartmetall
103011	●		15,2	2 mm Hartmetall
103006	●	●	17,4	2 mm Hartmetall
21CZA097		●	17,4	2 mm Hartmetall*3
137557	●		18,7	2 mm Hartmetall
102825	●		6,5	2 mm Hartmetall*2
131324	●		33,9	2 mm Hartmetall
136013	●	●	41	2 mm Hartmetall
21CZA212	●		9,4	2 mm Rubinkugel
21CZA209	●	●	11,2	2 mm Rubinkugel
21CZB068	●		15,2	2 mm Rubinkugel
21CZA201	●	●	17,4	2 mm Rubinkugel
21CZA210	●		18,7	2 mm Rubinkugel
21CZA211	●	●	41	2 mm Rubinkugel
136758		●	8,6	3 mm Hartmetall
21CZA045	●		9,4	3 mm Hartmetall
103018	●	●	11,7	3 mm Hartmetall
131315	●		15,2	3 mm Hartmetall
103014	●	●	17,4	3 mm Hartmetall
21CZA099		●	17,4	3 mm Hartmetall*3
137559	●		18,7	3 mm Hartmetall
102826	●		6,5	3 mm Hartmetall*2
131317	●		33,9	3 mm Hartmetall
136236	●	●	41	3 mm Hartmetall

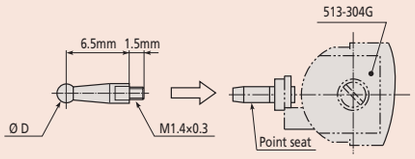
*2 : mit Verlängerung 209.829 für 513-304-10E, 513-304-10T
*3 : Für 513-517W Modelle

Sonderzubehör

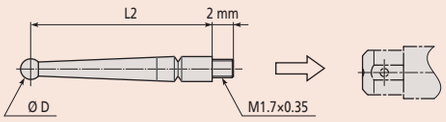
Nr.	Bezeichnung
209829	Verlängerung, Serie 513



Tastspitze für Standardmodell



Tastspitze für Universal Modell
513-304GE, 513-304GT

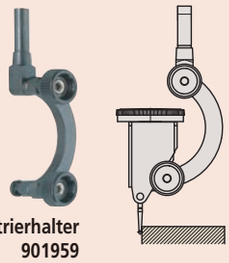


Tastspitze für schmale Modelle

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sonderzubehör für Fühlhebelmessgeräte

Einspannschäfte



Zentrierhalter
901959

900209

900211

Spannschlüssel 102037

Spannschlüssel 301336

190322

902802

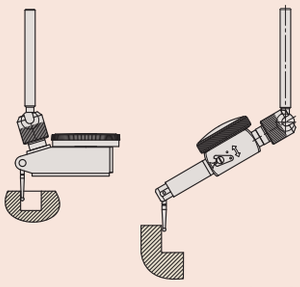
902804

102822

102389

900321

Universal-Halter



Universal-Halter mit Standard-Typ (links)
Universal-Halter mit schmalem Typ (rechts)

Zentrierhalter

Nr.	Standardmodell	Aufnahmeschaft
901959	●	ø 8 mm

Halter

Nr.	Standardmodell	Schmale Modelle	L	Beschreibung
953638.	●	●	50 mm	9 x 9 mm
900209.	●	●	100 mm	9 x 9 mm
900211	●	●	115 mm	ø 8 mm

Spannschlüssel

Nr.	Standardmodell	Schmale Modelle
102037	●	
301336		●

Schäfte

Nr.	Standardmodell	Schmale Modelle	Durchmesser	Beschreibung
21CZB131	●		4 mm	Schaft mit geriffeltem Klemmring
21CZB128	●		6 mm	Schaft mit geriffeltem Klemmring
21CZB129	●		8 mm	Schaft mit geriffeltem Klemmring
21CZB130	●		9,5 mm	Schaft mit geriffeltem Klemmring
21CZB132	●		4 mm, 8 mm	zwei Schäfte mit geriffeltem Klemmring
21CZB133	●		4 mm, 9,5 mm	zwei Schäfte mit geriffeltem Klemmring
190322	●			Gerändelter Klemmring
21CAB106	●		4 mm	Schaft
21CAB103	●		6 mm	Schaft
21CAB104	●		8 mm	Schaft
102036		●	4 mm	Schaft
102389		●	6 mm	Schaft
102822		●	8 mm	Schaft

Schwenkspanner

Nr.	Standardmodell	Schmale Modelle	Beschreibung
900321	●	●	Für Ø 4 und 8 mm Einspannschaft mit Schwalbenschwanzführung

Universal-Halter

Nr.	Standardmodell	Schmale Modelle	Aufnahmeschaft
21CZA229	●		ø 6 mm
21CZA233	●		ø 8 mm
21CZA230		●	
21CZA234		●	ø 8 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Dickenschnellmessgeräte

Serie 547

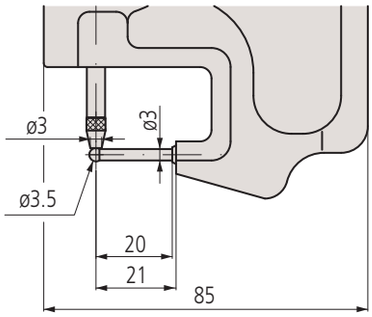
Dickenschnellmesser zur Prüfung von Wandstärken

547-360

Metrisch

Mit Messuhr ID-C Nr. 543-400BS

Nr.	Messbereich [mm]	Ziffernschrittwert	Messuhr Nr.	Max. Messtiefe [mm]	Gewicht [g]
547-360	0-10	0,01 mm	543-400BS (ID-C)	20	240



Funktionen	Serie 547
ZERO/ABS	●
GO/±NG Bewertung	●
Digimatic Datenausgang	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Tastensperre	●
PRESET	●
Berechnungsfunktion	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±10 µm (ohne Quantisierungsfehler)
Messkraft	≤ 1,5 N
Maßstab	Kapazitiver ABSOLUTE linearer Encoder
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Messeinsatz	Hartmetallkugel M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Niedrige Spannung, Zählfehler, Überlauf, Toleranzeingabefehler (nur ID-C)
Spannungsversorgung	Batterie SR-44
Batterielebensdauer	Ca. 7000 Stunden

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V
21EZA198	Anlifthebel, for 12,7mm Messbereich

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Dickenschnellmessgeräte

Serie 547

Funktionen	Serie 547
ZERO/ABS	●
GO/±NG Bewertung	●
Digimatic Datenausgang	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Tastensperre	●
PRESET	●
Berechnungsfunktion	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±10 µm (ohne Quantisierungsfehler)
Messkraft	≤ 1,5 N
Maßstab	Kapazitiver ABSOLUTE linearer Encoder
Parallelität [µm]	10 µm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Messeinsatz	Hartmetallkugel M 2,5 x 0,45 mm (ISO(JIS Modell)
Alarm	Niedrige Spannung, Zählfehler, Überlauf, Toleranzeingabefehler
Spannungsversorgung	Batterie SR-44
Batterielebensdauer	Ca. 7000 Stunden

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V
21EZA198	Anlifthebel, for 12,7mm Messbereich

547-321

547-301

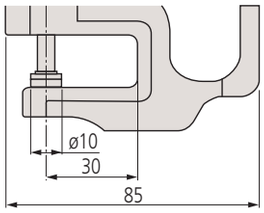
547-313

547-315

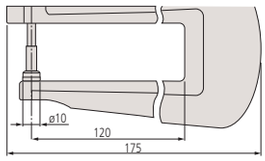
Metrisch

Mit Messuhr ID-C Nr. 543-400BS

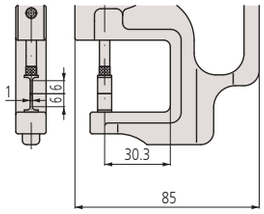
Nr.	Messbereich [mm]	Ziffernschrittwert	Max. Messtiefe [mm]	Typ	Gewicht [g]
547-301	0-10	0,01 mm	30	mit Tellermessflächen aus Keramik	255
547-321	0-10	0,01 mm	120	mit großer Ausladung und Tellermessflächen aus Keramik	425
547-313	0-10	0,01 mm	30	Verstellbarer Amboss	275
547-315	0-10	0,01 mm	30	mit schneidförmigen Messspitzen	270



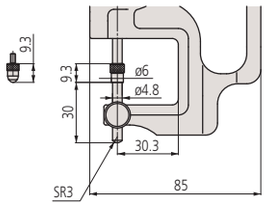
547-301



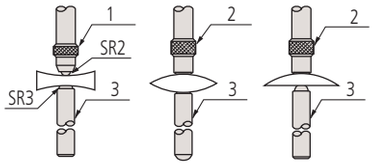
547-321



547-315



547-313



Konkave Linse **Konvexe Linse** **Plan-Konvexe Linse**

1: Messfläche, Kugel; 2: Messfläche, Flach; 3: Amboss

(nur für 547-313)

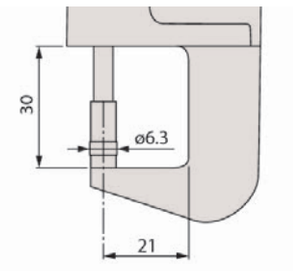
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Dickenschnellmessgeräte

Serie 547

Zur Messung von z.B. Filmen, Papier usw. Ziffernschrittwert: 0,001 mm

547-401



Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Ziffernschrittwert	Messuhr Nr.	Max. Messtiefe [mm]	Gewicht [g]
547-401	0-12	0,01 mm/0,001 mm	543-390BS (ID-C)	21	290

Funktionen	Serie 547
ZERO/ABS	●
GO/±NG Bewertung	●
Digimatic Datenausgang	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Tastensperre	●
PRESET	●
Berechnungsfunktion	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±3 µm (ohne Quantisierungsfehler)
Messkraft	≤ 3,5 N
Maßstab	Kapazitiver ABSOLUTE linearer Encoder
Parallelität [µm]	3 µm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt
Messeinsatz	M 2,5 x 0,35 mm (ISO/JIS Modell) Hartmetall bestückt
Alarm	Niedrige Spannung, Zählfehler, Überlauf, Toleranzeingabefehler
Spannungsversorgung	Batterie SR-44
Batterielebensdauer	Ca. 7000 Stunden

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell

Verbrauchsartikel

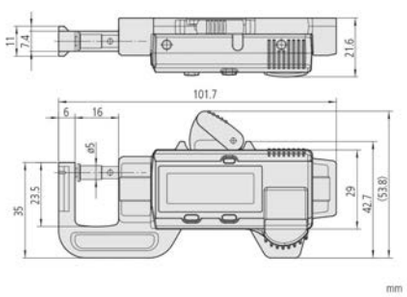
Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V
21AZB149	Anlifthebel, S-Modell Serie 2,3,4 (bis zu 10mm)

QUICK MINI Dickenmessgeräte

Serie 700

Ein leichtes, handgroßes, ergonomisches Dickenmessgerät.

700-119-30



Nr.	Messbereich [mm]	Ziffernschrittwert	Gewicht [g]
700-119-30	0-12	0,01 mm	70

Funktionen	Serie 700
ORIGIN	●
ZERO/ABS	●
ON/OFF	●

Technische Daten

Längenmess-abweichung	±0,02mm (ohne Quantisierungsfehler)
Spannungsversorgung	Batterie SR-44
Messkraft	2 N
Batterielebensdauer	Ca. 5 Jahre
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 9 mm
Lieferung	In einer Box

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Dickenschnellmessgeräte

Serie 7

Analoger Dickenschnellmesser 7331S in Leichtbauweise

7327

7331S

7321

7313

7315

7360

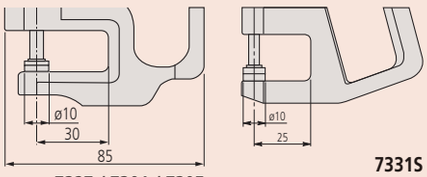
Technische Daten

Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation
Parallelität [µm]	5 µm

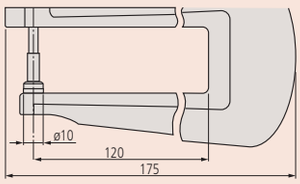
Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
21AZB149	Anlifthebel, S-Modell Serie 2,3,4 (bis zu 10mm)
21AZB150	Anlifthebel, S-Modell Serie 2,3 (10-20mm)

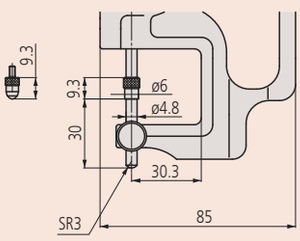
21AZB149 : für 7301 / 7327 / 7321 / 7313 / 7315 / 7360
21AZB150 : für 7305 / 7323



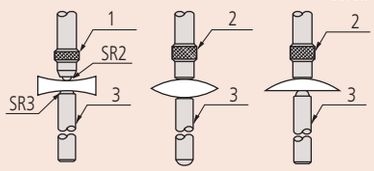
7327 / 7301 / 7305 **7331S**



7321 / 7323

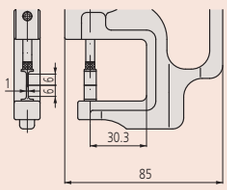


7313

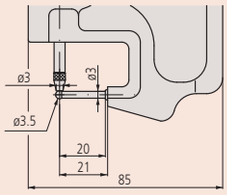


Konkave Linse **Konvexe Linse** **Plan-Konvexe Linse**

1: Messfläche, Kugel; 2: Messfläche, Flach; 3: Amboss



7315



7360

Metrisch mit verstellbarem Amboss

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Längenmess-abweichung	Messkraft [N]	Messuhr Nr.	Max. Messtiefe	Gewicht [g]
7313	0-10	0,01 mm	±0,015 mm	≤ 1,4	2046SB	30 mm	215

Metrisch mit Tellermessfläche aus Keramik

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Längenmess-abweichung	Messkraft [N]	Messuhr Nr.	Max. Messtiefe	Gewicht [g]
7327	0-1	0,001 mm	±0,005 mm	≤ 1,5	2109SB-10	30 mm	225
7301	0-10	0,01 mm	±0,015 mm	≤ 1,4	2046SB	30 mm	205
7331S	0-10	0,01 mm	±0,02 mm	≤ 1,4		25 mm	140
7305	0-20	0,01 mm	±0,02 mm	≤ 2	2050SB	30 mm	220

Metrisch mit schneidförmiger Messspitze

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Längenmess-abweichung	Messkraft [N]	Messuhr Nr.	Max. Messtiefe	Gewicht [g]
7315	0-10	0,01 mm	±0,015 mm	≤ 1,4	2046SB	30 mm	220

Metrisch mit großer Ausladung und Tellermessfläche aus Keramik

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Längenmess-abweichung	Messkraft [N]	Messuhr Nr.	Max. Messtiefe	Gewicht [g]
7321	0-10	0,01 mm	±0,015 mm	≤ 1,4	2046SB	120 mm	355
7323	0-20	0,01 mm	±0,022 mm	≤ 2	2050SB	120 mm	355

Metrisch ab 3,5 mm Innendurchmesser

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Längenmess-abweichung	Messkraft [N]	Messuhr Nr.	Max. Messtiefe	Gewicht [g]
7360	0-10	0,01 mm	±0,015 mm	≤ 1,4	2046SB	20 mm	200

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Tastarm-Messuhren für Innenmessung metrisch

Serie 209

209-901

Metrisch — Messkontakte: Hartmetallkugel Ø 0,6 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-301	5-15	0,015 mm	0,8-1,2 N	0,005	2,3	0,8	35	Abb. 4	160

Metrisch — Messkontakte: Hartmetallkugel Ø 1,0 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-302	10-30	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	5,2	1,2	85	Abb. 4	180
209-303	20-40	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	7	1,2	85	Abb. 2	180
209-304	30-50	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	7	1,2	85	Abb. 2	185
209-305	40-60	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Abb. 3	195
209-306	50-70	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Abb. 3	195
209-307	60-80	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Abb. 3	200
209-308	70-90	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Abb. 3	200
209-309	80-100	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Abb. 3	200

Metrisch — Messkontakte: Hartmetallkugel Ø 1,5 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-901	15-65	0,05 mm	0,9-1,9 N	0,05	5,5	1,9	188	Abb. 4	355

Metrisch — Messkontakte: Hartmetallkugel Ø 2 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-902	40-90	0,05 mm	0,9-1,9 N	0,05	8,3	2,4	192	Abb. 3	370
209-903	70-120	0,05 mm	0,9-1,9 N	0,05	8,3	2,4	192	Abb. 3	380

Metrisch — Messkontakte: Schneide gehärtet (Radius 0,1 mm)

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-300	2,5-12,5	0,015 mm	0,8-1,2 N	0,005	0,7	0,4	12	Abb. 1	155

Metrisch — Messkontakte austauschbar: Hartmetallkugel Ø 1,0 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-310	50-100	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Abb. 5	220
209-311	90-140	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Abb. 5	230
209-312	130-180	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Abb. 5	230

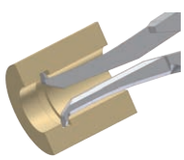


Abbildung 1

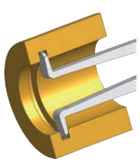


Abbildung 2

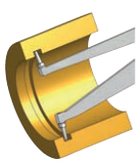


Abbildung 3

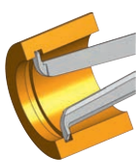


Abbildung 4

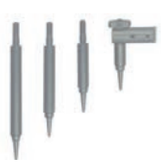
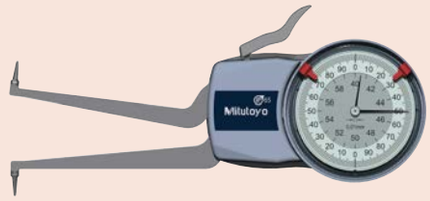
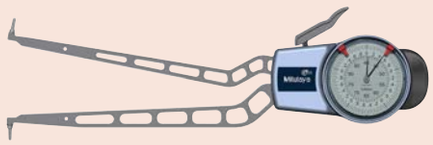


Abbildung 5

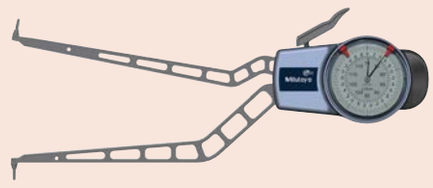
209-300



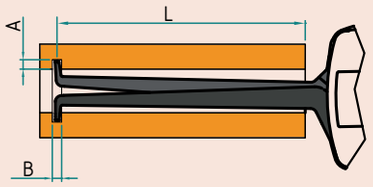
209-305



209-902



209-903



(1) Maximale Reichweite über Werkstück
(2) Maximale Tiefe der Nut
(3) Minimale Nutbreite

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Tastarm-Messuhren "DIGI-TEST" für Innenmessung

Serie 209

Funktionen	Serie 209
SET-Taste	●
Datataste	●
Max-Wert	●
Min-Wert	●
ABS/INC Umschaltung	●
HOLD-Funktion	●
Datenausgang	●
Toleranz LED (grün/rot)	●
Toleranzbewertung	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Spannungsversorgung	2 Batterien AAA
Lieferung	Inklusive Batterie und Prüfzertifikat

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
011551	Digimatic Schnittstelle Serie 209, Digital Messschieber
937387	Digimatic Leitung, Rund 6-Pin, 1m
965013	Digimatic Leitung, Rund 6-Pin, 2m
06AFM380E	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Rund 6-Pin Modell
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790E	U-WAVE-T Leitung E, Rund 6-Pin Modell
011530	Halter für Messständer, Ø=8mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
011511-1	Batterie LR03 (AAA), 4x

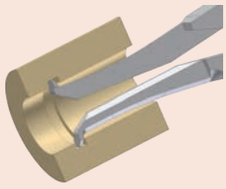


Abbildung 1

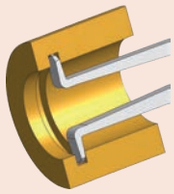


Abbildung 2

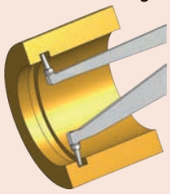


Abbildung 3

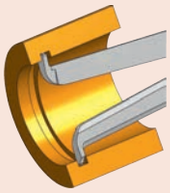
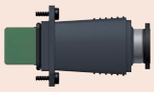


Abbildung 4



011551

011530

(1) Maimale Reichweite über Werkstück
(2) Maximale Tiefe der Nut
(3) Minimale Nutbreite

209-905

Metrisch/Inch Messkontakt: Hartmetallkugel Ø 0,6 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-551	5-15	0,015 mm	0,8-1,2 N	0,005	0,4	0,8	35	Abb. 4	230

Metrisch/Inch Messkontakt: Hartmetallkugel Ø 1,0 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-552	10-30	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	5,2	1,2	85	Abb. 4	250
209-553	20-40	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	7	1,2	85	Abb. 2	250
209-554	30-50	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	7	1,2	85	Abb. 2	255
209-555	40-60	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Abb. 3	265
209-556	50-70	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Abb. 3	265
209-557	60-80	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Abb. 3	270
209-558	70-90	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Abb. 3	270

Metrisch/Inch Messkontakt: Hartmetallkugel Ø 1,3 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-904	13-43	0,04 mm	1,2-1,7 N	0,02	5,7	1,5	127	Abb. 2	360

Metrisch/Inch Messkontakt: Hartmetallkugel Ø 1,5 mm

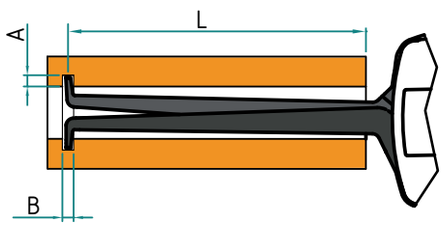
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-905	15-65	0,06 mm	1-1,8 N	0,02	5,5	1,9	188	Abb. 2	415
209-906	30-60	0,04 mm	1,2-1,7 N	0,02	6,2	1,8	132	Abb. 3	370

Metrisch/Inch Messkontakte: Hartmetallkugel Ø 2 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-907	50-80	0,04 mm	1,2-1,7 N	0,02	8,3	2,4	132	Abb. 3	370
209-908	70-100	0,04 mm	1,2-1,7 N	0,02	8,3	2,4	132	Abb. 3	375
209-909	90-120	0,04 mm	1,2-1,7 N	0,02	8,3	2,4	132	Abb. 3	380
209-910	40-90	0,06 mm	1-1,8 N	0,02	8,3	2,4	192	Abb. 3	420

Metrisch/Inch Messkontakt: Hartmetall (Radius 0,1 mm)

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-550	2,5-12,5	0,015 mm	0,8-1,2 N	0,005	0,7	0,4	12	Abb. 1	225



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Tastarm-Messuhren für Außenmessung

Serie 209

Metrisch

Messkontakte: Schneide R 0,4 mm (209-405), 0,75 (209-921)

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-405	0-20	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	24,6	24,6	85	Abb. 1	210
209-921	0-50	0,05 mm	0,8-1,7 N	0,05	30	30	167	Abb. 2	430

Metrisch

Meßkontakte: Hartmetall-Kugel Ø 1,5 mm, Ø 3 mm (209 bis 911)

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-911	0-50	0,05 mm	0,8-1,7 N	0,05	30	30	167	Abb. 2	430
209-402	0-10	0,015 mm	0,8-1,2 N	0,005	19,1	18,6	35	Abb. 2	170
209-404	0-20	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	24,7	24,6	85	Abb. 2	210
209-407	0-20	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	24,7	2,5	85	Abb. 4	200

Metrisch

Messkontakte: Hartmetallkugel ø 1,5 mm / Schneide R 0,4 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	Hb (2) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-401	0-10	0,015 mm	0,8-1,2 N	0,005	18,8	35	Abb. 8	165
209-406	0-20	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	24,7	80	Abb. 3	200

Metrisch

Messkontakte: Hartmetallkugel ø2 mm / gehärter Stahl Radius 0,5 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	Hb (2) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-603	0-10	0,1 mm	0,3-1,3 N	0,1	5	36	Abb. 5	40

Metrisch

Messkontakte: Hartmetallkugel ø3 mm (209-912), ø2 mm (209-843)

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-912	0-50	0,05 mm	0,8-1,7 N	0,05	30	4,3	169	Abb. 4	400
209-843	0-10	0,1 mm	0,3-1,3 N	0,1	5	5	36	Abb. 7	40

Metrisch

Messkontakte: Tellermessflächen ø6 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-403	0-10	0,02 mm	0,8-1,2 N	0,005	21,7	14,8	36	Abb. 6	175

Abbildung 1

Abbildung 2

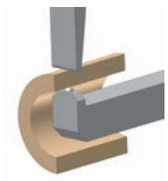


Abbildung 3

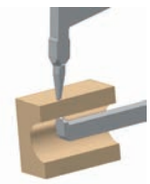


Abbildung 4

Abbildung 5

Abbildung 6

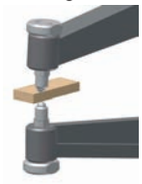


Abbildung 7

Abbildung 8

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
011530	Halter für Messständer, Ø=8mm

Ausser: 209-603, 209-843

209-402

209-405

209-406

209-843

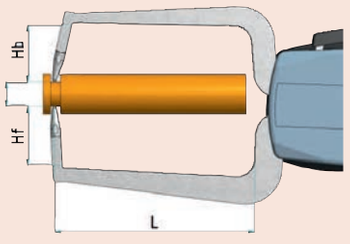
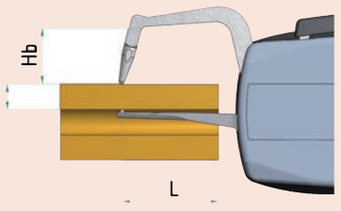


Abbildung 1/2/6/7



Abbildungen 3/4/5/8

(1) Maimale Reichweite über Werkstück
(2) Maximale Tiefe der Nut
(3) Maximale Eindringtiefe der unteren Fläche

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Tastarm-Messuhren "DIGI-TEST" für Außenmessung

Serie 209

Funktionen	Serie 209
SET-Taste	●
Datataste	●
Max-Wert	●
Min-Wert	●
ABS/INC Umschaltung	●
HOLD-Funktion	●
Datenausgang	●
Toleranz LED (grün/rot)	●
Toleranzbewertung	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

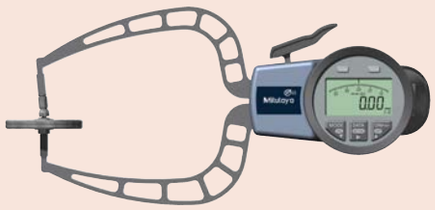
Spannungsversorgung	2 Batterien AAA
Lieferung	Inklusive Batterie und Prüfzertifikat

Sonderzubehör

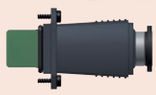
Nr.	Bezeichnung
011551	Digimatic Schnittstelle Serie 209, Digital Messschieber
937387	Digimatic Leitung, Rund 6-Pin, 1m
965013	Digimatic Leitung, Rund 6-Pin, 2m
06AFM380E	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Rund 6-Pin Modell
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790E	U-WAVE-T Leitung E, Rund 6-Pin Modell
011530	Halter für Messständer, Ø=8mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
011511-1	Batterie LR03 (AAA), 4x

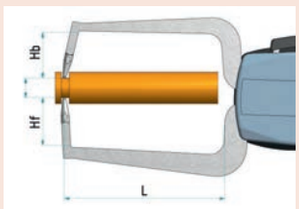


209-915



011551

011530



(1) Maximale Reichweite über Werkstück
(2) Maximale Tiefe der Nut
(3) Maximale Eindringtiefe der unteren Fläche

209-572

209-913

Messkontakt: Hartmetallkugel Ø 1,5 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-570	0-10	0,015 mm	0,8-1,2 N	0,005	19,1	18,6	35	Abb. 1	240
209-572	0-20	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	24,7	24,6	85	Abb. 1	280
209-573	0-20	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	24,7	2,5	80	Abb. 2	270

Messkontakt: Hartmetallkugel Ø 3,0 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-913	0-30	0,04 mm	0,9-1,6 N	0,02	30	30	114	Abb. 1	430
209-914	0-30	0,04 mm	0,9-1,6 N	0,02	30	4	116	Abb. 2	410

Messkontakt:Tellermessflächen Ø 10 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-571	0-10	0,02 mm	0,8-1,2 N	0,005	21,7	14,8	35	Abb. 3	245

Messkontakte: Tellermessflächen Ø 50 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-915	0-30	0,04	0,9-1,6 N	0,02	36	24	116	Abb. 4	430

Abbildung 1

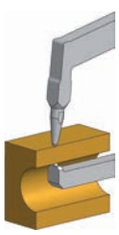


Abbildung 2

Abbildung 3

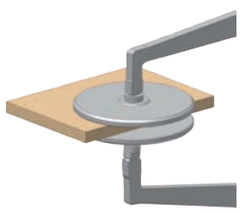
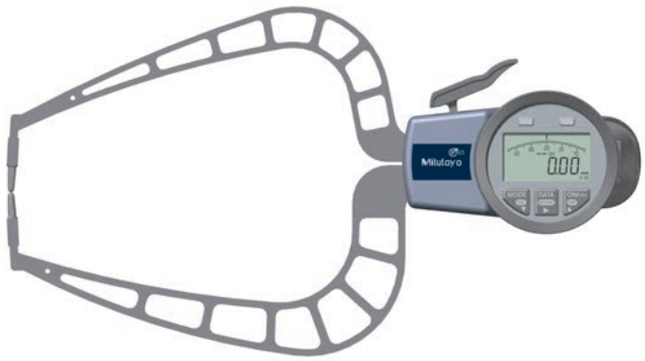


Abbildung 4

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Tastarm-Messuhren "DIGI-TEST" für Außenmessung

Serie 209



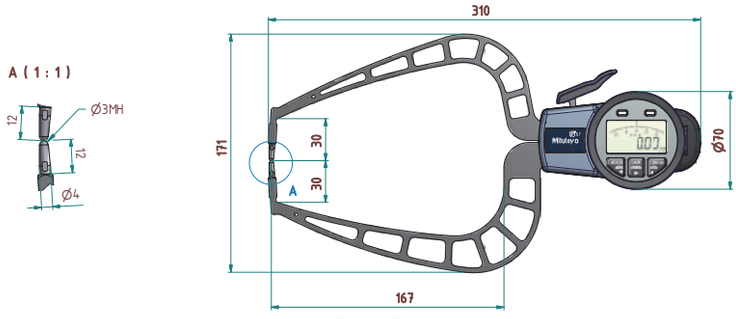
209-918

Messkontakte: Hartmetallkugel Ø 3 mm

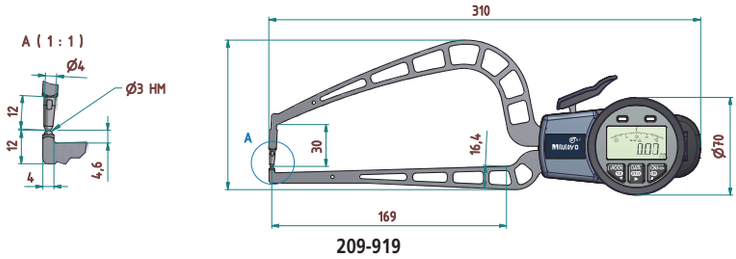
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-918	0-50	0,06 mm	0,8-1,7 N	0,02	30	30	167	Abb. 1	490
209-919	0-50	0,06 mm	0,8-1,7 N	0,02	30	4,3	169	Abb. 2	460

Messkontakte: Tellermessflächen Ø 50 mm

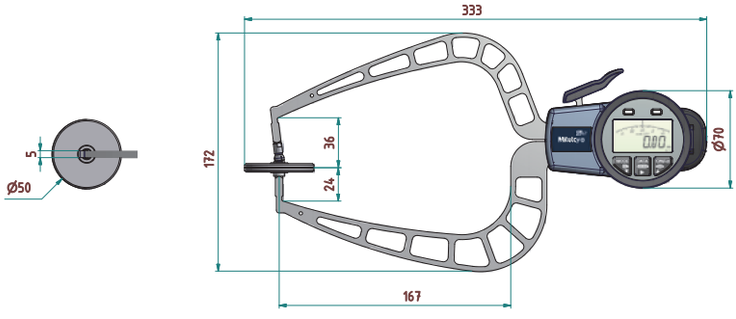
Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Skalenteilung [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-920	0-50	0,08 mm	0,8-1,7 N	0,02	36	24	167	Abb. 3	500



209-918



209-919



209-920

Funktionen	Serie 209
SET-Taste	●
Datataste	●
Max-Wert	●
Min-Wert	●
ABS/INC Umschaltung	●
HOLD-Funktion	●
Datenausgang	●
Toleranz LED (grün/rot)	●
Toleranzbewertung	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Spannungsversorgung	2 Batterien LR3 AAA
Lieferung	Inklusive Batterie und Prüfzertifikat

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
937387	Digimatic Leitung, Rund 6-Pin, 1m
965013	Digimatic Leitung, Rund 6-Pin, 2m
06AFM380E	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Rund 6-Pin Modell
02AZD790E	U-WAVE-T Leitung E, Rund 6-Pin Modell
011530	Halter für Messständer, Ø=8mm
011551	Digimatic Schnittstelle Serie 209, Digital Messschieber

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
011511-1	Batterie LR03 (AAA), 4x

Abbildung 1

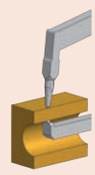


Abbildung 2

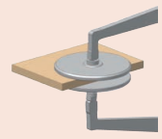
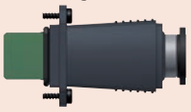
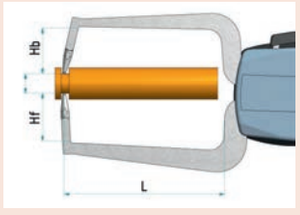


Abbildung 3



011530



(1) Maximale Reichweite über Werkstück
(2) Maximale Tiefe der Nut
(3) Maximale Eindringtiefe der unteren Fläche

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Tastarm-Messuhren für Innen-/Außenmessung

Serie 209

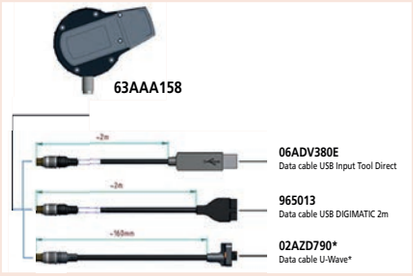
Funktionen	Serie 209
SET-Taste	●
Datataste	●
ABS/INC Umschaltung	●
Funktionssperre	●
Datenausgang	●
HOLD	●
mm/Inch Umschaltung	●
DATA-Logger (100 Messwerte)	●
Max/Min Wert	●
Toleranz LED (grün/rot)	●
Zählrichtung umschaltbar	●
Auto Power Off nach 1/5/10 Min. nicht Benutzung	●

Technische Daten

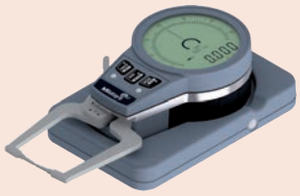
Spannungsversorgung	Lithium-Polymer Akku
Lieferung	Mit Batterie, Prüfzertfikat und Drahtloser Ladestation
Auflösung	0.001 / 0.002 / 0.005 / 0.01 mm

Sonderzubehör

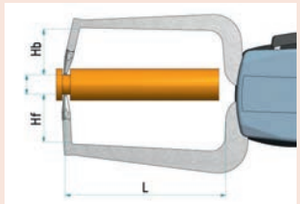
Nr.	Bezeichnung
63AAA158	DIGIMATIC Adapter für Serie 209
937387	Digimatic Leitung, Rund 6-Pin, 1m
965013	Digimatic Leitung, Rund 6-Pin, 2m
06AFM380E	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Rund 6-Pin Modell
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790E	U-WAVE-T Leitung E, Rund 6-Pin Modell
63AAA159	Aufladestation für Serie 209

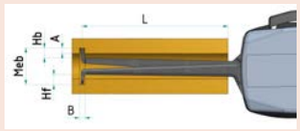


63AAA158



63AAA159





(1) Maximale Reichweite über Werkstück
(2) Maximale Eindringtiefe der oberen Fläche
(3) Maximale Eindringtiefe der unteren Fläche

209-927

209-928

209-929

209-925

209-926

1. Messkontakt: Hartmetall R 0,12 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-927	2,5-12,5	0,01 mm	0,8-1,3 N	0,7	0,6	12	Abb. 4	160

2. Messkontakte: Hartmetallkugel ø0,6 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-928	5-20	0,01 mm	0,8-1,3 N	2,2	0,8	44	Abb. 3	160

3. Messkontakt: Hartmetallkugel ø1,0 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-929	10-25	0,01 mm	0,8-1,3 N	4	1,5	46	Abb. 3	160

4. Messkontakte: Hartmetallkugel ø1,5 mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-925	0-15	0,01 mm	1,3 - 1,5 N	17	17	45	Abb. 2	170

5. Messkontakte: Hartmetall R 0,4mm

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Gewicht [g]
209-926	0-15	0,015 mm	1,3 - 1,5 N	12	12	45	Abb. 1	170

Abbildung 1

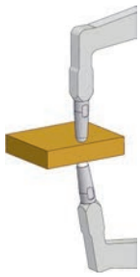


Abbildung 2

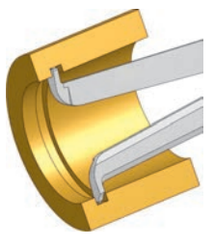


Abbildung 3

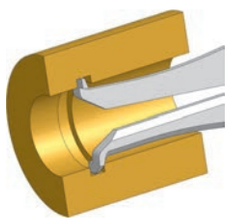


Abbildung 4

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Federwaagen

Serie 546

Diese Federwaage unterstützt Sie bei vielen Anwendungen und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Zum Einstellen von Mikroschaltern, Relaisfedern und Ventilen sowie zur Überprüfung der Messkraft von Messuhren und der Justierung von Zug- und Druckfedern.
- Geteiltes Ziffernblatt zum Messen in beiden Richtungen.

546-112

546-137

Schleppzeiger

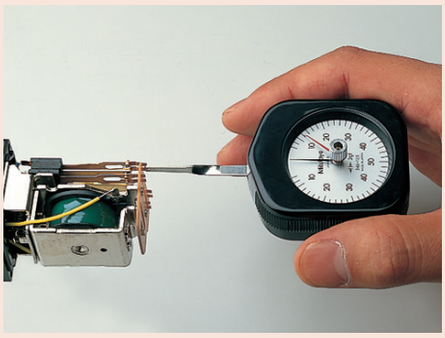
Nr.	Messbereich	Skalenteilung
546-133	10-100 mN	5 mN
546-134	30-300 mN	10 mN
546-135	0.06-0.5 N	0,02 N
546-136	0.1-1 N	0,05 N
546-137	0.15-1.5 N	0,05 N
546-138	0.3-3 N	0,1 N
546-139	0.6-5 N	0,2 N

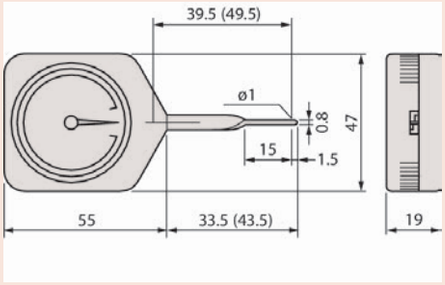
Standard

Nr.	Messbereich	Skalenteilung
546-112	6-50 mN	2 mN
546-113	10-100 mN	5 mN
546-114	30-300 mN	10 mN
546-115	0.06-0.5 N	0,02 N
546-116	0.1-1 N	0,05 N
546-117	0.15-1.5 N	0,05 N
546-118	0.3-3 N	0,1 N
546-119	0.6-5 N	0,2 N

Technische Daten

Längenmessabweichung	1/2 Skalenteilungswert
Gewicht	56 g

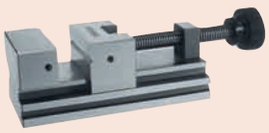




Maße in Klammern beziehen sich auf Nr. 546-112, 546-113, 546-133

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messständer und Hilfsmittel



Messständer, Rundlaufprüfvorrichtung, Winkelmesser, Haarlineale, Rahmenlehren, Stahlwinkel, Präzisionsschraubstöcke, Doppelprismen, Richtwaagen, Federzirkel
Seite 300

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Messständer mit gehärteter Stahlauflage

Serie 215

Standard Ausführung

- Nichtrostende verchromte Stahlsäule.

7001-10

7002-10

519-109-10

Nr.	Tischabmessungen [mm]	Säule Ø [mm]	Max. Messhöhe [mm]	Messtisch	Aufnahmebohrung [mm]	Gewicht [kg]
7001-10	Ø 58	30	95	Riffelzahnung (101462)	ø 3/8" **9,53 mm**, 8 mm mit Buchse (Standardzubehör)	4
7002-10	Ø 58	30	95	Flach (101461)	ø 3/8" **9,53 mm**, 8 mm mit Buchse (Standardzubehör)	4
519-109-10	Ø 58	30	318	Riffelzahnung (101462)	ø 3/8" **9,53 mm**, 8 mm mit Buchse (Standardzubehör)	6

Technische Daten

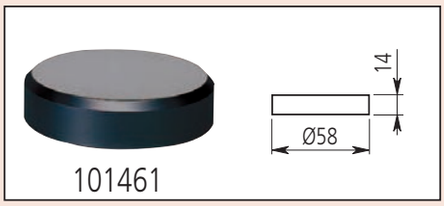
Feinverstellung	1 m
Rechtwinkligkeit Tisch-Schaftaufnahme	0,4/100 mm
Tisch Ebenheit	1,3 µm µm

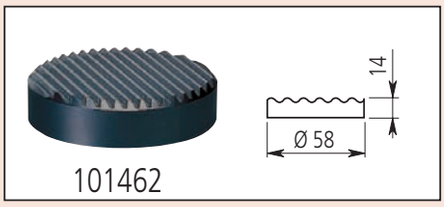
Standardzubehör

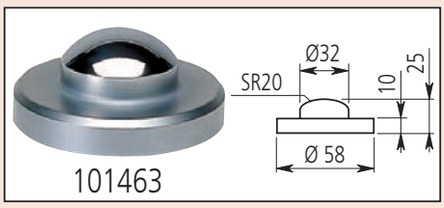
Nr.	Bezeichnung
101461	Messtisch flach, Ø58mm
101462	Messtisch, Riffelzahnung, Ø58mm
21JAA316	Buchse Ø 8 mm, 9,53 mm zu 8 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
101463	Messtisch, konvex, Ø58mm

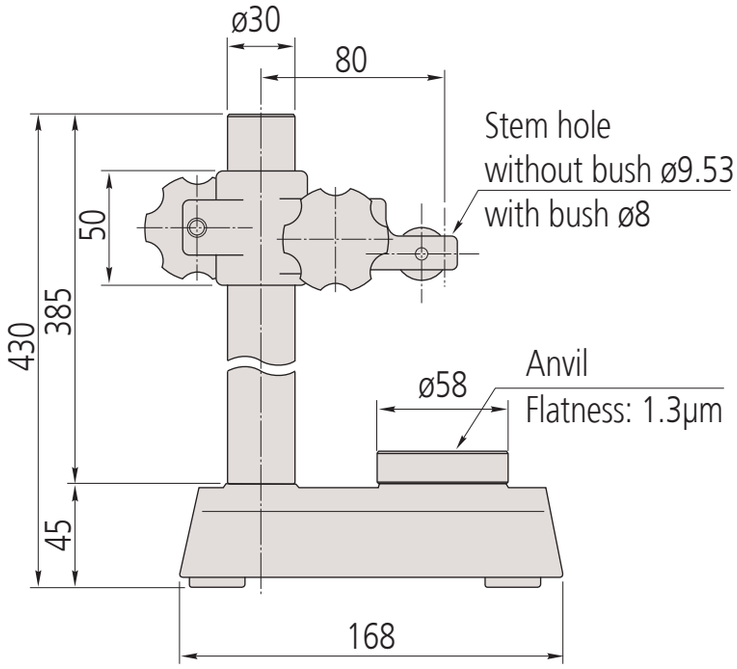






Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messständer mit gehärteter Stahlauflage



519-109-10

Technische Daten

Feinverstellung	1 mm (215-505-10: Stellschraube an der Säule)
Rechtwinkligkeit Tisch-Schaftaufnahme	0,4/100 mm
Tisch Ebenheit	1,3 µm (7007-10) 2,3 µm (215-405-10, 215-505-10) µm

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
21JAA316	Buchse Ø 8 mm, 9,53 mm zu 8 mm
21JAA329	Buchse, 20 mm zu 8 mm
21JAA330	Buchse Ø 9,53 mm, 20 mm zu 9,53 mm

21JAA316 nur für 7.007-10 + 215-405-10
21JAA329 und 21JAA330 nur für 215-505-10

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
21JAA331	Buchse Ø 15 mm, 20 mm zu 15 mm

21JAA331 : nur für 215-505-10

Serie 215

7007-10

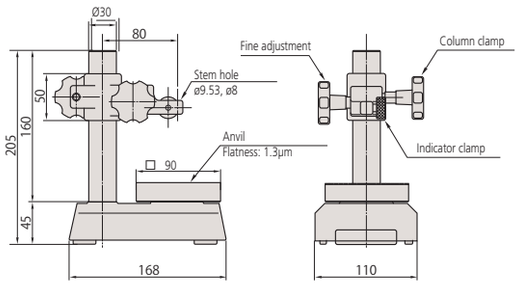
215-405-10

215-505-10 mit Linear Gauge (optional)

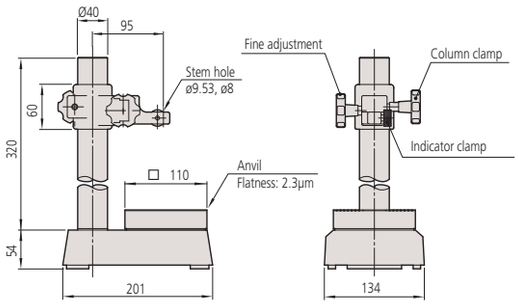
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messständer mit gehärteter Stahlauflage

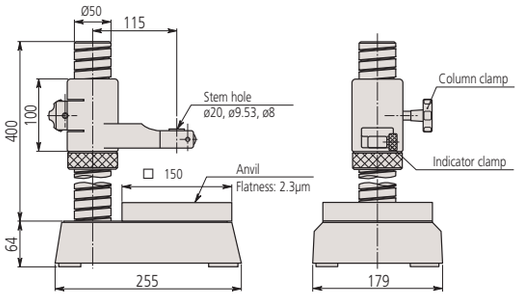
Nr.	Tischabmessungen [mm]	Säule Ø [mm]	Max. Messhöhe [mm]	Aufnahmebohrung [mm]	Gewicht [kg]
7007-10	90 x 90	30	90	ø 3/8" **ø 9,53 mm** (ø 8 mm mit Buchse)	5
215-405-10	110 x 110	40	235	ø 3/8" **9,53 mm** (ø 8 mm mit Buchse)	10,9
215-505-10	150 x 150	50	275	ø 20 mm (ø 3/8" / **9,53 mm**, ø 8 mm mit Buchse)	19,7



7007-10



215-405-10



215-505-10

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messständer mit gehärteter Stahlauflage

Technische Daten

Säule Ø	22 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
913-201	Horizontaler Messbügel zur Erweiterung der Messmöglichkeiten, für 913-101, 913-102

913-201

Serie 913

Messständer

- Einfache Standardausführung.
- Tischfläche geschliffen und geläppt.
- Säule gehärtet und feinstgeschliffen.

913-101

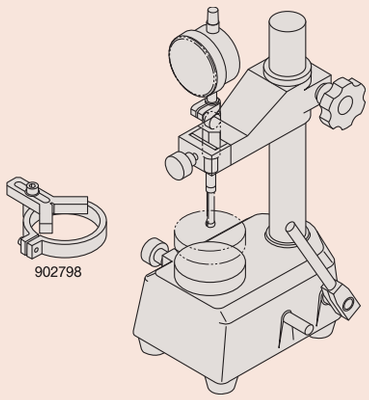
913-102

Nr.	Tischabmessungen [mm]	Max. Messhöhe [mm]	Aufnahmebohrung [mm]
913-101	50	100	8 mm
913-102	60 x 70	100	8 mm

Schnellstativ

Sonderzubehör

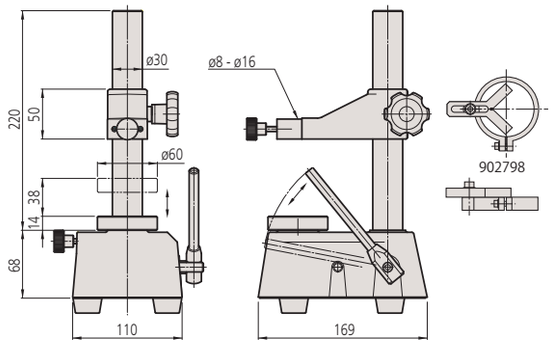
Nr.	Bezeichnung
902798	Aufsetzbarer Winkelanschlag, Ständer für Innenmessgeräte



Serie 215

Schnellstativ für Präzisions-Innenmessgeräte zur Serien-Innenmessungen von kleinen Teilen.

215-120-10



Nr.	Maximale Messhöhe [mm]	Messhub [mm]	Tischabmessung [mm]	Gewicht [kg]
215-120-10	110	max. 38	ø 60	6,5

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messtische

Serie 912

Messtisch aus Hartgestein
Mit Querarm und Feineinstellung

912-101

Nr.	Abmessung Basis [mm]	Tischabmessung [mm]	Säule Ø [mm]	Max. Messhöhe [mm]	Bügel [mm]	Arm Ø [mm]	Aufnahmebohrung [mm]	Tisch Ebenheit [µm]	Gewicht [kg]
912-101	150 x 100 x 40	100 x 100	16	180	150	16	8	2	2,8

Serie 912

- Messtisch aus Hartgestein, fein diamantgeläppt
- Arm mit 120 mm Ausladung

912-105

Nr.	Abmessung Basis [mm]	Tischabmessung [mm]	Säule Ø [mm]	Max. Messhöhe [mm]	Bügel [mm]	Feinverstellung	Aufnahmebohrung [mm]	Tisch Ebenheit [µm]	Gewicht [kg]
912-105	260 x 140 x 50	200 x 140	35	180	120	8 mm	8	2	9,5

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messtische

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
21JAA316	Buchse Ø 8 mm, 9,53 mm zu 8 mm
21JAA329	Buchse, 20 mm zu 8 mm
21JAA330	Buchse Ø 9,53 mm, 20 mm zu 9,53 mm

21JAA316 für 215-150-10, 215-151-10, 215-153-10
21JAA329 und 21JAA330 for 215-156-10

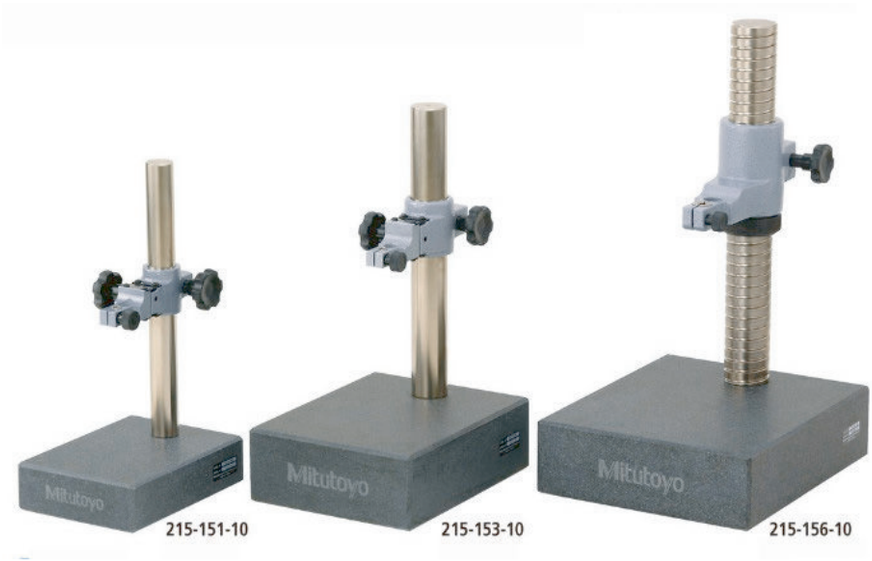
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
21JAA331	Buchse Ø 15 mm, 20 mm zu 15 mm

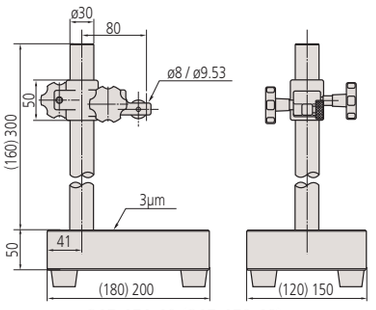
nur für 215-156-10

Serie 215

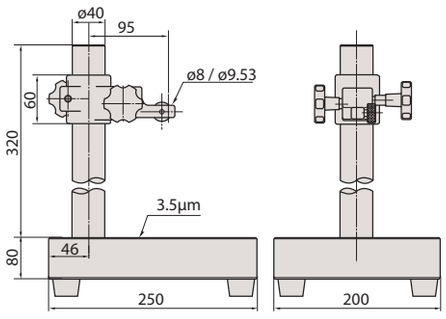
Die Messtische bieten Ihnen die folgenden Vorteile:
- Mit verschleißfestem Tisch aus Hartgestein
- Mechanisches Klemmsystem



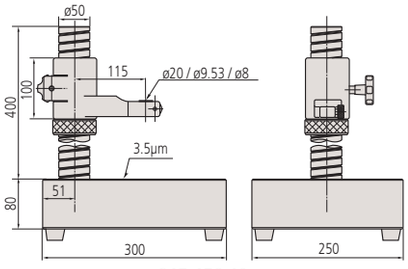
Nr.	Säule Ø [mm]	Max. Messhöhe [mm]	Feineinstellung [mm]	Aufnahmebohrung [mm]	Tisch Ebenheit [µm]	Rechtwinkligkeit Tisch-Schaftaufnahme [mm]	Gewicht [kg]
215-150-10	30	120	1	ø 3/8"/ ø **9,53mm** (Ø 8 mm mit Buchse)	3	0,2/100	5,4
215-151-10	30	260	1	ø 3/8"/ ø **9,53mm** (Ø 8 mm mit Buchse)	3	0,2/100	7,5
215-153-10	40	250	1	ø 3/8"/ ø **9,53mm** (Ø 8 mm mit Buchse)	3,5	0,2/100	16
215-156-10	50	300	1	ø 20 mm (ø 3/8" / **9,53 mm**, ø 8 mm mit Buchse)	3,5	0,2/100	27,5



215-151-10 (215-150-10)



215-153-10



215-156-10

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Magnetstative

Serie 011

- Fixieren der Messuhr in jeder beliebigen Lage
- über mechanische Klemmung

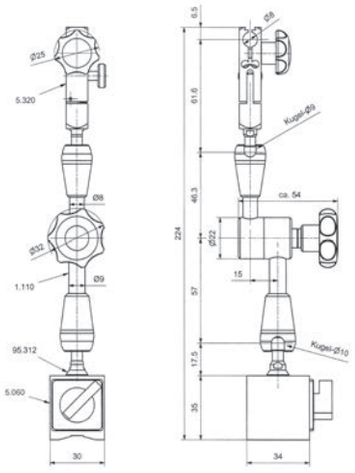
011533

011358

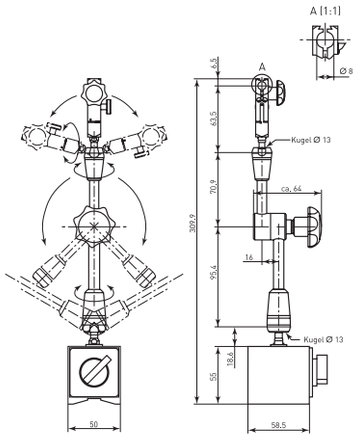
011359

011360

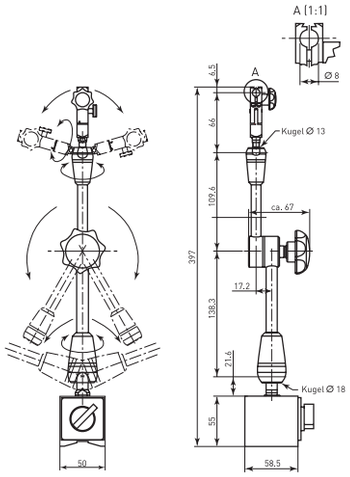
Nr.	Art der Halterung	Abreißkraft [N]	Fußgröße [mm]	Gesamthöhe [mm]	Aufnahmebohrung [mm]	Aktionsradius [mm]	Gewinde	Gewicht [kg]
011533	magnetisch	300	34 x 30 x 35	220	8	130	M6 x 1	0,45
011358	magnetisch	750	60 x 50 x 55	310	8	200	M8 x 1,25	1,55
011359	magnetisch	750	60 x 50 x 55	397	8	280	M8 x 1,25	1,85
011360	magnetisch	900	75 x 50 x 55	517	8	400	M8 x 1,25	2,1



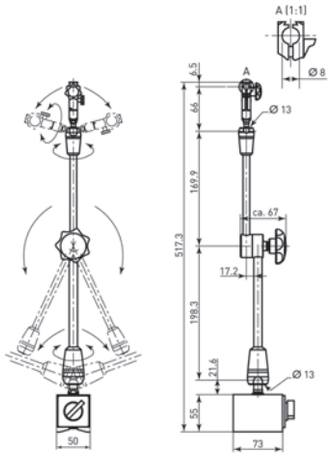
011533



011358



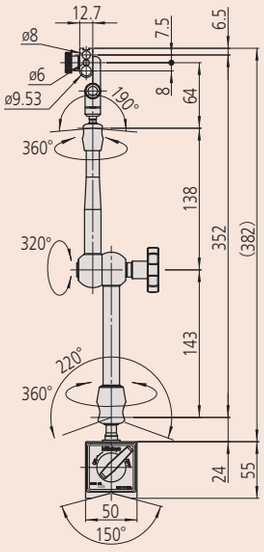
011359



011360

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Magnetstative



7033B

Serie 215

Der Gelenk-Magnetständer bietet Ihnen die folgenden Vorteile:
- mit mechanischer Klemmung und Feineinstellung
- Fixieren der Messuhr in jeder beliebigen Lage.

7031B

7032B

7033B

Nr.	Art der Halterung	Abreißkraft [N]	Fußgröße [mm]	Feineinstellung	Gesamthöhe [mm]	Aufnahmebohrung [mm]	Aktionsradius [mm]	Gewinde	Gewicht [kg]
7031B	Magnetisch	300	36 x 30 x 36	±4	214	**9,53 mm** / 6, 8, 3/8"	159	M5 x 0,8	0,59
7032B	Magnetisch	600	59 x 50 x 55	±4	345	**9,53 mm** / 6, 8, 3/8"	260	M8 x 1,25	1,6
7033B	magnetisch	600	59 x 50 x 55	±4	425	**9,53 mm** / 6, 8, 3/8"	352	M8 x 1,25	1,75

Technische Daten

Gewinde	M 8 x 1.25 mm

Flexibler Gelenkarm

Serie 011 / 56A

56AAK793
Mechanische Klemmung
Abmaße: siehe 7033B

011361
Mechanische Klemmung
Abmessungen: Siehe 011359

011362
Mechanische Klemmung
Abmessungen: Siehe 011358

Nr.	Aktionsradius [mm]	Aufnahmebohrung [mm]
011361	±200	8
011362	±280	8
011363	±400	8
56AAK793	±320	6 mm, 8 mm, 3/8" / **9,53 mm**

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Magnetfuß

Serie 011 / 7

- V-Blockbasismodell.

Nr.	Fußgröße [mm]	Gewindebohrung	Abreißkraft [N]	Gewicht [kg]
56AAL200	59 x 50 x 55	M 8 x 1.25 mm	600	1
011364	75 x 50 x 55	M 8 x 1.25 mm	900	1,25

56AAL200

Magnetstativ

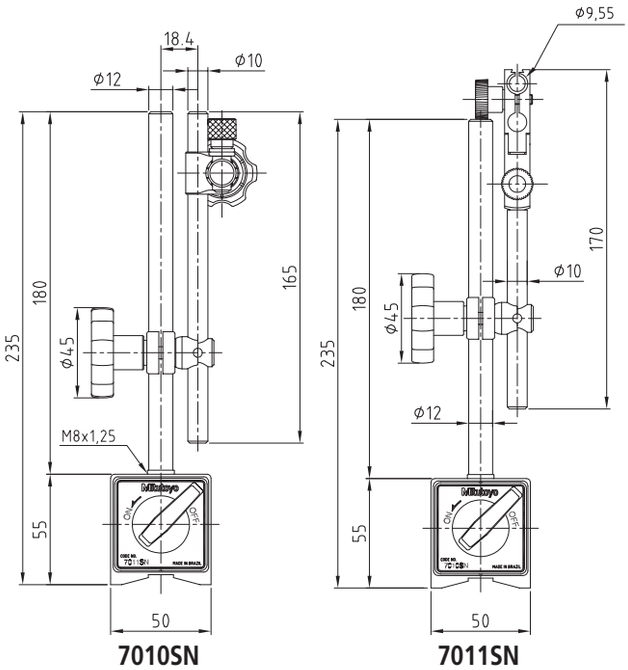
Serie 7

- V-Blockbasismodell.

7010SN

7011SN

Nr.	Art der Halterung	Feineinstellung [mm]	Gesamthöhe [mm]	Aktionsradius [mm]	Gewicht [kg]	Gewinde
7010SN	magnetisch	ohne	235	150	1,25	M8 x 1,25
7011SN	magnetisch	Ja	235	160	1,45	M8 x 1,25



7010SN **7011SN**

Technische Daten

Fußgröße	59 x 50 x 55 mm
Aufnahmebohrung	**ø8 mm** mit Buchse mm

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
02AZC291	Buchse für Aufnahmeschaft ø8 mm, 9,53 mm zu 8 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02AZC282	Querarm, 300 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Magnetstativ

Technische Daten

Fußgröße	59 x 50 x 55 mm
Aufnahmebohrung	ø8 mm mit Buchse mm

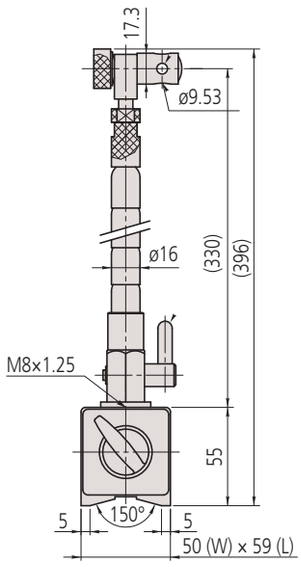
Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
02AZC291	Buchse für Aufnahmeschaft ø8 mm, 9,53 mm zu 8 mm

Serie 7

Mit Prismenauflage und flexibler Säule

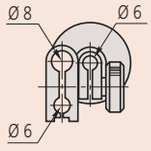
7012-10

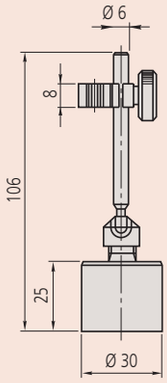


Nr.	Art der Halterung	Gesamthöhe [mm]	Aktionsradius [mm]	Gewicht [kg]	Gewinde
7012-10	magnetisch	396	250	1,5	M8 x 1,25

Technische Daten

Fußgröße	ø 30 mm
Aufnahmebohrung	6 / 8 mm





Serie 7

Mini-Messstativ mit Permanentmagnet

7014

Nr.	Art der Halterung	Abreißkraft [N]	Gesamthöhe [mm]	Aktionsradius [mm]	Gewicht [g]
7014-10	magnetisch	150	106	68	170

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Rundlaufprüfvorrichtung

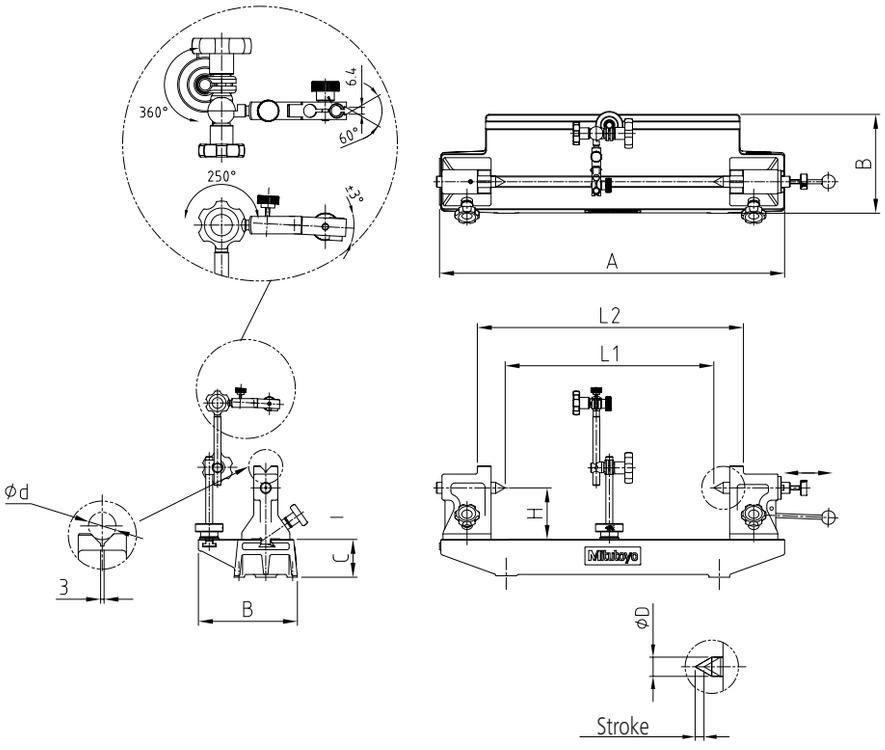
Serie 967

Die Präzisions-Rundlaufprüfvorrichtungen finden Anwendung bei zylindrischen oder konischen Werkstücken und bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Rundlaufprüfvorrichtung aus abgelagertem Spezialguss mit Prismenaufsatz.
- Aufnahmespitzen sind aus gehärtetem Stahl, feinstgeschliffen und justiert.
- Spitzenlagerung bestehend aus 1 Reitstock mit fester Pinole und 1 Reitstock mit axial beweglicher Pinole, welche mittels Handhebel verstellbar ist.

967-201-10

Nr.	Max. Werkstückgewicht [kg]	Messstativ Nr.	Ød Min-Max [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H [mm]	Ø D [mm]	Messspanne [mm]	Gewicht [kg]
967-203-10	7 kg	56AAM331	22	150	220	310	113	40	50	16	10	7
967-201-10	16 kg	56AAM331	22	300	400	500	144	55	75	16	12	13
967-202-10	30 kg	56AAK960R	30	600	730	900	222	100	125	20	15	70



Technische Daten

Aufnahmebohrung	ø 8 mm mit Buchse mm

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
02AZA292	Buchse Ø 8 mm, 9,53 mm zu 8 mm
56AAM331	Rod Assembly for Bench Center, 150mm, Series 967
56AAK960R	Rod Assembly for Bench Centre, 300mm, Series 967

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

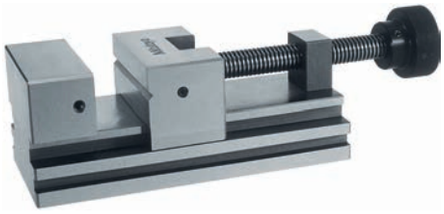
Präzisionsschraubstöcke

Technische Daten

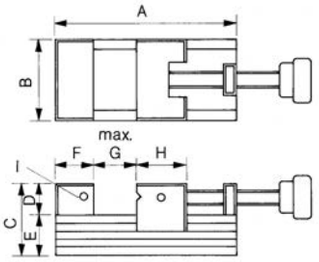
Parallelität [µm]	0,002 mm / 100 mm
Rechtwinkligkeit	0,005 mm / 100 mm

Serie 930

- Aus legiertem Werkzeugstahl, gehärtet und feinstgeläppt
- Mit waagerecht eingeschliffener V-Nut in der beweglichen Backe



930-602



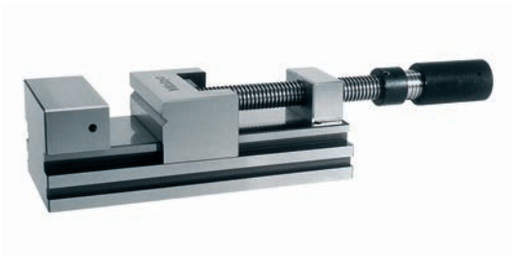
Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Gewicht [kg]
930-611	90	60	50	25	25	25	30	30	M 5	1,6
930-601	160	70	62	30	32	33	80	45	M 6	4
930-602	210	90	80	40	40	40	120	50	M 6	7,6
930-612	285	120	90	40	50	55	150	70	M 6	17,4

Technische Daten

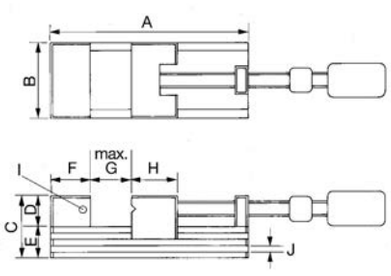
Parallelität [µm]	0,002 mm / 100 mm
Rechtwinkligkeit	0,03 mm / 100 mm

Serie 930

- Aus legiertem Werkzeugstahl, gehärtet und feinstgeläppt
- Hydraulisch verstärkte Klemmung
- Mit waagerecht eingeschliffener V-Nut in der beweglichen Backe



930-616



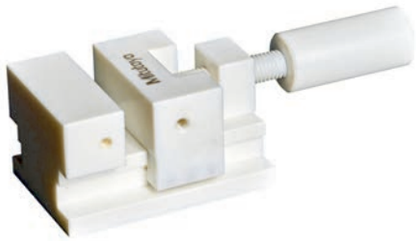
Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G max. [mm]	H [mm]	I [mm]	J Höhe x Tiefe [mm]	Gewicht [kg]
930-616	285	120	90	40	50	55	150	70	M 6	10 x 7	17,7

Technische Daten

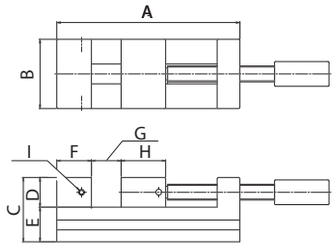
Parallelität [µm]	0,02 mm
Rechtwinkligkeit	0,03 mm (930-641), 0,05 mm (930-642)

Serie 930

- Hergestellt aus PET Kunststoff. Sehr leicht und geeignet für empfindliche Werkstücke.



930-641



Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G max. [mm]	H [mm]	I [mm]	Gewicht [kg]
930-641	90	60	50	25	25	25	30	30	M 5	0,35
930-642	160	70	62	30	32	33	80	45	M 6	0,7

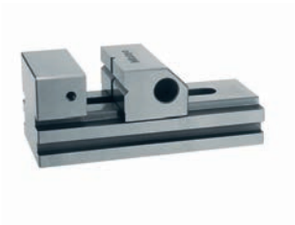
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Präzisionsschraubstöcke

Serie 930

Präzisionsschraubstock mit Gewindespindel
- Aus legiertem Werkzeugstahl, gehärtet und feinstgeläppt
- Mit waagerecht eingeschliffenem Prisma in der beweglichen Backe

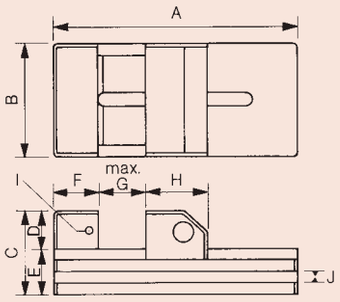


930-607

930-632

Technische Daten

Parallelität [µm]	0,002 mm / 100 mm
Rechtwinkligkeit	0,005 mm / 100 mm



mit Niederzugsystem

Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G max. [mm]	H [mm]	I [mm]	J Höhe x Tiefe [mm]	Gewicht [kg]
930-630	70	30	35	15	20	20	25	25	M4	-	0,35
930-631	110	45	45	20	25	25	50	35	M5	8 x 6	1
930-632	285	120	90	40	50	60	150	70	M6	12 x 7	13,5
930-633	370	175	95	45	50	60	200	110	M8	12 x 10	28,7

Mit waagerecht eingeschliffenem Prisma in der beweglichen Backe

Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G max. [mm]	H [mm]	I [mm]	J Höhe x Tiefe [mm]	Gewicht [kg]
930-606	160	70	62	30	32	33	80	45	M 6	8 x 7	3
930-607	210	90	80	40	40	40	120	50	M 6	10 x 7	5,8

Präzisionssinusplatte

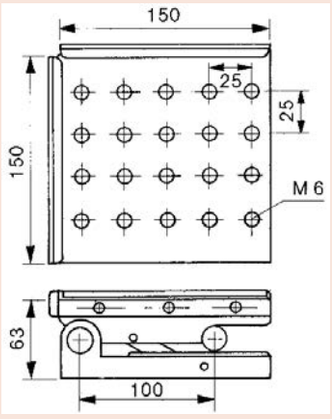
Serie 930

Der Sinusschraubstock bietet Ihnen die folgenden Vorteile:
- Aus legiertem Werkzeugstahl hergestellt, gehärtet und feinstgeschliffen.
- Lager- und Auflagebolzen gehärtet und geschliffen.
- Die Spannvorrichtung kann in jeder Winkelposition verriegelt werden.
- Präzise Winkeleinstellung durch Endmaße.

930-626

Technische Daten

Parallelität [µm]	0,002 mm / 100 mm
Rechtwinkligkeit	0,005 mm / 100 mm
Winkelabweichung bei 45°	±15"



Nr.	Gewicht [kg]
930-626	7,6

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Präzisionssinusplatte

Technische Daten

Parallelität [µm]	0,002 mm / 100 mm
Rechtwinkligkeit	0,005 mm / 100 mm
Winkelabweichung bei 45°	± 15"

Serie 930

Die Präzisionssinusplatte aus legiertem Werkzeugstahl hergestellt, gehärtet und feinstgeschliffen, bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Lager- und Auflagebolzen gehärtet und geschliffen.
- Die Spannvorrichtung kann in jeder Winkelposition verriegelt werden.
- Präzise Winkeleinstellung durch Endmaße, max. 46°.

930-628

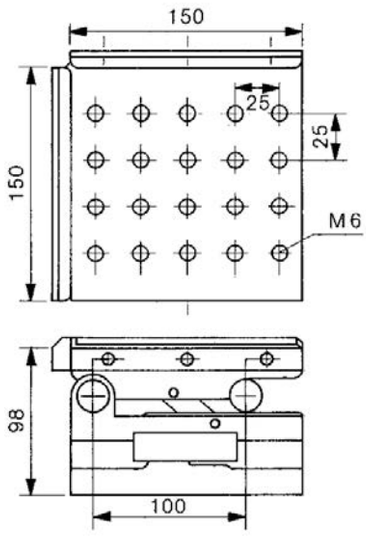
930-629

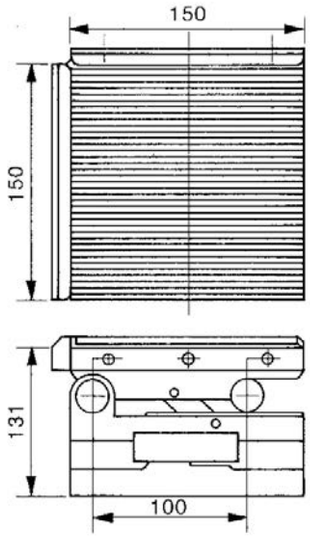
Mit Verstellung in 2 Achsen
mit M6 - Klemmverbindungen

Nr.	Gewicht [kg]
930-628	11,3

Mit Verstellung in 2 Achsen
über Hebel einschaltbare Magnetplatte

Nr.	Gewicht [kg]
930-629	20





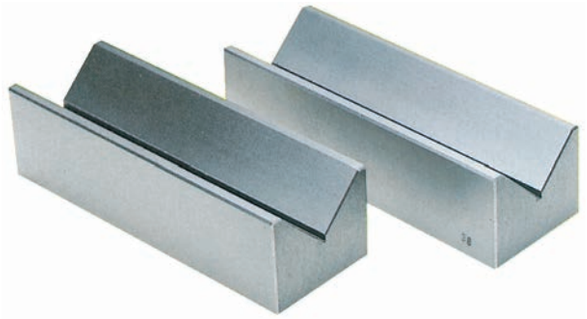
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Prismenpaar

Serie 910

Prismenpaar

- Aus dichtem Spezialgusseisen, mit hoher Verschleißfestigkeit.
- Der 90°-Prismeneinschnittwinkel ist zur Standfläche parallel und paarweise maßgleich.
- Zum Anreißen, Ausrichten und Prüfen zylindrischer Teile.



910-112

Nr.	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Max. Werkstück ø [mm]	Gewicht [kg]
910-111	100	40	30	6-40	1,5
910-112	150	50	40	8-50	3,5
910-113	200	70	50	8-70	6,5
910-114	250	85	60	12-85	10
910-115	300	100	70	12-100	15

Technische Daten

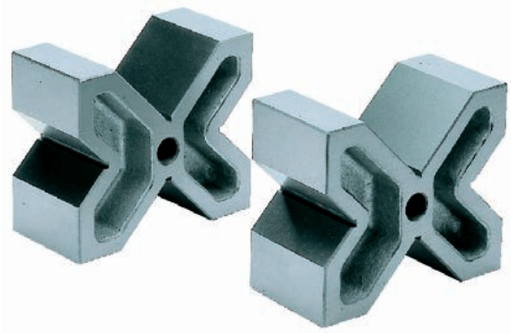
Parallelität zwischen V-Nuten und Rückseite	16 µm
Härte	180-250 HBW
Differenz der Höhe der Paare	16 µm
Lieferung	Paarweise Lieferung

Vierfachprismenpaar

Serie 911

Vierfachprismenpaar

- Parallelstückpaar.
- Aus dichtem Spezialgusseisen mit hoher Verschleißfestigkeit.
- Mit 4 verschieden großen 90° Einschnitten, paarweise bearbeitet, aus Spezialguss geschliffen, gealtert und entspannt.
- Die 90°-Prismeneinschnittwinkel sind zu den Standflächen parallel und paarweise maßgleich.
- Zum Anreißen, Ausrichten und Kontrollieren zylindrischer Teile.



911-111

Nr.	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Max. Werkstück ø [mm]	Gewicht [kg]
911-111	60	120	100	8-90	6,5
911-112	75	150	130	8-110	13,5
911-113	90	200	170	8-150	23

Technische Daten

Parallelität zwischen V-Nuten und Rückseite	16 µm
Härte	180-250 HBW
Differenz der Höhe der Paare	16 µm
Lieferung	Paarweise Lieferung

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Gehärtete Doppelprismen

Technische Daten

Parallelität zwischen V-Nut und allen Seitenflächen	6 µm
Rechtwinkligkeit zwischen V-Nut und Grundfläche	9 µm
Härte	58-63 HRC
Differenz der Höhe der Paare	12 µm
Symmetrie der V-Nuten	6 µm
Lieferung	paarweise

Serie 181

Gehärtete Doppelprismen
- Mit 2 Auflageflächen und 2 Einschnittwinkeln 90° sowie einem Spannbügel.
- Die beiden Einschnitte und Auflageflächen sind geschliffen und geläppt.
- Außenkanten geschliffen.

181-903-10

Anwendungsbeispiel

Nr.	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Max. Werkstück ø [mm]	Gewicht [kg]
181-902-10	41	31,8	31,8	25	0,75
181-903-10	75	58	58	50	3,6

Magnetische Doppelprismen

Technische Daten

Parallelität zwischen V-Nut und allen Seitenflächen	10 µm
Rechtwinkligkeit zwischen V-Nut und Grundfläche	181-246, 21 µm 181-947, 21 µm 181-946, 11 µm µm
Differenz der Höhe der Paare	10 µm
Symmetrie der V-Nuten	10 µm
Lieferung	paarweise (181-946 und 181-947) individuell (181-246)

Serie 181

- Kontaktflächen geschliffen und geläppt
  2 unterschiedliche
- 90° V-Nuten maximaler Durchmesser 25,4 / 50,8 mm

181-946

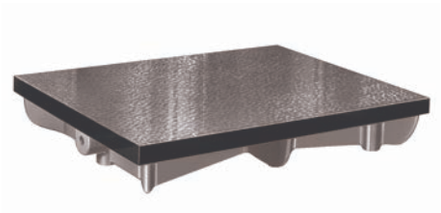
Nr.	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	max. Werkstückaufnahme Ø [mm]	Max. Werkstückaufnahme V-Nut 2 Ø [mm]	Abreißkraft [N]	Gewicht [kg]
181-246	98	70	95	50,8	25,4	980	4
181-947	98	70	95	50,8	25,4	980	8
181-946	64	58	79	50,8	25,4	490	3,8

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Anreiß- und Tuschierplatten

Serie 902

- In Rippenkonstruktion zur Gewichtsreduzierung aus dichtem Spezialgusseisen, mit hoher Verschleißfestigkeit.



902-304

Technische Daten

Längenmessabweichung	Gemäß DIN 876 Genauigkeitgrad 1 : Feingeschabt Genauigkeitgrad 3 : Feingehobelt

Nr.	Abmessungen L x B x H [mm]	Bemerkung	Gewicht [kg]
902-301	300 x 300 x 85	Genauigkeitsklasse 1	15
902-302	400 x 400 x 90	Genauigkeitsklasse 1	35
902-303	500 x 400 x 100	Genauigkeitsklasse 1	40
902-304	600 x 500 x 120	Genauigkeitsklasse 1	65
902-305	800 x 500 x 140	Genauigkeitsklasse 1	95
902-306	1000 x 750 x 170	Genauigkeitsklasse 1	210
902-307	1200 x 800 x 180	Genauigkeitsklasse 1	230
902-308	1500 x 1000 x 200	Genauigkeitsklasse 1	490
902-309	2000 x 1000 x 220	Genauigkeitsklasse 1	780
902-101	300 x 300 x 85	Genauigkeitsklasse 3	15
902-102	400 x 400 x 90	Genauigkeitsklasse 3	35
902-103	500 x 400 x 100	Genauigkeitsklasse 3	40
902-104	600 x 500 x 120	Genauigkeitsklasse 3	65
902-105	800 x 500 x 140	Genauigkeitsklasse 3	95
902-106	1000 x 750 x 170	Genauigkeitsklasse 3	210
902-107	1200 x 800 x 180	Genauigkeitsklasse 3	230
902-108	1500 x 1000 x 200	Genauigkeitsklasse 3	490
902-109	2000 x 1000 x 220	Genauigkeitsklasse 3	780

Messwinkel 90°

Serie 972

- Messwinkel 90 Grad aus schwarzem Natur-Hartgestein.
- Hart und verschleißfest.

972-106

Technische Daten

Längenmessabweichung	Klasse 00
Ebenheit [µm]	Gemäß DIN 876
Rechtwinkligkeit	DIN 875
Lieferung	Inkl. Werkszertifikat

Nr.	Breite [mm]	Länge [mm]	Gewicht [kg]
972-106	50	300 x 200	6,5
972-107	50	400 x 250	10
972-108	60	500 x 300	17
972-109	70	600 x 400	30

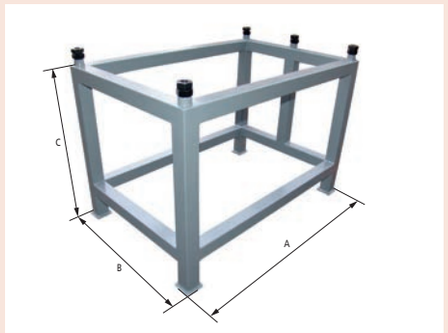
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Granitplatten DIN 876

Technische Daten

Härte Vickers	HV 850-900
Längenmess-abweichung	Gemäß DIN 876
Biegezugfestigkeit	13-22 N/mm²
Druckfestigkeit	ca. 280 N/mm²
Linearer Ausdehnungskoeffizient	(5 bis 7,5) x 10^{-6} x K^{-1}

Granitplatte mit Untergestell (Sonderzubehör)



Abmessungen für Ständer

Serie 901

Die Granitplatten bieten Ihnen die folgenden Vorteile:
- Das Material dieser Granitplatten besteht aus besonders ausgesuchtem und feinkörnigem Granit.
- Lieferung ohne Untergestell

1. Genauigkeitsklasse 00

Nr.	Abmessungen L x B x H [mm]	Max. Last [kg]	Gewicht [kg]
901-131	400 x 250 x 50	50	15
901-132	400 x 400 x 50	60	25
901-133	630 x 400 x 70	65	53
901-134	630 x 630 x 70	75	83
901-135	1000 x 630 x 100	150	189
901-136	1000 x 1000 x 100	250	300
901-137	1200 x 800 x 160	600	460
901-138	1600 x 1000 x 160	650	768
901-139	2000 x 1000 x 220	750	1320

2. Genauigkeitsklasse 0

Nr.	Abmessungen L x B x H [mm]	Max. Last [kg]	Gewicht [kg]
901-121	400 x 250 x 50	100	15
901-122	400 x 400 x 50	120	25
901-123	630 x 400 x 70	130	53
901-124	630 x 630 x 70	150	83
901-125	1000 x 630 x 100	300	189
901-126	1000 x 1000 x 100	500	300
901-127	1200 x 800 x 160	1200	460
901-128	1600 x 1000 x 160	1300	768
901-129	2000 x 1000 x 220	1500	1320

3. Genauigkeitsklasse 1

Nr.	Abmessungen L x B x H [mm]	Max. Last [kg]	Gewicht [kg]
901-111	400 x 250 x 50	100	15
901-112	400 x 400 x 50	120	25
901-113	630 x 400 x 70	130	53
901-114	630 x 630 x 70	150	83
901-115	1000 x 630 x 100	300	189
901-116	1000 x 1000 x 100	500	300
901-117	1200 x 800 x 160	1200	460
901-118	1600 x 1000 x 160	1300	768
901-119	2000 x 1000 x 220	1500	1320

4. Genauigkeitsklasse 2

Nr.	Abmessungen L x B x H [mm]	Max. Last [kg]	Gewicht [kg]
901-101	400 x 250 x 50	100	15
901-102	400 x 400 x 50	120	25
901-103	630 x 400 x 70	130	53
901-104	630 x 630 x 70	150	83
901-105	1000 x 630 x 100	300	189
901-106	1000 x 1000 x 100	500	300
901-107	1200 x 800 x 160	1200	460
901-108	1600 x 1000 x 160	1300	768
901-109	2000 x 1000 x 220	1500	1320

Untergestell

Nr.	Abmessungen L x B x H [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]
901-931	630 x 400 x 70	550	350	770	22
901-932	630 x 630 x 70	550	550	770	25
901-933	1000 x 630 x 100	750	550	740	28
901-934	1000 x 1000 x 100	750	750	740	30
901-935	1200 x 800 x 160	900	600	680	30
901-936	1600 x 1000 x 160	1050	750	680	35
901-937	2000 x 1000 x 220	1450	750	620	40

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Winkelmesser

Serie 187

Der Universal-Winkelmesser bietet Ihnen die folgenden Vorteile:
- Ermöglicht hochpräzise Winkelmessungen von Maschinen, Formen und Vorrichtungen.
- Mit Vergrößerungsglas (Lupe).
- Mit Anschlussmöglichkeit an Höhenmess- und Montage an Anreißgeräte Serie 192 über Halter.

187-901

Metrisch

Nr.	Schienenkantenwinkel	Schienenlänge	Gewicht [g]
187-901	60°, 45° und 30°	150, 300 mm	390
187-907	60° und 45°	150 mm	284
187-908	60° und 45°	300 mm	318

Technische Daten

Skalenteilung	5 ' (0° - 90° - 0°)
Kreiseinteilung	4 x 90°
Lieferung	Lieferung in einer Box

Standardzubehör

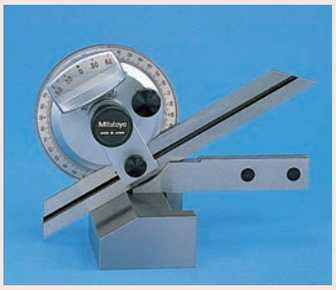
Nr.	Bezeichnung
187-106	Schiene 150 mm, für (187-501)
187-107	Schiene 300 mm, für 187-502
950750	Halter für Höhenmessgeräte, Serie 187

187-106 für 187-901, 187-908
187-107 für 187-901, 187-907
950750 für Höhenmessgeräte mit 9x 9 mm Schaft

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
187-105	Zusatzwinkel, 150mm

187-105 Standardzubehör für 187-901



Serie 187

187-201

Nr.	Schienenlänge [mm]	Verstellbare Messschiene [mm]	Gewicht [g]
187-201	135	150	212

Technische Daten

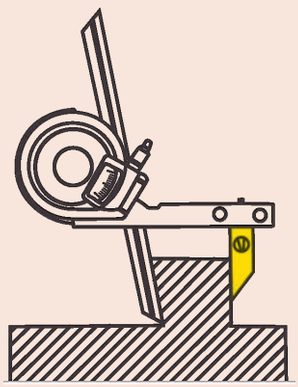
Skalenteilung	5'
Kreiseinteilung	4 x 90°
Lieferung	Einschließlich Box und Zusatzwinkel

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
187-105	Zusatzwinkel, 150mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
952624	Halter für Höhenmessgeräte Serie 191, 192, 514, 570 (ohne 570-227), Metrisch, 187-201



Darstellung mit zusätzlichem Winkel

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digimatic Universal Winkelmesser

Serie 187

Funktionen	Serie 187
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Datenausgang	●
Nullstellung	●
PRESET	●
Winkelanzeige dezimal/sexadezimal	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	1' (0,01°)
Max. zulässige Fehler	2' (0,03°)
Wiederholpräzision	1' (0.01°)
Batterielebensdauer	ca. 2.000 Stunde
Anzeige	LCD mit einer Höhe von 6,5mm
Lieferung	Lieferung in Box inkl. Batterie

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
187-106	Schiene 150 mm, für (187-501)
187-107	Schiene 300 mm, für 187-502
950750	Halter für Höhenmessgeräte, Serie 187

187-106 für 187-501
187-107 für 187-502
950750 für 187-501, 187-502

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Flach gerade
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790F	U-WAVE-T Leitung F, Flach-Gerades Modell
187-105	Zusatzwinkel, 150mm

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
05SAA217D	Lithium Batterie CR-2032, 1 Stk.

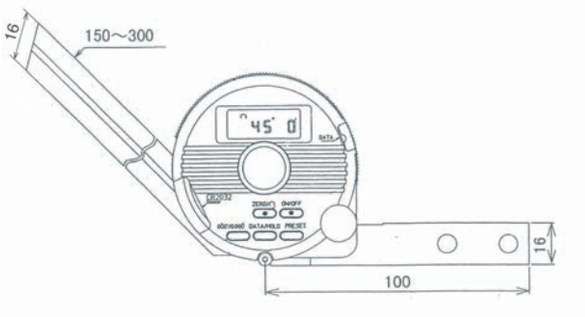
- Digitaler Universal-Winkelmesser für die sichere Ablesung über klar erkennbare Digitalanzeige.
- Automatische Abschaltung nach 10 Minuten, einfache Justierung über feste Referenzpunkte.
- Die Messschiene ist über die ganze Länge verschieb- und klemmbar.
- Feineinstellung für exaktes Justieren beliebiger Winkelmaße.
- Mit Anschlussmöglichkeit an Höhenmess- und Anreißgerät Serie 192 über Halter.

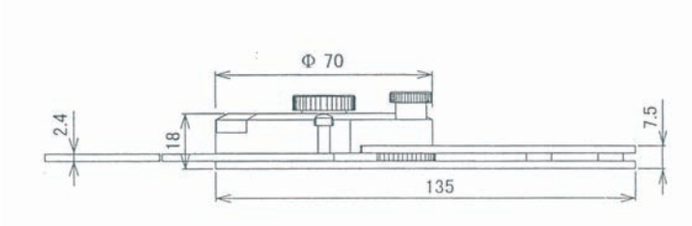
187-502

950750

Metrisch

Nr.	Schienenlänge	Gewicht [g]
187-501	150 mm	624
187-502	300 mm	662





Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Richt- und Neigungswaagen

Serie 960

- Zum Ausrichten und Prüfen von ebenen und zylindrischen Flächen an Präzisionsmaschinen.
- Prismatische und ebene Auflageflächen, präzisionsgeschliffen.
- Längs- und Querlibelle mit Skalenteilung.
- Mit Justiermöglichkeit.

Technische Daten

Längenmess-abweichung	DIN 2267
Auflagewinkel der Prismen	140°
Abmessungen (H x B x T)	200 x 44 x 39.3 mm
Lieferung	In einer Holzbox

960-601

Nr.	Skalenteilungswert / Empfindlichkeit	Empfindlichkeit"(Winkelsekunden)	Max. zulässiger Fehler	Ebenheit der Auflagefläche [µm]	Gewicht [kg]
960-601	0.1	20"	20% der Empfindlichkeit	5	1,57
960-602	0.05	10"	20% der Empfindlichkeit	5	1,57
960-603	0.02	4"	5 µm/m	5	1,57

Rahmen-Richtwaagen

Serie 960

- Zum Ausrichten von horizontalen und vertikalen Flächen an Präzisionsmaschinen
- 2 prismatische und 2 ebene Auflageflächen, präzisionsgeschliffen
- Geteilte Längs- und Querlibelle
- Mit Justiermöglichkeit

Technische Daten

Längenmess-abweichung	DIN 2267
Auflagewinkel der Prismen	140°
Abmessungen (H x B x T)	200 x 44 x 200 mm
Lieferung	In einer Holzbox

960-701

Nr.	Skalenteilungswert / Empfindlichkeit	Empfindlichkeit"(Winkelsekunden)	Genauigkeit (Anzeigegenauigkeit)	Ebenheit der Flächen [µm]	Parallelität der Flächen [µm]	Rechtwinkligkeit der Flächen [µm]	Gewicht [kg]
960-701	0.1	20	20% der Empfindlichkeit	5	5	5	4
960-702	0,05	10	20% der Empfindlichkeit	5	5	5	4
960-703	0.02	4	5 µm/m	3	3	3	4

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

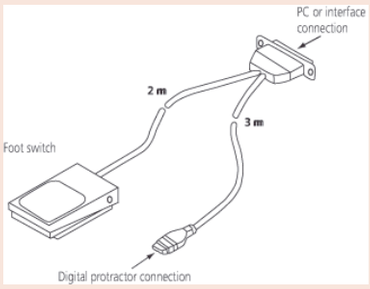
Digitales Neigungsmessgerät

Technische Daten

Messbereich	360° (4 x 90°)
Spannungsversorgung	Stanardbatterie (9 V) 6LR61
Batterielebensdauer	ca. 500 Stunden
Lieferung	Einschließlich Box

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
50AAA983A	RS-232C 25 Pin-Leitung mit Fußschalter, for series 950

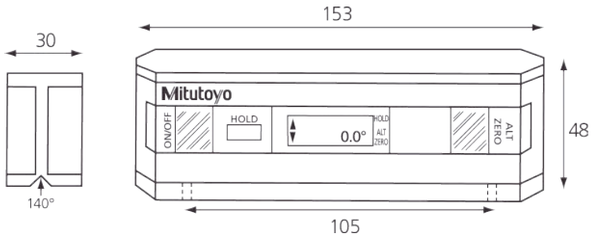


Serie 950

Digitales Neigungsmessgerät
- Gerät zur Messung von Ebenheit, Rechtwinkligkeit und Winkligkeit.
- Präzisions-Auflagefläche im Aluminiumrahmen.
- Mit und ohne Datenausgang.

950-318

Nr.	Genauigkeit d°	Wiederholbarkeit (Winkel-Grad)	Datenausgang	Ziffernschrittwert / Empfindlichkeit d°	Gewicht [g]
950-318	0,05 (0 bis 10) 0,1 (80 bis 90) 0,2 (10 bis 80)	0,05	●	0,01 (0 bis 9,99) 0,1 (10 bis 90)	300



Abstand der zwei M3 x 0,5 mm Befestigungsbohrungen

Dickenlehre

Serie 184

Diese Dickenlehre ist ideal für eine Vielzahl von Messaufgaben und bietet Ihnen folgende Vorteile:
- Größe deutlich auf jedem Blatt gestempelt
- Die Blätter sind leicht zu entfernen und können einzeln geöffnet gesperrt werden.

184-304S

Metrisch

Nr.	Messbereich	Längenmess-abweichung	Anzahl der Blätter	Blattlänge [mm]
184-304S	0,05-1 mm bei 0,05 mm Stufung	0,05 bis 0,15 mm : ±0,005 mm 0,2 bis 0,5 mm : ±0,012 mm 0,55 bis 1 mm : ±0,02 mm	20	150

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

90° Stahlwinkel

Serie 916

Gehärtete und geschliffene Kanten

Abgeschrägte Kante

Nr.	Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Bemerkung	Klasse
916-105	50x40	14x4	Edelstahl	00
916-106	75x50	15x4	Edelstahl	00
916-107	100x70	20x5	Edelstahl	00
916-108	150x100	25x6	Edelstahl	00
916-109	200x130	30x7	Edelstahl	00

Standardmodell

Nr.	Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Bemerkung	Klasse
916-202	75x50	15x5	Edelstahl	0
916-203	100x70	20x5	Edelstahl	0
916-204	150x100	25x5	Edelstahl	0
916-205	200x130	30x6	Edelstahl	0
916-206	250x165	35x7	Edelstahl	0
916-207	300x200	40x8	Edelstahl	0
916-208	400x265	45x10	Edelstahl	0
916-209	500x330	50x10	Edelstahl	0
916-222	75x50	15x5	Stahl	1
916-223	100x70	20x5	Stahl	1
916-224	150x100	25x5	Stahl	1
916-225	200x130	30x6	Stahl	1
916-226	250x165	35x7	Stahl	1
916-227	300x200	40x8	Stahl	1
916-228	400x265	45x10	Stahl	1
916-229	500x330	50x10	Stahl	1
916-232	75x50	15x5	Stahl	2
916-233	100x70	20x5	Stahl	2
916-234	150x100	25x5	Stahl	2
916-235	200x130	30x6	Stahl	2
916-236	250x165	35x7	Stahl	2
916-237	300x175	35x7	Stahl	2
916-238	400x100	35x7	Stahl	2
916-239	500x150	40x8	Stahl	2

Anschlagwinkel

Nr.	Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Bemerkung	Klasse
916-311	75x50	15x5	Edelstahl	0
916-312	100x70	20x5	Edelstahl	0
916-313	150x100	25x5	Edelstahl	0
916-314	200x130	30x6	Edelstahl	0
916-315	250x165	35x7	Edelstahl	0
916-316	300x200	40x8	Edelstahl	0
916-317	400x265	45x10	Edelstahl	0
916-318	500x330	50x10	Edelstahl	0
916-321	75x50	15x5	Stahl	1
916-322	100x70	20x5	Stahl	1
916-323	150x100	25x5	Stahl	1
916-324	200x130	30x6	Stahl	1
916-325	250x165	35x7	Stahl	1
916-326	300x200	40x8	Stahl	1
916-327	400x265	45x10	Stahl	1
916-328	500x330	50x10	Stahl	1
916-332	100x70	20x5	Stahl	2
916-333	150x100	25x5	Stahl	2
916-334	200x130	30x6	Stahl	2
916-335	250x165	35x7	Stahl	2
916-336	300x175	35x7	Stahl	2
916-337	400x200	35x7	Stahl	2
916-338	500x250	40x8	Stahl	2

Technische Daten

Längenmess-abweichung	Nach DIN 875

Angeschrägte Kante

Standardmodell

Anschlagwinkel

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Haarlineale

Technische Daten

Winkel	60°

Serie 528

Die Haarlineale bieten Ihnen die folgenden Vorteile:
- Die Haarlineale sind besonders geeignet zur Prüfung der Ebenheit von Flächen.
- Prüfschneide gehärtet, geschliffen und feinstgeläppt.
- Mit Griffschale.

Serie 528

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Bemerkung
528-100	50	DIN 874-2	-
528-101	75	DIN 874-2	-
528-102	100	DIN 874-2	-
528-110	125	DIN 874-2	-
528-103	150	DIN 874-2	-
528-104	200	DIN 874-2	-
528-105	300	DIN 874-2	Lieferung in einer Holzbox
528-106	400	DIN 874-2	Lieferung in einer Holzbox
528-107	500	DIN 874-2	Lieferung in einer Holzbox

Stahllineale

Serie 182

Diese starren und voll flexiblen Lineale, bieten Ihnen die folgenden Vorteile:
- Klare Skaleneinteilungen auf matten Chromoberflächen
- Angelassener Edelstahl

182-211

182-131

Metrisch — Ganz-flexibles Lineal

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Breite	Dicke
182-211	150	1 mm / 0,5 mm (auf beiden Seiten)	12 mm	0.4 mm
182-231	300	1 mm / 0,5 mm (auf beiden Seiten)	12 mm	0.4 mm
182-251	450	1 mm / 0,5 mm (auf beiden Seiten)	18 mm	0.4 mm
182-271	600	1 mm / 0,5 mm (auf beiden Seiten)	18 mm	0.4 mm

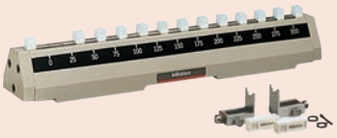
Metrisch — Breites starres Lineal

Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung	Breite	Dicke
182-111	150	1 mm / 0,5 mm (auf beiden Seiten)	19 mm	1.2 mm
182-131	300	1 mm / 0,5 mm (auf beiden Seiten)	25 mm	1.2 mm
182-151	450	1 mm / 0,5 mm (auf beiden Seiten)	30mm	1.2 mm
182-171	600	1 mm / 0,5 mm (auf beiden Seiten)	30mm	1.2 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Height Master
Seite 325

Stufenendmaß Check-Master
Seite 329



Kalibrierwerkzeuge
Seite 334

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digitales Höhenmikrometer "Height Master"

Serie 515

Höhenmikrometer „Heightmaster“

- Zur Kalibrierung und Einstellung z. B. von Höhenmess- und Anreißgeräten.
- Mitutoyo liefert ein Doppelendmaß-Höhenmikrometer mit Zählwerk, das die Ablesung schneller, einfacher und fehlerfreier macht.
- Der Endmaßblock des Heightmasters ist in zwei Reihen nebeneinander angeordnet, links und rechts mit je 20 mm Höhenabstand.

Funktionen	Serie 515
ZERO/ABS	●
DATA/HOLD	●
Automatische Abschaltung nach 20 min. Nichtnutzung	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
PRESET	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,001 mm
Skalenteilung	0,002 mm
Endmaßanordnung	Gestaffelt
Endmaßstufung	20 mm
Einstellung Messschraube	20 mm
Spindelsteigung	0,5 mm
Endmaß Teilungsgenauigkeit	0 < bis ≤ 310 mm: ±1,5 µm 310 < bis ≤ 450 mm: ±2,5 µm 450 < bis ≤ 610 mm: ±3,5 µm
Parallelität der Endmaße	0 < bis ≤ 310 mm : 2 µm 310 < bis ≤ 610 mm : 2,5 µm
Batterielebensdauer	ca. 1,8 Jahre

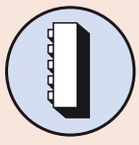
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
515-111	Hilfsblockkit für Bohrlochmessgerät, für 515-374/515-376/515-378
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
02AZD880G	U-WAVE-T, Summer Modell, Sender
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Sender
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste

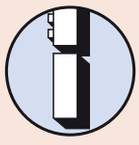
Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Gestaffelte Endmaße 20 mm (beweglich)



Vertikale Ausrichtung



Untersatz (Sonderzubehör)

515-374

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Vorschubfehler	Wiederholbarkeit	Gesamthöhe [mm]	Gewicht [kg]
515-374	10-310	±2 µm	2 µm	480	9,5
515-376	10-460	±2 µm	2 µm	630	13,6
515-378	10-610	±2,5 µm	2,5 µm	785	16

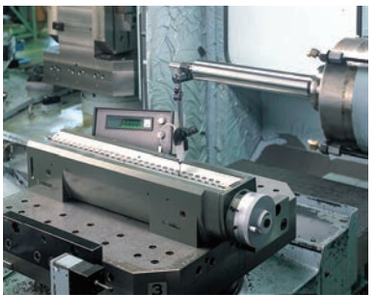
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Universal Höhenmikrometer "Height Master"

Serie 515

- Mit dem universalen Höhenmikrometer ist es Ihnen möglich, Messungen in vertikaler und horizontaler Richtung durchzuführen. Es bietet eine große Bandbreite an Anwendungen, wie z. B. die Genauigkeitsprüfung von Messtischen für Werkzeugmaschinen.
- Im Lieferumfang enthalten ist eine passgenaue Box aus Holz.

515-520



Anwendungsbeispiel

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Vorschubfehler	Wiederholbarkeit	Gewicht [kg]
515-520	5-610	±1,2 µm	1,2 µm	45
515-523	5-1010	±1,5 µm	1,5 µm	63,5

Technische Daten

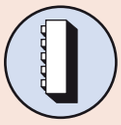
Skalenteilung	0,001 mm
Endmaßanordnung	Gerade
Endmaßstufung	10 mm
Einstellung Messschraube	20mm
Endmaß Teilungsgenauigkeit	0 < bis ≤ 310 mm: ±1,5 µm 310 < bis ≤ 610 mm: ±2,5 µm 610 < bis ≤ 1010 mm: ±3,5 µm
Spindelsteigung	0,5 mm
Parallelität der Endmaße	0 < bis ≤ 610 mm: 1,5 µm 610 < bis ≤ 1010 mm: 2 µm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
900574	Unterstützende Basis, für den vertikalen Betrieb
515-110	Hilfsblockkit für Bohrlochmessgerät, für 515-520/515-523

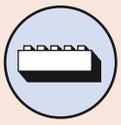
900574 : Standardzubehör für 515-523

Einreihig 10 mm (beweglich)



Vertikale Ausrichtung

Untersatz (Sonderzubehör)



Horizontale Ausrichtung

900574 (Sonderzubehör)
Unterstützende Basis für den vertikalen Betrieb

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Universal Height Master

Serie 515

Höhenmikrometer „Heightmaster“

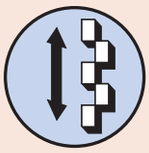
- Zur Kalibrierung und Einstellung z. B. von Höhenmess- und Anreißgeräten.
- Mitutoyo liefert ein Doppelendmaß-Höhenmikrometer mit Zählwerk, das die Ablesung schneller, einfacher und fehlerfreier macht.
- Der Endmaßblock des Heightmasters ist in zwei Reihen nebeneinander angeordnet, links und rechts mit je 20 mm Höhenabstand.

Technische Daten

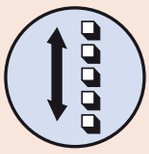
Skalenteilung	0,001 mm
Endmaßanordnung	Gestaffelt (515-310 : gerade)
Einstellung Messschraube	20 mm
Spindelsteigung	0,5 mm
Endmaß Teilungsgenauigkeit	± 1,5 µm
Parallelität der Endmaße	1 µm

Sonderzubehör

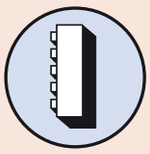
Nr.	Bezeichnung
515-112	Hilfsblockkit für Bohrlochmessgerät, für 515-322



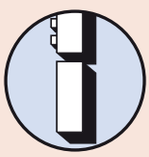
Gestaffelt 20 mm (beweglich)



Einreihig 10 mm (beweglich)
515-310



Vertikale Ausrichtung

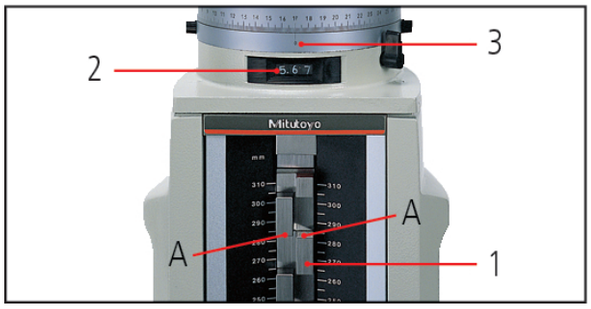


Untersatz (Sonderzubehör)

515-322

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Endmaßstufung	Vorschubfehler	Wiederholbarkeit	Gewicht [kg]
515-322	5-310	20 mm (gestaffelt)	±1µm	1 µm	23



Höhe A
1. Skala 280,000 mm
2. Zähler 5,670 mm
3. Nonius 0,000 mm

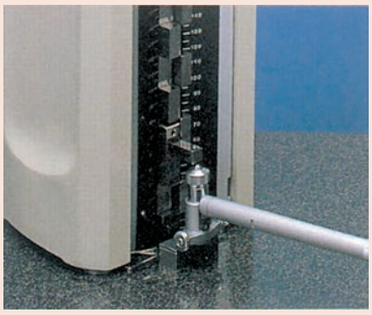
285,670 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sonderzubehör für Höhenmikrometer "Height Master"

Serie 515

Zum Einstellen von Innenmessschrauben, Innenmessgeräten, etc.



Referenzeinstellung Innenmessgerät

Metrisch

Nr.	Geeignet für Height Master	Gewicht [g]
515-110	515-520 / 515-523	140
515-111	515-374 / 515-376 / 515-378	142
515-112	515-322	142

Serie 515

Die Untersätze für Height Master Serie 515, bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Messbereichserweiterung bis 900 mm bei Verwendung der 150, 300 oder 600 mm Untersätze
- Können mit Standard- oder Digital-Höhenmessgeräte verwendet werden.

515-113

515-114

515-115

Anwendungsbeispiel

Metrisch

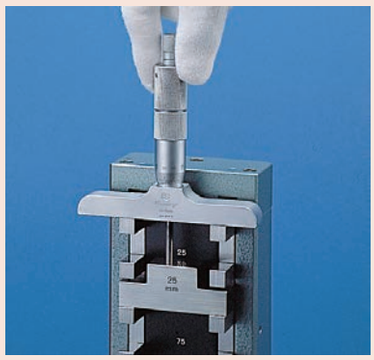
Nr.	Längenmess-abweichung	Höhe [mm]	Parallelität [µm]	Gewicht [kg]
515-113	±0,6 µm	150 mm	0,6 µm	5,7
515-114	±1 µm	300 mm	0,8 µm	11,3
515-115	±2 µm	600 mm	1 µm	31

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Tiefenmessschrauben-Einstellgerät

Technische Daten

Ambossgenauigkeit	±0.5 µm
Endmaß Teilungsgenauigkeit	±(1+L/150)µm L= Messbereich (mm)



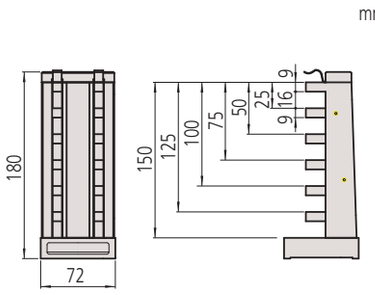
Serie 515

- Zur Überprüfung und Kalibrierung von Tiefenmessschrauben.
- Ein mit Hartmetall bestückter Endmaßblock von 25 mm wird mitgeliefert und dient als Referenzpunkt.
- Die Endmaße, die in Stufen von 25 mm in einem robusten Gehäuse eingesetzt sind, ermöglichen eine genaue Einstellung der Tiefenmessschraube.

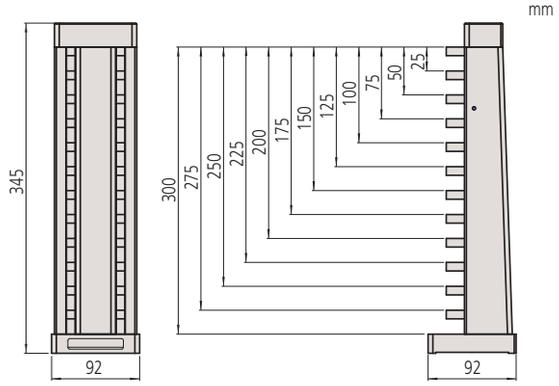
515-571

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Prüfbare Längen	Gewicht [kg]
515-570	0-150	25, 50, 75, 100, 125, 150 mm	3
515-571	0-300	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300 mm	17



515-570



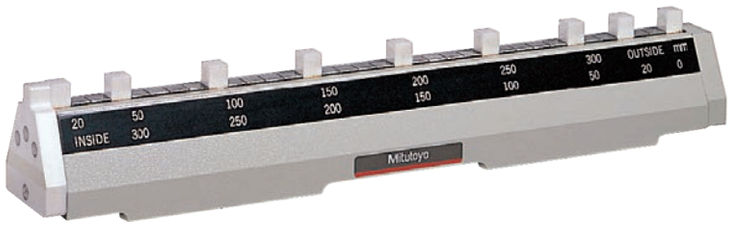
515-571

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messschieberprüfgerät - Keramikeinsätze

Serie 515

- Zur Prüfung von Messschiebern.
- Mit Keramikendmaßen

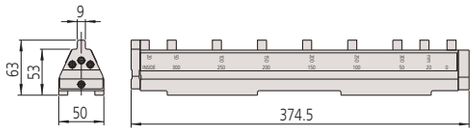


515-555

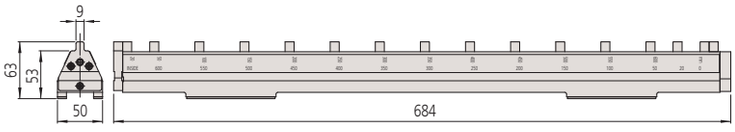
Metrisch

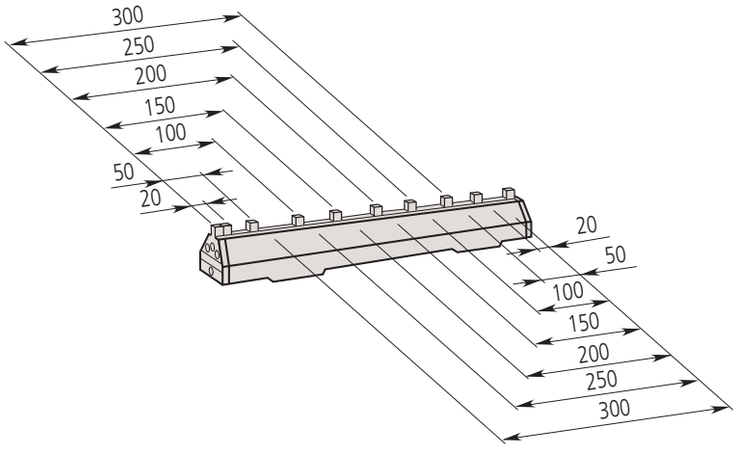
Nr.	Messbereich [mm]	Teilung	Gewicht [kg]
515-555	0-300	20, 50, 100, 150, 200, 250 und 300 mm	4
515-556-2	0-600	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550 und 600 mm	8,5

515-555

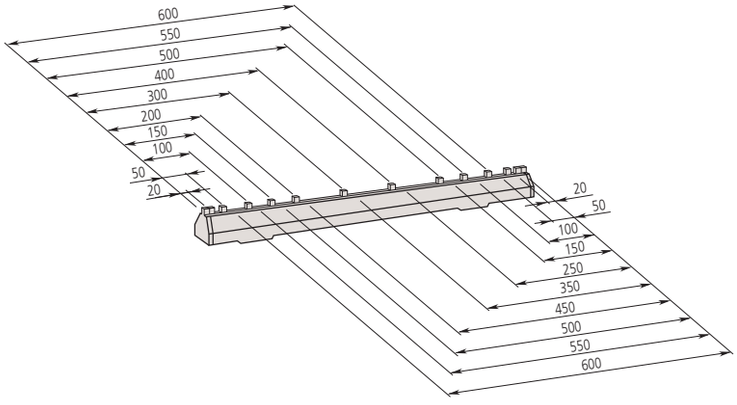


515-556-2





515-555



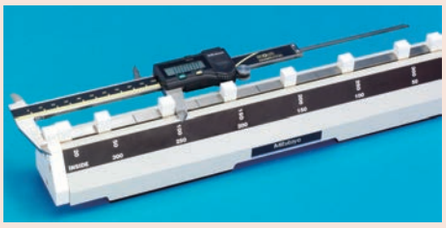
515-556-2

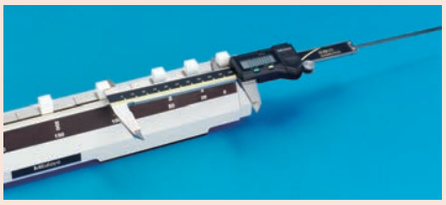
Technische Daten

Endmaß Teilungsgenauigkeit	± 0,005 mm für Messbereich bis 300 mm ± 0,007 mm für Messbereich bis 600 mm
Parallelität der Endmaße	0,002 mm für Messbereich bis 300 mm 0,004 mm für Messbereich bis 600 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
602162	Holzkasten für 300 mm, für Messschieberprüfgerät
602164	Holzkasten für 600 mm, für Messschieberprüfgerät





Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

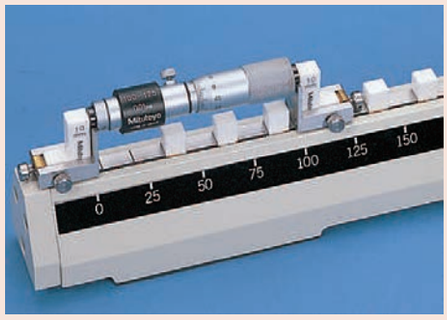
Einstellgerät für Innenmessschrauben

Technische Daten

Endmaß Teilungsgenauigkeit	±(1+L/150) µm L = Messbereich
Lieferung	Mit Zubehör

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
602160	Holzkasten, 515-580
602163	Holzkasten, 515-581/586

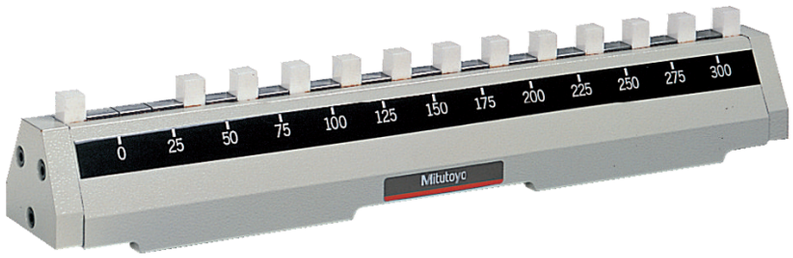


Anwendbar, nur mit Serie 133

Serie 515

Innenmessschrauben-Einstellgerät

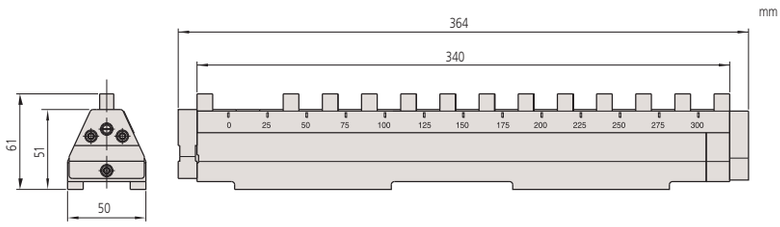
- Zur Überprüfung, Kalibrierung und Einstellung von Innenmessschrauben, nur Serie 133!
- In das Gehäuse ist ein Endmaßblock fest eingebaut, der in Abstufungen von 25 mm das Einstellen von Innenmessschrauben ermöglicht. Ein Zubehörsatz mit zwei 10 mm-Endmaßen und Klemmstücken wird mitgeliefert. Sie ermöglichen die Kalibrierung einer Innenmessschraube in jeder gewünschten Stellung.
- Das Gerät dient auch zur Nullpunkt-Einstellung von Innenmessschrauben vor der Messung.



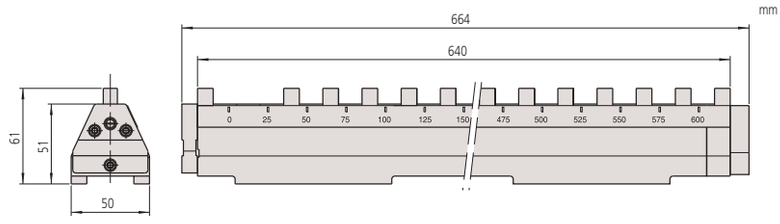
515-585

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Prüfbare Längen	Gewicht [kg]
515-585	25-300	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300 mm	3,9
515-586	25-600	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, 350, 375, 400, 425, 450, 475, 500, 525, 550, 575, 600 mm	7



515-585



515-586

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Stufenendmaß Check-Master

Serie 515

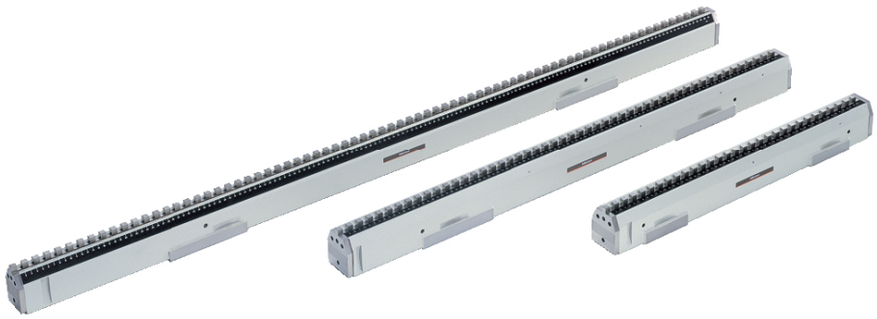
Stufenendmaß „Check-Master“

- Das Normal dient zur Überprüfung der X-, Y- und Z-Koordinatenachsen bei Präzisions-Werkzeugmaschinen und Koordinatenmessmaschinen.
- Dieses Normal besteht aus fest zusammengespannten Endmaßen, die einen Stufensprung von 10 mm aufweisen.

515-722

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Gewicht [kg]
515-720	0-300	7
515-721	0-450	10
515-722	0-600	13
515-723	0-1000	22
515-724	0-1500	30

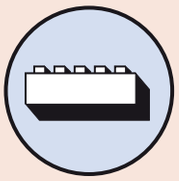


515-724 515-723 515-722

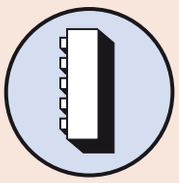
Technische Daten

Endmaßstufung	10 mm
Endmaß Teilungsgenauigkeit	0 < bis ≤ 310 mm : ±2,5 µm 310 < bis ≤ 610 mm : ±3,5 µm 610 < bis ≤ 1010 mm : ±5,0 µm 1010 < bis ≤ 1510 mm : ±8,0 µm
Parallelität der Endmaße	0 < bis ≤ 310 mm : 1,2 µm 310 < bis ≤ 610 mm : 1,5 µm 610 < bis ≤ 1010 mm : 2,0 µm 1010 < bis ≤ 1510 mm : 2,5 µm
Härte	> 64 HRC
Lieferung	In einer Holzbox

Einreihig 10 mm Blöcke



Horizontale Ausrichtung



Vertikale Ausrichtung

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Präzisions Stufenendmaß Check-Master

Serie 515

Stufenendmaß „Check-Master“ aus Stahl und Keramik

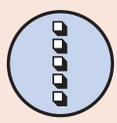
- Das Normal dient zur Überprüfung der X-, Y- und Z-Koordinatenachsen bei Präzisions-Werkzeugmaschinen und Koordinatenmessmaschinen.
- Dieses Normal besteht aus fest zusammengespannten Endmaßen, die einen Stufensprung von 10 mm aufweisen.

Technische Daten

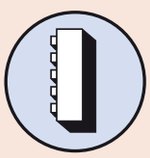
Endmaßstufung	10 mm
Endmaß Teilungsgenauigkeit	0 < bis ≤ 310 mm: ±1,2 µm 310 < bis ≤ 610 mm: ±1,8 µm 610 < bis ≤ 1010 mm: ±2,5 µm 1010 < bis ≤ 1510 mm: ±4,0 µm
Parallelität der Endmaße	0 < bis ≤ 450 mm : 1,0 µm 450 < bis ≤ 1010 mm : 1,5 µm 1010 < bis ≤ 1510 mm : 2,0 µm
Lieferung	In einer Holzbox

Sonderzubehör

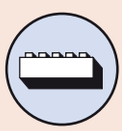
Nr.	Bezeichnung
601167	Fuß zur Unterstützung der vertikalen Ausrichtung, für Check Master



Einreihig 10 mm Blöcke



Vertikale Ausrichtung



Horizontale Ausrichtung

601167 (Sonderzubehör)
Fuß zur Unterstützung der vertikalen Ausrichtung

515-743 **515-742** **515-740**

Metrisch — Keramikendmaße

Nr.	Messbereich [mm]	Gewicht [kg]
515-760	300	3,4
515-761	450	5,2
515-762	600	6,9
515-763	1000	11,5
515-764	1500	17,3

Metrisch — Stahl Endmaße

Nr.	Messbereich [mm]	Gewicht [kg]
515-740	300	3,6
515-741	450	5,4
515-742	600	7,2
515-743	1000	12
515-744	1500	18

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Step Master

Serie 516

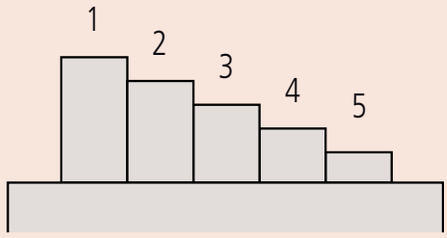
Das Stufenendmaß ist für die Kalibrierung der Z-Achsen (vertikale Richtung) bei optischen Messsystemen geeignet.

- Jede benachbarte Stufe wird mittels eines Interferometers mit einer Genauigkeitstoleranz von ±0,2 µm auf eine Auflösung von 0,01µm kalibriert.
- Ausführungen aus Stahl und Keramik sind verfügbar.

516-199 Keramikausführung

516-499 Stahlausführung

Geliefert in einer Holzkiste



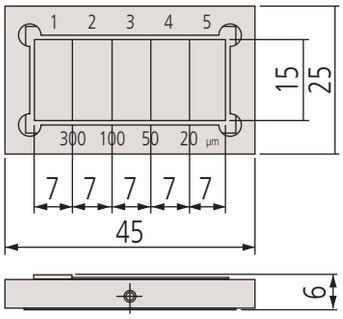
Stufungen

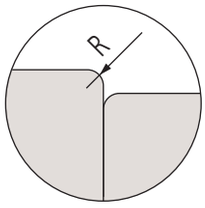
	1/2	2/3	3/4	4/5
516-198, 516-498	10 µm	5 µm	2 µm	1 µm
516-199, 516-499	300 µm	100 µm	50 µm	20 µm

Metrisch

Nr.	Endmaßstufung	Material	Bemerkung
516-198	10, 5, 2, 1 µm	Stahl	Mit Prüfzertifikat
516-198-24	10, 5, 2, 1 µm	Stahl	Mit JCSS Kalibrierzertifikat
516-199	300, 100, 50, 20 µm	Stahl	Mit Prüfzertifikat
516-199-24	300, 100, 50, 20 µm	Stahl	Mit JCSS Kalibrierzertifikat
516-498	10, 5, 2, 1 µm	Keramik	Mit Prüfzertifikat
516-498-24	10, 5, 2, 1 µm	Keramik	Mit JCSS Kalibrierzertifikat
516-499	300, 100, 50, 20 µm	Keramik	Mit Prüfzertifikat
516-499-24	300, 100, 50, 20 µm	Keramik	Mit JCSS Kalibrierzertifikat

mm





Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Prüf-Glasmaßstäbe

Technische Daten

Längenmess-abweichung	(1,5+2L/1.000) µm L = Messlänge [mm]
Material	Natronglas
Längenausdehnungskoeffizent	(8±1) x 10^{-6}/K

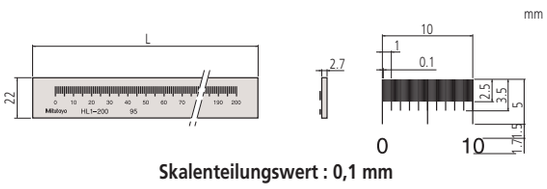
Prüfnormale Glasmaßstäbe

- Hochpräzisionsmaßstäbe aus Glas, hergestellt mit der weltweit bekannten Längenmesssystem-Technologie „Linear Scales“ von Mitutoyo.
- Ideal zur Überprüfung der Vergrößerungsgenauigkeit von Profilprojektoren und Mikroskopen sowie der Tischvorschubgenauigkeit von Messgeräten.

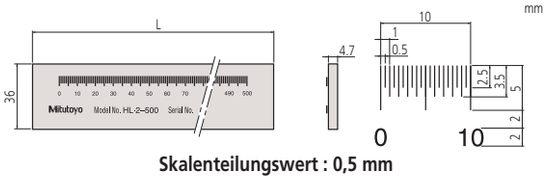
182-525-10 / 182-523-10 / 182-522-10 / 182-513-10

Metrisch

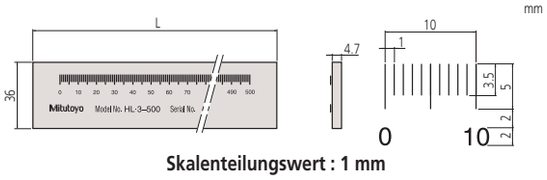
Nr.	Messbereich [mm]	Skalenteilung [mm]	Teilungsabstand [µm]	L [mm]	Gewicht [kg]
182-511-10	50	0,1	20	75	0,23
182-512-10	100	0,1	20	125	0,24
182-521-10	100	0,5	50	130	0,27
182-513-10	150	0,1	20	175	0,35
182-514-10	200	0,1	20	225	0,36
182-522-10	200	0,5	50	230	0,32
182-531-10	250	1	100	280	0,55
182-523-10	300	0,5	50	330	0,57
182-524-10	400	0,5	50	430	0,71
182-525-10	500	0,5	50	530	0,86
182-532-10	500	1	100	530	0,86
182-533-10	750	1	100	780	1,22
182-534-10	1000	1	100	1030	1,54



Skalenteilungswert : 0,1 mm



Skalenteilungswert : 0,5 mm



Skalenteilungswert : 1 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Glasmaßstab mit geringer Längenausdehnung

Standard Glasmaßstäbe

- Hochpräziser Glasmaßstab - hergestellt in der Mitutoyo Linear Scale Produktion.
- Hochgenaues Messsystem zur Prüfung optischer Messsysteme.

182-502-60
182-501-60

Technische Daten

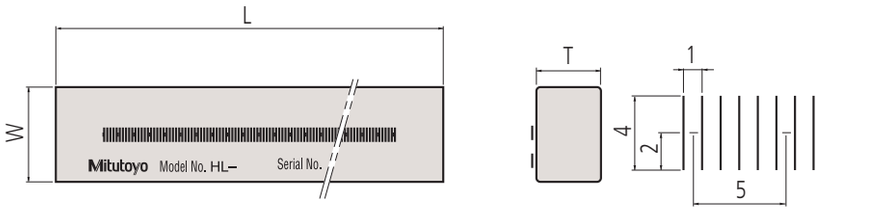
Längenmess-abweichung	(0,5+L/1000) µm L = Messlänge [mm]
Skalenteilung	1 mm
Teilungsabstand	4 µm
Material	Glas mit geringer Ausdehnung
Längenausdehnungskoeffizent	(0 ± 0,02)x 10^{-6}/K

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	L [mm]	T [mm]	W [mm]	Gewicht [kg]
182-501-60	250	280	10	20	0,75
182-502-50	500	530	20	30	1,8
182-502-60	500	530	20	30	1,8

Bemerkung : **182-502-60** mit JCSS Zertifikat

mm



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messuhrenprüfgeräte

Technische Daten

Skalenteilung	0,001 mm
Messfläche	Hartmetallbestückt, drehende Spindel

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAK824	Horizontalhalter, 170-, Serie 170

Serie 170

Messuhrenprüfgerät

- Mit diesem Prüfgerät kann man Messuhren, Fühlhebelmessgeräte und Innenmessgeräte überprüfen.
- Innenmessgeräte kann man sowohl horizontal als auch vertikal aufnehmen.

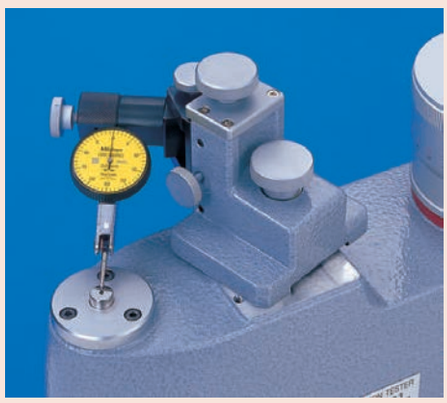
170-102-12

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung	Gewicht [kg]
170-102-12	0-25	±2 µm	7,5

Technische Daten

Skalenteilung	0 mm
Wiederholpräzision	0,2 µm
Spannbereich	Ø 4-10 mm



Serie 521

Messuhrenprüfgerät
Zur Kalibrierung von digitalen und analogen Messuhren, Fühlhebelmessgeräten, Feinzeigern und Messtastern mit einer maximalen Messspanne von 5 mm.

521-105

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung	Gewicht [kg]
521-103	0-1	±0,2 µm	7
521-105	0-5	±0,8 µm	7,5

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Kalibrier- und Prüfsystem i-Checker 2000

Serie 170

- Der i-Checker wurde speziell für die Kalibrierung von Messuhren, Fühlhebelmessgeräte, Innenmessgeräte und Messtaster entwickelt.
- Die Verfahrgeschwindigkeit beim Kalibrieren kann bis zu 2,5-mal so schnell durchgeführt werden, im Vergleich zum Vorgängermodell.
- Der i-Checker führt die Kalibrierung mit höchster Genauigkeit aus und gewährleistet somit äußerst zuverlässige Prüfergebnisse.
- Digitale Messgeräte mit Datenausgang, können äußerst effizient vollautomatisch kalibriert werden. Dabei wird die Position der Spindel/Messbolzen mit den jeweiligen Prüfstellen verglichen und protokolliert.
- Analoge Messgeräte werden im halbautomatischen Modus kalibriert. Dabei wird die Position der Spindel/Messbolzen, manuell mit Hilfe des i-Checkers an den jeweiligen Prüfstellen eingestellt und der Wert per Tastendruck übertragen. Automatisch verfährt der i-Checker dann zur nächsten Prüfstelle.

170-402D
mit optionalem Zubehör

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Bemerkung	Gewicht
170-402D	100	±(0,1+0,4L/100) µm L = Messlänge mm	I-Pak Software nach ISO,DIN, VDI/VDE/DGQ,JIS, JMAS, ANSI, ASME	20 kg

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 µm
Maßstab	Linearer Encoder
Verfahrmethode	Motorisch betrieben, halbautomatisch, vollautomatisch nur bei Messgeräten mit Datenausgang
Spannungsversorgung	100VAC - 240VAC ±10%, 50/60Hz
Abmessungen (H x B x T)	196 x 205,5 x 599,5 mm
Verfahrgeschwindigkeit	10 mm/s
Lieferung	Mit ø8 mm Einspannschaft, Software i-Pak, Werksprüfzertifikat
PC Verbindung	USB

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02ASK000	Fühlhebelzubehör-Set, i-Checker, für Ø6mm Schaft
02ASK180	Fühlhebelzubehör-Set, i-Checker, für Ø8mm Schaft
02ASK040	Einspannbuchse für i-Checker, für Ø6mm Schaft
02ASL150	Einspannbuchse für i-Checker, für ø10mm Schaft
02ASK060	Einspannbuchse für i-Checker, für Ø12mm Schaft
02ASK070	Einspannbuchse für i-Checker, für Ø15mm Schaft
02ASK080	Einspannbuchse für i-Checker, für Ø20mm Schaft
02ASK710	Einspannbuchse für i-Checker, für Ø28mm Schaft
02ASK090	Einspannbuchse für i-Checker, für **Ø9,525mm** (3/8") Schaft
02ASU162	2-Punkt Innenmessgeräte-Set, IC-2000

Kalibrierung von Fühlhebelmessgerät
mit optionalem Zubehör

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02ASQ953	Software GBPACK-ME nur in Englisch, Software for GBCD-250
02ASP422	RS-232C Kabel
937179T	Fußschalter
02ASF040	Wärmedämmung, For GBCD-250
601644	Cerastone für Endmaße, 150x50x20mm
158-120	Optisches Planglas, 15mm, D=60mm, 0,1µm
516-650E	Wartungskit für Endmaße
02ASD130	Endmaßhalter für Quadratische Endmaße, For GBCD-210
516-145-E2	Calibration Master for GB-Comparator, 11pcs., Refer to EA-10/02,

Parallelendmaß-Prüfgerät GBCD-250

Serie 565

Manuelles Endmaß-Prüfgerät

- Endmaße im Bereich 0,1 mm bis 250 mm können einfach mit dem Referenzendmaß auf dem GBCD-250 verglichen werden.

Nr.	Ziffernschrittwert	Messbereich [mm]	Messeinheit	Messkraft
565-151D-01	0 mm (0.001 µm)	0,1-250	Linear Gauge (oben, unten)	0,4 N (obere) 0,2 N (nieder)

Präzisions-Prüfstiftsätze

Serie 926

Kompletter Messsatz Prüfstifte, bestehend aus 91 bzw. 273 Prüfstiften.

Technische Daten

Ende	sehr fein geschliffen, ab Ø3mm beschriftet
Längenmess-abweichung	DIN 2269
Härte	HRC 60-62
Rauheit	RA ≤ 0,1 µm
Länge [mm]	Bis Ø 6 mm = 50 mm Über Ø 6 mm = 70 mm
Lieferung	In einer Holzbox

926-210

926-222

273 Teile im Satz

Nr.	Genauigkeits-klasse	Bemerkung
926-210	1	Ø 1-10 mm, Steigung 0,1 mm; jeder Prüfstift abgegrenzt durch Prüfstifte mit +0,01 mm (Übermaß) und -0,01 mm (Untermaß)
926-212	2	Ø 1-10 mm, Steigung 0,1 mm; jeder Prüfstift abgegrenzt durch Prüfstifte mit +0,01 mm (Übermaß) und -0,01 mm (Untermaß)

91 Teile im Satz

Nr.	Genauigkeitsklasse	Bemerkung
926-220	1	1-10 mm, Steigung 0,1 mm
926-222	2	1-10 mm, Steigung 0,1 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Parallelendmaße aus Stahl im Satz
Seite 341

Einzelendmaße Stahl
Seite 348

Paralellendmaße Satz Keramik
Seite 350

Einzelendmaße Keramik
Seite 353

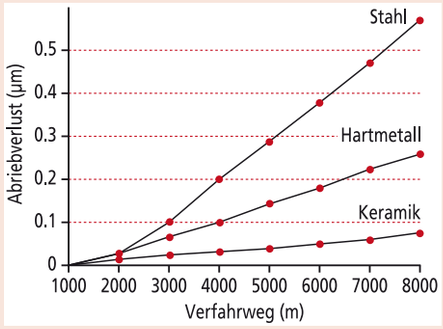
Spezielle Endmaße
Seite 354

Zubehör für Endmaße
Seite 356

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Parallelendmaße Übersicht

CERA Parallelendmaße



CERA Parallelendmaße - nicht magnetisch

Auswahl von Parallelendmaßen

Mit Parallelendmaßen lassen sich die verschiedensten Längenmaße erstellen. Dabei kann die gewünschte Maßverkörperung durch ein einzelnes oder mehrere, miteinander verbundene, Endmaße dargestellt werden. Je nach Länge ist z.B. die Verwendung möglichst weniger Parallelendmaße zu bevorzugen. Soll ein 1m langer Maschinentisch ausgerichtet werden, so empfiehlt sich das Verwenden eines einzelnen 1000 mm oder das Zusammenfügen von maximal zwei 500 mm langen Parallelendmaßen mittels einer Klammer. Fügt man das Maß aus mehr als zwei Einzelendmaßen zusammen, erhöht sich die Gefahr einer falschen Maßverkörperung durch Verschmutzung oder fehlerhaftes Zusammenfügen der Endmaße. Umgekehrt verhält es sich, wenn Handmessmittel überprüft werden sollen. Da hier Maßhaltigkeit und Parallelität der Geräte über einen relativ kleinen Messbereich festgestellt werden, empfiehlt sich die Benutzung von mehreren Parallelendmaßen. Diese können einfach aufgesprengt werden, ohne dass ein erheblicher Fehler entsteht. Daher sind auch komplette Prüfsätze aus Stahl oder Keramik erhältlich, die eine normgerechte Überprüfung bzw. Kalibrierung erleichtern und kostengünstiger als die jeweiligen Einzelstücke sind.
Weiterhin ist der gewünschte Einsatzbereich von Bedeutung, da sich über diesen das Material und die Genauigkeitsklasse der benötigten Endmaße definieren lassen. Die Anforderungen an ein Parallelendmaß zur Kalibrierung von Messmitteln in einem QS-Labor sind andere, als die für ein Einstellnormal zur schnellen Überprüfung eines Messschiebers in der Produktion.

Serie 516

Parallelendmaße sind die primären Prüfnormale und entscheidend für Qualitätskontrolle in der Fertigung. Mitutoyo bietet eine umfangreiche Auswahl von Parallelendmaßen: Rechteckig oder Quadratisch, Metrisch oder Zoll sowie aus Stahl oder Keramik.

Genauigkeit
Die von Mitutoyo angebotenen Parallelendmaße bieten eine sehr hohe Genauigkeit.

Rückführung
Selbstverständlich ist die Rückführung gewährleistet.
Weitere Informationen zur Rückführung finden Sie auf unserer Homepage www.Mitutoyo.de.

Anschubfähigkeit
Die Prallelendmaß-Läpptechnik ist eine der Mitutoyo-Spezialitäten. Diese Technik hat sich über einen Zeitraum von mehr als 50 Jahren stetig weiterentwickelt und ermöglicht eine bestmögliche Ebenheit und somit eine optimale Anschubfähigkeit.

Abriebfestigkeit und Dimensionsstabilität von Stahlendmaßen
Stahl mit hohem Kohlenstoffgehalt wird verwendet, um eine Vielzahl der Materialeigenschaften zu erfüllen, die für Endmaße erforderlich sind. Unsere fortschrittliche Wärmebehandlungstechnologie für Stahlendmaße, die wiederholte Hoch- und Niedertemperaturzyklen umfasst, erzielt gleichzeitig eine hervorragende Abriebfestigkeit und reduziert die Wärmeausdehnung pro Zeit auf ein Minimum.

Keramik Endmaße
Die Mitutoyo Keramik-Endmaße werden aus einem keramischen Material mit einer ausgezeichneten Oberflächenqualität hergestellt.

1. Korrosionsbeständig
Die Keramik-Endmaße sind korrosionsbeständig und benötigen somit auch keine Anti-Korrosions-Behandlung.

2. Keine Gratbildung
Die Keramik-Endmaße sind sehr hart und widerstandsfähig. Sollte sich ein Grat bilden so kann dieser mit einem Ceraston entgratet werden.

3. Abriebfest
Keramik-Endmaße von Mitutoyo haben eine 10-mal so hohe Abriebfestigkeit bezogen auf Stahl-Endmaße.

4. Dimensionsstabilität
Keramik-Endmaße sind frei von zeitlich dimensionalen Änderungen.

5. Deutliche Kennzeichnung
Alle Angaben auf den Keramik-Endmaßen werden mit Laserstrahl beschriftet und schwarz eingefärbt.

6. Unmagnetisch
An Keramik haftet bei Benutzung kein magnetischer Schmutz wie Stahlspäne.

7. Hohe Anschubfähigkeit
Ausserordentliche Ebenheit und Oberflächengüte

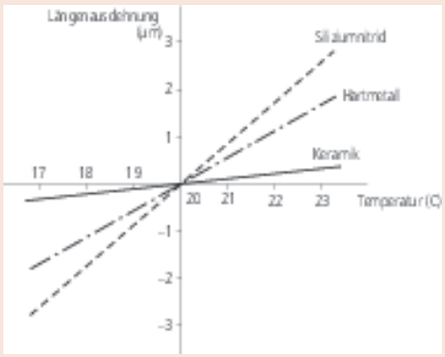
Eigenschaften / Material	**Keramik (ZrO_2)**	Stahl (Fe)	Karbid (WC-Co)	Silizium-nitrid (Si_3N_4)
Vickers Härte (HV)	**1350**	800	1650	1500
Längenausdehnungskoeffizient (10^{-6}/K)	**9,3±0,5**	10,8±0,5	5,5±1,0	2
Biegefestigkeit (MPa)	**1270**	1960	1960	580
Bruchfestigkeit K1c (MPa•$m^{1/2}$)	**7**	120	12	6,5
Elastizitätsmodul x10^{-4} (MPa)	**20,6**	20,6	61,8	28,4
Poisson oder Querzahl	**0,3**	0,3	0,2	0,3
Spezifisches Gewicht	**6,0**	7,8	14,8	3,2
Wärmeleitfähigkeit (W/m•k)	**2,9**	54,4	79,5	16,7

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Parallelendmaße Übersicht

Serie 516

8. Ausdehnungskoeffizient ähnlich wie Stahl
Der thermische Ausdehenungskoeffizient der CERA BLOCK entspricht nahezu dem der Stahlendmaße.
9. Verschleißfest
Das CERA BLOCK Material ist eins der härtesten Keramikstoffe.



Unterschiede in der Abmessung zwischen einigen Werkstoffen und Stahl, die sich beim Messen von Prüflingen mit einer Länge von 100 mm bei jeder Temperatur ergeben.

Klassen und Anwendung
Verwenden Sie die nachfolgenden Informationen zur Auswahl des benötigten Endmaßes (gemäß DIN861, BS4311, JIS B 7506 and DIN EN ISO 3650).
Klasse 2:
Besonders als Arbeits- und Einstellnormal oder Prüfen von Fühlhebelinstrumenten, Messuhren sowie als Ersatz für feste Rachenlehren.
Klasse 1:
zur kontrolle von Prüfmaßen, Prüflehren und zum Einstellen von Längenmessgeräten sowie für genaue Prüfarbeiten im Messraum.
Klasse 0:
Als Bezugsnormal für die Kontrolle von Arbeits-Endmaßen. Für das Einstellen von Messgeräten und Messmaschinen mit hoher Genauigkeit.
Klasse K:
Hoch genaues Endmaß für das Laboratorium.

Zertifikate
ILAC
Die International Laboratory Accrediation Cooperation ist eine internationale Kooperation von Labor- und Akkreditierungsstellen. Mitglieder der ILAC erkennen Kalibrierzertifikate des jeweils anderen uneingeschränkt an.

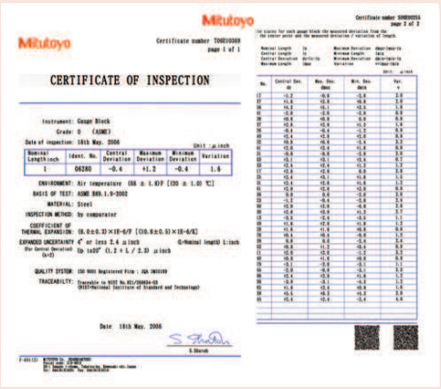
JCSS
Mitutoyo Endmaßsätze können mit einem JCSS Kalibrierzertifikat (Japan Calibration Service System) ausgeliefert werden. Ein JCSS Kalibrierzertifikat ist gleichgesetzt z.B. mit einem DAkks, COFRAC-, RvA- oder UKAS-Kalibrierzertifikat.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Parallelendmaße im Satz Stahl - 1 mm

Technische Daten

Längenmess-abweichung	DIN EN ISO 3650



Prüfzertifikat

Parallelendmaß-Satz, Stahl, 47-teilig

Serie 516

Diese Tabelle zeigt Endmaßsätze, die in der Regel auf Lager liegen und sofort geliefert werden können. Zur Information über die Verfügbarkeit von anderen Endmaßsätzen wenden Sie sich bitte an Mitutoyo.

Prüfzertifikat

Parallelendmaß-Satz, Stahl, 112-teilig

Parallelendmaß-Satz, Stahl, 103-teilig

Anzahl per Satz	Nr.	Klasse	Zusammensetzung per Satz Nennmaß	Stufung	Stückzahl
122	**516-597-10**	0	1,001	-	1
	516-598-10	1	1,001 - 1,009	0.001	9
	516-599-10	2	1,01 - 1,49	0.01	49
			1,6 - 1,9	0,1	4
			0,5 - 24,5	0.5	49
			30 - 100	10	8
			25, 75	-	2
112	**516-938-10**	0	1,001	-	1
	516-939-10	1	1,001 - 1,009	0.001	9
	516-940-10	2	1,01 - 1,49	0.01	49
			0,5 - 24,5	0.5	49
			25 - 100	25	4
103	**516-942-10**	0	1,005	-	1
	516-943-10	1	1,01 - 1,49	0.01	49
	516-944-10	2	0,5 - 24,5	0.5	49
			25 - 100	25	4
87	**516-946-10**	0	1,001 - 1,009	0.001	9
	516-947-10	1	1,01 - 1,49	0.01	49
	516-948-10	2	0,5 - 9,5	0,5	19
			10 - 100	10	10
47	**516-958-10**	0	1,005	-	1
	516-959-10	1	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-960-10	2	1,1 - 1,9	0,1	9
			1 - 24	1	24
			25 - 100	25	4
47	**516-962-10**	0	1,005	-	1
	516-963-10	1	1,01 - 1,19	0.01	19
	516-964-10	2	1,2 - 1,9	0,1	8
			1 - 9	1	9
			10 - 100	10	10
46	**516-995-10**	0	1,001 - 1,009	0.001	9
	516-996-10	1	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-997-10	2	1,1 - 1,9	0,1	9
			1 - 9	1	9
			10 - 100	10	10
32	**516-966-10**	0	1,005	-	1
	516-967-10	1	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-968-10	2	1,1 - 1,9	0,1	9
			1 - 9	1	9
			10 - 30	10	3
			60	-	1
8	**516-115-10**	0	25 - 200	25	8
	516-116-10	1			
	516-117-10	2			

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Parallelendmaße im Satz Stahl - 1 mm mit JCSS Zertifikat

Serie 516

Technische Daten

Längenmess-abweichung	DIN EN ISO 3650

Kalibrierzertifikat

Parallelendmaß-Satz, Stahl, 112-teilig

Parallelendmaß-Satz, Stahl, 103-teilig

Parallelendmaß-Satz, Stahl, 47-teilig

Anzahl per Satz	Nr.	Klasse	Zusammensetzung per Satz Nennmaß	Stufung	Stückzahl
122	**516-596-60**	K	1,001	-	1
	516-597-60	0	1,001 - 1,009	0.001	9
	516-598-60	1	1,01 - 1,49	0.01	49
	516-599-60	2	1,6 - 1,9	0,1	4
			0,5 - 24,5	0.5	49
			30 - 100	10	8
			25, 75	-	2
112	**516-937-60**	K	1,001	-	1
	516-938-60	0	1,001 - 1,009	0.001	9
	516-939-60	1	1,01 - 1,49	0.01	49
	516-940-60	2	0,5 - 24,5	0.5	49
			25 - 100	25	4
103	**516-941-60**	K	1,005	-	1
	516-942-60	0	1,01 - 1,49	0.01	49
	516-943-60	1	0,5 - 24,5	0.5	49
	516-944-60	2	25 - 100	25	4
87	**516-945-60**	K	1,001 - 1,009	0.001	9
	516-946-60	0	1,01 - 1,49	0.01	49
	516-947-60	1	0,5 - 9,5	0,5	19
	516-948-60	2	10 - 100	10	10
47	**516-957-60**	K	1,005	-	1
	516-958-60	0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-959-60	1	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-960-60	2	1 - 24	1	24
			25 - 100	25	4
47	**516-961-60**	K	1,005	-	1
	516-962-60	0	1,01 - 1,19	0.01	19
	516-963-60	1	1,2 - 1,9	0,1	8
	516-964-60	2	1 - 9	1	9
			10 - 100	10	10
46	**516-994-60**	K	1,001 - 1,009	0.001	9
	516-995-60	0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-996-60	1	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-997-60	2	1 - 9	1	9
			10 - 100	10	10
32	**516-965-60**	K	1,005	-	1
	516-966-60	0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-967-60	1	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-968-60	2	1 - 9	1	9
			10 - 30	10	3
			60	-	1
8	**516-701-60**	K	125 - 175	25	3
	516-702-60	0	200 - 250	50	2
	516-703-60	1	300 - 500	100	3
	516-704-60	2			
8	**516-115-60**	0	25 - 200	25	8
	516-116-60	1			
	516-117-60	2			

JCSS Kalibrierzertifikat

Ein JCSS Kalibrierzertifikat ist gleichgesetzt einem DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle) Kalibrierzertifikat da beide Organisationen Mitglieder der ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) sind. Mitglieder der ILAC erkennen Kalibrierzertifikate des jeweils anderen uneingeschränkt an.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Parallelendmaße im Satz Stahl - Dünne Endmaße

Technische Daten

Längenmess-abweichung	DIN EN ISO 3650

Suffix Nr. (-X) für die Selektion des bevorzugten Zertifikates.

ISO/DIN/JIS

Suffix Nr.	Werksprüf-zertifikat	Kalibrierzertifikat JCSS
1	O	—
6	O	O

Parallelendmaß-Satz, Stahl, 18-teilig

Serie 516

- Endmaßsatz, 0,001 mm Stufung, 0,05 mm Stufung

Zum Beispiel: wenn Sie einen Satz mit 18 Endmaßen der Klasse 1 mit einem Kalibrierzertifikat wünschen, bestellen Sie bitte die Nr. 516-975-60.

Prüf Zertifikat

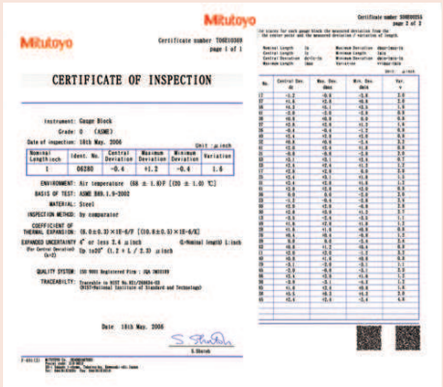
Kalibrier-zertifikat

Anzahl per Satz	Nr.	Standard / verfügbare Klasse und Suffix Nr. * ISO/DIN/JIS	Zusammensetzung per Satz Nennmaß	Stufung	Stückzahl
18	516-974	(Klasse 0): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-975	(Klasse 1): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-976	(Klasse 2): -X0			
9	516-981	(Klasse K): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-982	(Klasse 0): -X0			
	516-983	(Klasse 1): -X0			
	516-984	(Klasse 2): -X0			
9	516-985	(Klasse K): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-986	(Klasse 0): -X0			
	516-987	(Klasse 1): -X0			
	516-988	(Klasse 2): -X0			
9	516-990	(Klasse 0): -XO	0,1 - 0,5	0,05	9
	516-991	(Klasse 1): -XO			
	516-992	(Klasse 2): -XO			

Parallelendmaße Satz Hartmetall

Technische Daten

Längenmess-abweichung	DIN EN ISO 3650

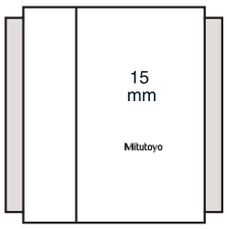


Prüfzertifikat

Serie 516 - Hartmetallendmaß

Prüf Zertifikat

Parallelendmaß-Satz, Hartmetall, 2-teilig



Schutzendmaße (Grau in der Abbildung)

Anzahl per Satz	Nr.		Zusammensetzung per Satz Klasse	Nennmaß	Stufung	Stückzahl
2	516-807-10		0	1	-	2
	516-806-10		1			
2	516-803-10		0	2	-	2
	516-802-10		1			

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Parallelendmaße Prüfsatz Stahl

Serie 516

Kalibrier-zertifikat

Prüf-zertifikat

Mit Kalibrierzertifikat

Anzahl per Satz	Nr.	Klasse	Kalibrierung/Standard-Anwendungen	Zusammensetzung per Satz
10	**516-580-60** **516-581-60** **516-582-60**	0 1 2	Für Bügelmessschraube mit 2 mm Spindelsteigung. (QuantuMike)	2,2; 4,8; 7,8; 10,4; 12; 15,2; 17,4; 19,6; 22,6; 25 mm
10	**516-106-60** **516-107-60** **516-108-60**	0 1 2	DIN EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI / VDE / DGQ 2618	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, optische Parallele (h= 12 mm)
10	**516-135-60** **516-136-60** **516-137-60**	0 1 2	DIN EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI / VDE / DGQ 2618	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Endmaßhalter, optische Parallele (h = 12 mm)

Mit Prüfzertifikat

Anzahl per Satz	Nr.	Klasse	Kalibrierung/Standard-Anwendungen	Zusammensetzung per Satz
10	**516-580-10** **516-581-10** **516-582-10**	0 1 2	Für Bügelmessschraube mit 2 mm Spindelsteigung. (QuantuMike)	2,2; 4,8; 7,8; 10,4; 12; 15,2; 17,4; 19,6; 22,6; 25 mm
10	**516-106-10** **516-107-10** **516-108-10**	0 1 2	DIN EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI / VDE / DGQ 2618	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, optische Parallele (h= 12 mm)
10	**516-135-10** **516-136-10** **516-137-10**	0 1 2	DIN EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI / VDE / DGQ 2618	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Endmaßhalter, optische Parallele (h = 12 mm)

Technische Daten

Längenmess-abweichung	DIN EN ISO 3650

516-107-10

Endmaßhalter
(Detailierte Beschreibung im folgenden Kapitel)

Parallelendmaße Messschieberprüfsatz Stahl

Serie 516

Prüf-zertifikat

Anzahl per Satz	Nr.	Klasse	Gewicht	Kalibrierung/Standard-Anwendungen	Zusammensetzung per Satz
4	**516-526-10** **516-527-10**	1 2	1,72 1,72	DIN EN ISO 13385-1	4 Endmaße : 10, 30, 50, 125 mm, Einstellringe mit Prüfzertifikat (Ø4 mm, Ø10 mm), Prüfstift (Ø 10 mm), Handschuhe
3	**516-124-10** **516-125-10**	1 2	1,72 1,72	DIN 862 (1988) VDI/VDE/DGQ 2618	3 Endmaße : 30, 41,3, 131,4 mm, Einstellringe ohne Prüfzertifikat (Ø4 mm, Ø25 mm), Handschuhe

516-526-10

516-124-10

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bügelmessschrauben-Prüfsatz

516-607 mit Endmaß (Sonderzubehör)

Serie 516 - Endmaßhalter zur Prüfung von Bügelmessschrauben

- Der Endmaßhalter kann vertikal und horizontal eingesetzt werden.
- Sicherer Halt der Endmaße.

Metrisch Endmaßhalter

Nr.	Anwendbare Endmaßsätze	Anwendbare Endmaßgröße [mm]
516-607	516-106-xx, 516-107-xx, 516-108-xx, 516-156-xx, 516-157-xx, 516-158-xx	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einzelendmaße Stahl Metrisch

Endmaße Metrisch ≤ 1,19 mm

Bestell-Beispiel: Wenn Sie ein Endmaß 0,1 mm ISO Standard Klasse 1 mit JCSS Zertifikat wünschen, wählen Sie bitte Nr. 611821-036.

Kalibrierzertifikat

Inspektion Zertifikat

Länge [mm]	Nr.
0,1	611821
0,11	611860
0,12	611861
0,13	611862
0,14	611863
0,15	611822
0,16	611864
0,17	611865
0,18	611866
0,19	611867
0,2	611823
0,21	611868
0,22	611869
0,23	611870
0,24	611871
0,25	611824
0,26	611872
0,27	611873
0,28	611874
0,29	611875
0,3	611825
0,31	611876
0,32	611877
0,33	611878
0,34	611879
0,35	611826
0,36	611880
0,37	611881
0,38	611882
0,39	611883
0,4	611827
0,41	611884
0,42	611885
0,43	611886
0,44	611887
0,45	611828
0,46	611888
0,47	611889
0,48	611890
0,49	611891
0,5	611506
0,51	611892
0,52	611893

Für Preisinformationen besuchen Sie bitte unseren Online-Katalog

Länge [mm]	Nr.
0,53	611894
0,54	611895
0,55	611896
0,56	611897
0,57	611898
0,58	611899
0,59	611900
0,6	611901
0,61	611902
0,62	611903
0,63	611904
0,64	611905
0,65	611906
0,66	611907
0,67	611908
0,68	611909
0,69	611910
0,7	611911
0,71	611912
0,72	611913
0,73	611914
0,74	611915
0,75	611916
0,76	611917
0,77	611918
0,78	611919
0,79	611920
0,8	611921
0,81	611922
0,82	611923
0,83	611924
0,84	611925
0,85	611926
0,86	611927
0,87	611928
0,88	611929
0,89	611930
0,9	611931
0,91	611932
0,92	611933
0,93	611934
0,94	611935
0,95	611936

Für Preisinformationen besuchen Sie bitte unseren Online-Katalog

Länge [mm]	Nr.
0,96	611937
0,97	611938
0,98	611939
0,99	611940
0,991	611551
0,992	611552
0,993	611553
0,994	611554
0,995	611555
0,996	611556
0,997	611557
0,998	611558
0,999	611559
1	611611
1,0005	611520
1,001	611521
1,002	611522
1,003	611523
1,004	611524
1,005	611525
1,006	611526
1,007	611527
1,008	611528
1,009	611529
1,01	611561
1,02	611562
1,03	611563
1,04	611564
1,05	611565
1,06	611566
1,07	611567
1,08	611568
1,09	611569
1,1	611570
1,11	611571
1,12	611572
1,13	611573
1,14	611574
1,15	611575
1,16	611576
1,17	611577
1,18	611578
1,19	611579

Für Preisinformationen besuchen Sie bitte unseren Online-Katalog

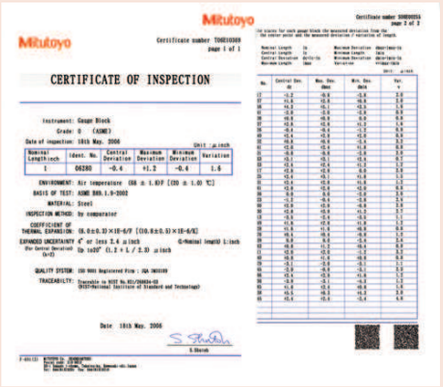
Technische Daten

Längenmessabweichung	DIN EN ISO 3650
Lieferung	0,1 - 500 mm Schaumstoff 600 - 1000 mm Holzbox

Suffix Nr. (-XXX) für die Selektion des bevorzugten Zertifikates.

ISO/DIN/JIS

Suffix Nr.	Toleranzklasse	Werksprüfzertifikat	Kalibrierzertifikat JCSS
-016	K	○	○
-021	0	○	—
-026	0	○	○
-031	1	○	—
-036	1	○	○
-041	2	○	—
-046	2	○	○



Prüfzertifikat

JCSS Kalibrierzertifikat

Ein JCSS Kalibrierzertifikat ist gleichgesetzt einem DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle) Kalibrierzertifikat da beide Organisationen Mitglieder der ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) sind. Mitglieder der ILAC erkennen Kalibrierzertifikate des jeweils anderen uneingeschränkt an.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einzelendmaße Stahl Metrisch

Endmaße Metrisch ≤ 1000 mm

Bestellbeispiel: Um ein 1,2 mm Endmaß, ISO Norm, Klasse K, mit JCSS Kalibrierzertifikat zu bestellen, wählen Sie die Bestellnummer 611580-016

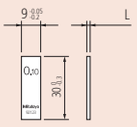
Suffix Nr. (-XXX) für die Selektion des bevorzugten Zertifikates.

ISO/DIN/JIS

Suffix Nr.	Toleranzklasse	Werksprüfzertifikat	Kalibrierzertifikat JCSS
-016	K	○	○
-021	0	○	—
-026	0	○	○
-031	1	○	—
-036	1	○	○
-041	2	○	—
-046	2	○	○

mm

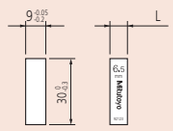
0.1mm - 5.5mm



Nennmaß: 0,1 - 5,5 mm

mm

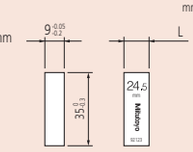
6mm - 10mm



Nennmaß: 6 mm - 10 mm

mm

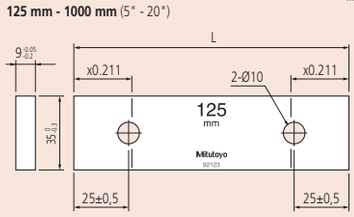
10.3mm - 100mm



Nennmaß: 10,3 - 100 mm

mm

125 mm - 1000 mm (5" - 20")



Nennmaß: 125 mm - 1000 mm

Werkszertifikat

Kalibrierzertifikat

Länge [mm]	Nr.
1,2	611580
1,21	611581
1,22	611582
1,23	611583
1,24	611584
1,25	611585
1,26	611586
1,27	611587
1,28	611588
1,29	611589
1,3	611590
1,31	611591
1,32	611592
1,33	611593
1,34	611594
1,35	611595
1,36	611596
1,37	611597
1,38	611598
1,39	611599
1,4	611600
1,41	611601
1,42	611602
1,43	611603
1,44	611604
1,45	611605
1,46	611606
1,47	611607
1,48	611608
1,49	611609
1,5	611641
1,6	611516
1,7	611517
1,8	611518
1,9	611519
2	611612
2,0005	611690
2,001	611691
2,002	611692
2,003	611693
2,004	611694
2,005	611695
2,006	611696
2,007	611697
2,008	611698
2,009	611699
2,01	611701
2,02	611702
2,03	611703
2,04	611704
2,05	611705
2,06	611706
2,07	611707
2,08	611708
2,09	611709
2,1	611710
2,11	611711
2,12	611712
2,13	611713
2,14	611714

Preisinformationen finden Sie im Online-Katalog

Länge [mm]	Nr.
2,15	611715
2,16	611716
2,17	611717
2,18	611718
2,19	611719
2,2	611720
2,21	611721
2,22	611722
2,23	611723
2,24	611724
2,25	611725
2,26	611726
2,27	611727
2,28	611728
2,29	611729
2,3	611730
2,31	611731
2,32	611732
2,33	611733
2,34	611734
2,35	611735
2,36	611736
2,37	611737
2,38	611738
2,39	611739
2,4	611740
2,41	611741
2,42	611742
2,43	611743
2,44	611744
2,45	611745
2,46	611746
2,47	611747
2,48	611748
2,49	611749
2,5	611642
2,6	611750
2,7	611751
2,8	611752
2,9	611753
3	611613
3,5	611643
4	611614
4,5	611644
5	611615
5,1	611850
5,5	611645
6	611616
6,5	611646
7	611617
7,5	611647
7,7	611851
8	611618
8,5	611648
9	611619
9,5	611649
10	611671
10,3	611852
10,5	611650
11	611621

Preisinformationen finden Sie im Online-Katalog

Länge [mm]	Nr.
11,5	611651
12	611622
12,5	611652
12,9	611853
13	611623
13,5	611653
14	611624
14,5	611654
15	611625
15,5	611655
16	611626
16,5	611656
17	611627
17,5	611657
17,6	611854
18	611628
18,5	611658
19	611629
19,5	611659
20	611672
20,2	611855
20,5	611660
21	611631
21,5	611661
22	611632
22,5	611662
22,8	611856
23	611633
23,5	611663
24	611634
24,5	611664
25	611635
25,25	611754
30	611673
35	611755
40	611674
41,3	611857
45	611756
50	611675
60	611676
70	611677
75	611801
80	611678
90	611679
100	611681
125	611802
131,4	611858
150	611803
175	611804
200	611682
250	611805
300	611683
400	611684
500	611685
600	611840
700	611841
750	611842
800	611843
900	611844
1.000	611845

Preisinformationen finden Sie im Online-Katalog

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Parallelendmaße im Satz Keramik

Serie 516 - 1 mm Basis Keramik

Zum Beispiel:
Wenn Sie einen 112-teiligen Endmaßsatz Klasse 1
mit JCSS Kalibrierzertifikat wünschen,
wählen Sie bitte die Nr. 516-339-60.

Kalibrierzertifikat

Prüfzertifikat

Anzahl per Satz	Nr.	Standard / verfügbare Klasse und Suffix Nr. * ISO/DIN/JIS	Zusammensetzung per Satz Nennmaß	Stufung	Stückzahl
112	**516-337**	(Klasse K): -X0	1,001	-	1
	516-338	(Klasse 0): -X0	1,001 - 1,009	0.001	9
	516-339	(Klasse 1): -X0	1,01 - 1,49	0.01	49
	516-340	(Grade 2): -X0	0,5 - 24,5	0.5	49
			25 - 100	25	4
103	**516-341**	(Klasse K): -X0	1,005	-	1
	516-342	(Klasse 0): -X0	1,01 - 1,49	0.01	49
	516-343	(Klasse 1): -X0	0,5 - 24,5	0.5	49
	516-344	(Klasse 2): -X0	25 - 100	25	4
88	**516-370**	(Klasse 0): -X0	1,001	-	1
	516-371	(Klasse 1): -X0	1,001 - 1,009	0.001	9
	516-372	(Klasse 2): -X0	1,01 - 1,49	0.01	49
			0,5 - 9,5	0,5	19
			10 - 100	10	10
87	**516-345**	(Klasse K): -X0	1,001 - 1,009	0.001	9
	516-346	(Klasse 0): -X0	1,01 - 1,49	0.01	49
	516-347	(Klasse 1): -X0	0,5 - 9,5	0,5	19
	516-348	(Klasse 2): -X0	10 - 100	10	10
76	**516-349**	(Klasse K): -X0	1,005	-	1
	516-350	(Klasse 0): -X0	1,01 - 1,49	0.01	49
	516-351	(Klasse 1): -X0	0,5 - 9,5	0,5	19
	516-352	(Klasse 2): -X0	10 - 40	10	4
			50 - 100	25	3
56	**516-353**	(Klasse K): -X0	0,5	-	1
	516-354	(Klasse 0): -X0	1,001 - 1,009	0.001	9
	516-355	(Klasse 1): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-356	(Klasse 2): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
			1 - 24	1	24
			25 - 100	25	4
47	**516-357**	(Klasse K): -X0	1,005	-	1
	516-358	(Klasse 0): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-359	(Klasse 1): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-360	(Klasse 2): -X0	1 - 24	1	24
			25 - 100	25	4
47	**516-361**	(Klasse K): -X0	1,005	-	1
	516-362	(Klasse 0): -X0	1,01 - 1,19	0.01	19
	516-363	(Klasse 1): -X0	1,2 - 1,9	0,1	8
	516-364	(Klasse 2): -X0	1 - 9	1	9
			10 - 100	10	10
46	**516-394**	(Klasse K): -X0	1,001 - 1,009	0.001	9
	516-395	(Klasse 0): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-396	(Klasse 1): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-397	(Klasse 2): -X0	1 - 9	1	9
			10 - 100	10	10
34	**516-178**	(Klasse K): -X0	1,001	-	1
	516-179	(Klasse 0): -X0	1,001 - 1,009	0.001	9
	516-180	(Klasse 1): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-181	(Klasse 2): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
			1 - 5	1	5
			10	-	1
32	**516-365**	(Klasse K): -X0	1,005	-	1
	516-366	(Klasse 0): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-367	(Klasse 1): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-368	(Klasse 2): -X0	1 - 9	1	9
			10 - 30	10	3
			60	-	1
8	**516-731**	(Klasse K): -XO	125 - 175	25	3
	516-732	(Klasse 0): -XO	200 - 250	50	2
	516-734	(Klasse 2): -XO	300 - 500	100	3
	516-733	(Klasse 1): -XO			

Technische Daten

Längenmess-abweichung	DIN EN ISO 3650

Suffix Nr. (-X) für die Selektion des bevorzugten Zertifikates.

ISO/DIN/JIS

Suffix Nr.	Werksprüf-zertifikat	Kalibrierzertifikat JCSS
1	○	—
6	○	○

Suffix Nr. 1: nicht erhältlich für Klasse K.

CERA-Parallelendmaß-Satz, 112-teilig

CERA-Parallelendmaß-Satz, 56-teilig

CERA-Parallelendmaß-Satz, 32-teilig

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Parallelendmaße im Satz Keramik

Technische Daten

Längenmess-abweichung	DIN EN ISO 3650

Suffix Nr. (-X) für die Selektion des bevorzugten Zertifikates.

ISO/DIN/JIS

Suffix Nr.	Werksprüf-zertifikat	Kalibrierzertifikat JCSS
1	O	—
6	O	O

Suffix Nr. 1: nicht erhältlich für Klasse K

Serie 516 - 0,001 mm Stufung

- Endmaßsatz, 0,001 mm Stufung,

Bestellbeispiel: Wenn Sie einen Satz mit 18 Endmaßen der Klasse 1 mit einem Kalibrierzertifikat wünschen, bestellen Sie bitte die Nr. 516-375-60.

Kalibrierzertifikat

Prüf-zertifikat

CERA-Parallelendmaß-Satz, 18-teilig

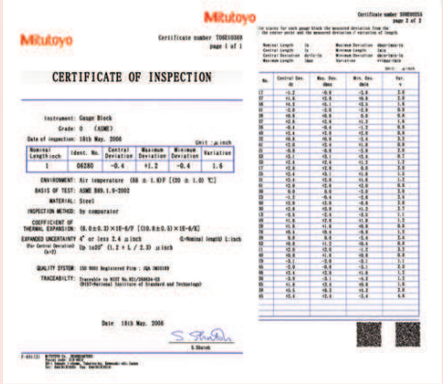
CERA-Parallelendmaß-Satz, 9-teilig

Anzahl per Satz	Nr.	Standard / verfügbare Klasse und Suffix Nr. * ISO/DIN/JIS	Zusammensetzung per Satz Nennmaß	Stufung	Stückzahl
18	516-373	(Klasse K): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-374	(Klasse 0): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-375	(Klasse 1): -X0			
	516-376	(Klasse 2): -X0			
9	516-381	(Klasse K): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-382	(Klasse 0): -X0			
	516-383	(Klasse 1): -X0			
	516-384	(Klasse 2): -X0			
9	516-385	(Klasse K): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-386	(Klasse 0): -X0			
	516-387	(Klasse 1): -X0			
	516-388	(Klasse 2): -X0			

Schutzendmaße Keramik

Technische Daten

Längenmess-abweichung	DIN EN ISO 3650



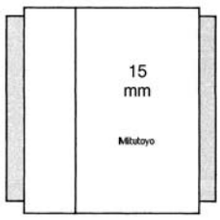
Mitutoyo Endmaße und Zertifikate

Jedes Endmaß wird mit einem Werkszertifikat ausgeliefert und durch eine Identifikationsnummer (Serien-Nr.) eindeutig identifiziert. Die Abweichung eines jeden Endmaßes von der nominalen Länge sowie der Zeitpunkt der Prüfung ist dokumentiert. Endmaße der Kalibrierklasse K werden durch ein JCSS (Japan Calibration Service System) akkreditiertes Kalibrierlabor interferometisch gemessen.

Serie 516 - Schutzendmaße Keramik

Prüf-zertifikat

CERA-Parallelendmaß-Satz, 2-teilig



Schutzendmaße (Grau in der Abbildung)

Anzahl per Satz	Nr.	Klasse	Zusammensetzung per Satz Nennmaß	Stufung	Stückzahl
2	516-832-10	0	1	-	2
	516-833-10	1			
2	516-830-10	0	2	-	2
	516-831-10	1			

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Parallelendmaße Mikrometerprüfsatz Keramik

Serie 516 - Bügelmessschraubenprüfsatz Keramik

Kalibrier-zertifikat

Prüf-zertifikat

Mit Kalibrierzertifikat

Anzahl per Satz	Nr.	Klasse	Kalibrierung/Standard-Anwendungen	Zusammensetzung per Satz
10	**516-390-60** **516-391-60** **516-392-60**	0 1 2	Speziell für Bügelmessschraube mit 2mm Spindelsteigung (QuantuMike)	2,2; 4,8; 7,8; 10,4; 12; 15,2; 17,4; 19,6; 22,6; 25 mm
10	**516-156-60** **516-157-60** **516-158-60**	0 1 2	DIN EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI / VDE / DGQ 2618	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, optische Parallele (h= 12 mm)
10	**516-185-60** **516-186-60** **516-187-60**	0 1 2	DIN EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI / VDE / DGQ 2618	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Endmaßhalter, optische Parallele (h = 12 mm)

Mit Prüfzertifikat

Anzahl per Satz	Nr.	Klasse	Kalibrierung/Standard-Anwendungen	Zusammensetzung per Satz
10	**516-390-10** **516-391-10** **516-392-10**	0 1 2	Speziell für Bügelmessschraube mit 2mm Spindelsteigung (QuantuMike)	2,2; 4,8; 7,8; 10,4; 12; 15,2; 17,4; 19,6; 22,6; 25 mm
10	**516-156-10** **516-157-10** **516-158-10**	0 1 2	DIN EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI / VDE / DGQ 2618	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, optische Parallele (h= 12 mm)
10	**516-185-10** **516-186-10** **516-187-10**	0 1 2	DIN EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI / VDE / DGQ 2618	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Endmaßhalter, optische Parallele (h = 12 mm)

Technische Daten

Längenmess-abweichung	DIN EN ISO 3650

516-391-10

Endmaßhalter 516-607
anwendbare Endmaßsätze
516-156, 516-157, 516-158

Parallelendmaße Messschieberprüfsatz Keramik

Serie 516 Messschieberprüfsatz Keramik

Prüf-zertifikat

Anzahl per Satz	Nr.	Klasse	Kalibrierung/Standard-Anwendungen	Zusammensetzung per Satz
4	**516-566-10** **516-567-10**	1 2	DIN EN ISO 13385-1	4 Endmaße : 10, 30, 50, 125 mm, Einstellringe mit Prüfzertifikat (Ø4 mm, Ø10 mm), Prüfstift (Ø 10 mm), Handschuhe
3	**516-150-10** **516-151-10**	1 2	DIN 862 (1988) VDI/VDE/DGQ 2618	3 Endmaße : 30, 41,3, 131,4 mm, Einstellringe ohne Prüfzertifikat (Ø4 mm, Ø25 mm), Handschuhe

516-566-10

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einzelendmaße Keramik

Technische Daten

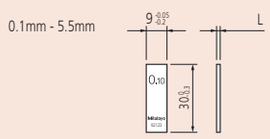
Längenmess-abweichung	DIN EN ISO 3650
Lieferung	0,5 - 100 mm Schaumstoff 125 - 500 mm Holzbox

Suffix Nr. (-XXX) für die Selektion des bevorzugten Zertifikates.

ISO/DIN/JIS

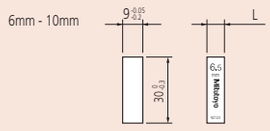
Suffix Nr.	Toleranz-klasse	Werksprüf-zertifikat	Kalibrierzertifikat JCSS
-016	K	○	○
-021	0	○	—
-026	0	○	○
-031	1	○	—
-036	1	○	○
-041	2	○	—
-046	2	○	○

mm



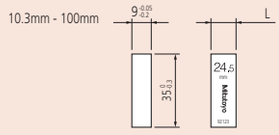
Nennmaß: 0,1 mm - 5,5 mm

mm



Nennmaß: 6 mm - 10 mm

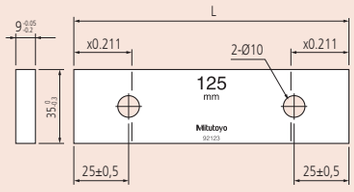
mm



Nennmaß: 10,3 mm - 100 mm

mm

125 mm - 1000 mm (5° - 20°)



Nennmaß: 125 mm - 1000 mm

Serie 516 Einzelendmaße aus Keramik

Zum Beispiel: Wenn Sie ein Endmaß 0,5 mm ISO Standard Klasse 1 mit JCSS Zertifikat wünschen, wählen Sie bitte Nr. 613506-036.

Kalibrierzertifikat

Prüf-zertifikat

Länge [mm]	Nr.
0,5	613506
0,991	613551
0,992	613552
0,993	613553
0,994	613554
0,995	613555
0,996	613556
0,997	613557
0,998	613558
0,999	613559
1	613611
1,0005	613520
1,001	613521
1,002	613522
1,003	613523
1,004	613524
1,005	613525
1,006	613526
1,007	613527
1,008	613528
1,009	613529
1,01	613561
1,02	613562
1,03	613563
1,04	613564
1,05	613565
1,06	613566
1,07	613567
1,08	613568
1,09	613569
1,1	613570
1,11	613571
1,12	613572
1,13	613573
1,14	613574
1,15	613575
1,16	613576
1,17	613577
1,18	613578
1,19	613579
1,2	613580
1,21	613581
1,22	613582
1,23	613583
1,24	613584
1,25	613585
1,26	613586
1,27	613587
1,28	613588
1,29	613589

Länge [mm]	Nr.
1,3	613590
1,31	613591
1,32	613592
1,33	613593
1,34	613594
1,35	613595
1,36	613596
1,37	613597
1,38	613598
1,39	613599
1,4	613600
1,41	613601
1,42	613602
1,43	613603
1,44	613604
1,45	613605
1,46	613606
1,47	613607
1,48	613608
1,49	613609
1,5	613641
1,6	613516
1,7	613517
1,8	613518
1,9	613519
2	613612
2,5	613642
3	613613
3,5	613643
4	613614
4,5	613644
5	613615
5,1	613850
5,5	613645
6	613616
6,5	613646
7	613617
7,5	613647
7,7	613851
8	613618
8,5	613648
9	613619
9,5	613649
10	613671
10,3	613852
10,5	613650
11	613621
11,5	613651
12	613622
12,5	613652

Länge [mm]	Nr.
12,9	613853
13	613623
13,5	613653
14	613624
14,5	613654
15	613625
15,5	613655
16	613626
16,5	613656
17	613627
17,5	613657
17,6	613854
18	613628
18,5	613658
19	613629
19,5	613659
20	613672
20,2	613855
20,5	613660
21	613631
21,5	613661
22	613632
22,5	613662
22,8	613856
23	613633
23,5	613663
24	613634
25	613635
25,25	613754
30	613673
35	613755
40	613674
41,3	613857
45	613756
50	613675
60	613676
70	613677
75	613801
80	613678
90	613679
100	613681
125	613802
131,4	613858
150	613803
175	613804
200	613682
250	613805
300	613683
400	613684
500	613685

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

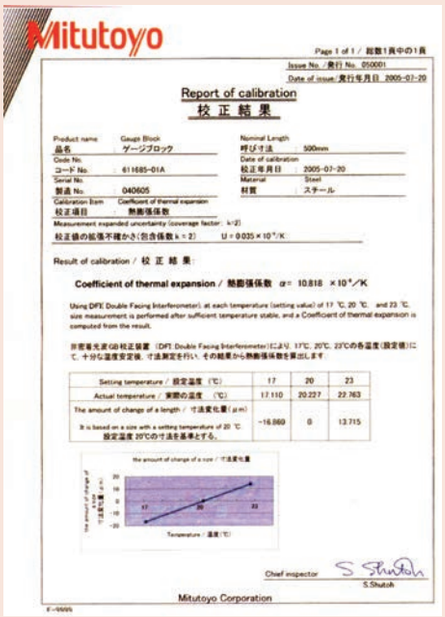
CTE Parallelendmaße

CTE-Endmaße aus Stahl und Keramik

Endmaße mit einem kalibrierten Wärmeausdehnungskoeffizienten.
Die Endmaße bieten Ihnen folgende Vorteile:

- Mitutoyo bietet hochkarätige Endmaße (Stahl und Keramik), die den K-Klassen überlegen sind.
- Die Endmaße verfügen über einen genau kalibrierten Wärmeausdehnungskoeffizienten, gemessen mit einem hochgenauen zweiseitigen Laserinterferometer (DFI).
- Jedes Endmaß wurde mit einem hochgenauen Gauge Block Interferometer vermessen (GBI).
- Messunsicherheit des thermischen Längeausdehnungskoeffizent: 0,035 x 10^{-6} /K (k=2).
- Messunsicherheit der Längenmessung: 30 nm (k=2), für 100 mm Endmaße.

Kalibrierzertifikat



Zu jedem Endmaß wird ein Werkszertifikat mitgeliefert

Messunsicherheit des thermischen Längeausdehnungskoeffizent : 0,035 x 10^{-6}/K (k=2)
Messunsicherheit der Längenmessung : 30 nm (k=2), für 100 mm Endmaße.

Keramik

Nr.	Längenmess-abweichung
613681-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
613802-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
613803-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
613804-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
613682-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
613805-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
613683-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
613684-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
613685-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO

Stahl

Nr.	Längenmess-abweichung
611681-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
611802-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
611803-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
611804-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
611682-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
611805-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
611683-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
611684-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO
611685-01B	Klasse K JIS/DIN/ISO

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Endmaße aus Keramik ZERO CERA Blocks

Technische Daten

Material	Sehr niedrige thermische Ausdehnung, feinste Keramik 826HV10*2
Klasse*1	K
Standardzubehör	Prüfzertifikat, Kalibrierzertifikat und eine Mass gefertigte Aluminiumbox
Wärmeausdehnungs-Koeffizient	0 ± 0,02 x 10^{-6}/K (20°C)x2
Dichte	2,5 g/cm ^{3}

*1
Wenn Sie einen anderen Grad als K benötigen, wenden Sie sich an Mitutoyo.
*2
Wert des Materiallieferanten.

ZERO CERA - Endmaße aus Keramik

Diese Keramik Endmaße mit sehr kleinem Temperaturausdehnungskoeffizienten, bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Temperaturausdehnungskoeffizient: 0 ± 0,02x10^{-6}/K
- Fast keine Alterung des Keramikwerkstoffes
- Extrem niedriges Gewicht
- Korrosionsfrei
- Unmagnetisch

Kalibrier-zertifikat

Nr.	Längenmess-abweichung	Länge [mm]
617673-016	Klasse K ISO/JIS/DIN	30
617675-016	Klasse K ISO/JIS/DIN	50
617681-016	Klasse K ISO/JIS/DIN	100
617682-016	Klasse K ISO/JIS/DIN	200
617683-016	Klasse K ISO/JIS/DIN	300
617684-016	Klasse K ISO/JIS/DIN	400
617685-016	Klasse K ISO/JIS/DIN	500
617840-016	Klasse K ISO/JIS/DIN	600
617841-016	Klasse K ISO/JIS/DIN	700
617843-016	Klasse K ISO/JIS/DIN	800
617844-016	Klasse K ISO/JIS/DIN	900
617845-016	Klasse K ISO/JIS/DIN	1000
516-771-60	Klasse K ISO/JIS/DIN	Über das Set

Vergleich von Materialeigenschaften bei Endmaßen

	ZERO CERA BLOCK	Langsam ausdehnendes Glas	CERA BLOCK	Stahl	Wolfram-karbid
Temperatur-Ausdehnungskoeffizient (10^{-6}/K)	0 ± 0,02 *2) *3)	0 ± 0,02 *2) *3)	9,3 ± 0,5	10,8 ± 0,5	5,5 ± 1
Wärmeausdehnungskoeffizent(W/m*K)	3,7	1,7	2,9	54,4	79,5
Relative Dichte	2,5	2,55	6	7,8	14,8
Alterungsverhalten (GPa)	130	90	206	206	618
Poisson Verhältnis	0,3	0,25	0,3	0,3	0,2
Biegefestigkeit (3 Punkte) (MPa)	210	143	1.270	1.960	1.960
Bruchzähigkeit (MPa*$m^{1/2}$)	1,2	0,69 *4)	7	120	12
Vickers Härte (HV)	826 *3)	680	1.350	800	1.650

1) Material für Mitutoyoprodukte
2) Wert bei 20°C
3) Gefordeter Wert von den Materialherstellern
4) Gemessener Wert bei den Materialherstellern (Referenz).

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sonderzubehör für Parallelendmaße

Serie 516

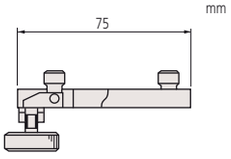
Zubehör für Parallelendmaße

Zur Erweiterung der Anwendungsmöglichkeiten für rechteckige Endmaße (Stahl und CERA) hat Mitutoyo den Zubehörsatz für Endmaße im Produktprogramm. Durch Montage der einzelnen Teile des Satzes lässt sich einfach und schnell ein Präzisionsmessinstrument zusammenbauen.

516-605

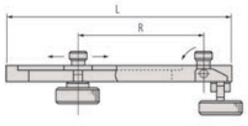
Nr.	Im Satz enthalten
516-605	1x Halter A (619031) 1x Halter B (619032) 1x Halter C (619033) 1x Halter D (619034) 1x Halter E (619035) 3x Adapter (619036) 1x Basis 35 mm (619009) 2x Halbrundschnabel 12mm (619013) 2x Flacher Schnabel (619018) 1x Anreißnadel (619019)

Verbindungselement Halter: 619031



619031

Halter B und C:

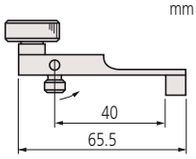


619032 / 619033

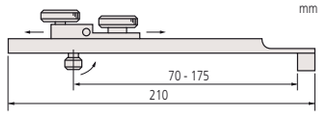
Zur Verbindung langer Endmaße bis 35 mm (Halter B) oder 140 mm (Halter C).
Auch zur Anbringung von Meßschnäbeln (mit zwei Haltern)

Halter B : 619032 (R max.= 90 mm- L= 126 mm)
Halter C : 619033 (R max.= 200 mm- L= 236 mm)

Halter D: 619034
Zur Befestigung der Basis.

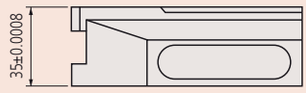


619034



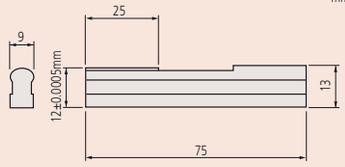
Halter E: 619035

mm



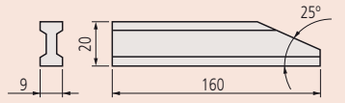
Basis : 619009

mm



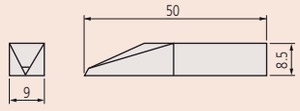
Halbrundschnabel : 619013

mm



Planschenkel : 619018

mm



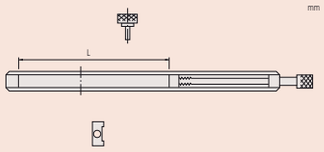
Anreißnadel : 619019

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

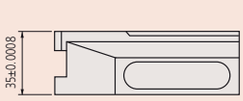
Sonderzubehör für Parallelendmaße

Serie 516

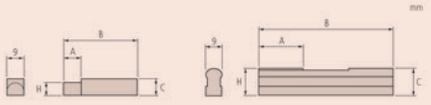
Zubehör für Endmaße
Zur Erweiterung der Anwendungsmöglichkeiten für rechteckige Endmaße (Stahl und CERA) hat Mitutoyo den Zubehörsatz für Endmaße im Produktprogramm. Durch Montage der einzelnen Teile des Satzes lässt sich einfach und schnell ein Präzisionsmessinstrument zusammenbauen.



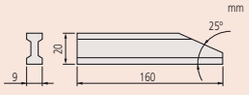
Klemm-Halter: 619002 bis 619005



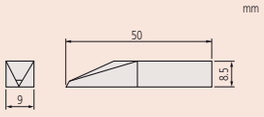
Fußhalter: 619009



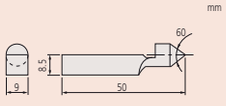
Halbrundschnabel: 619010 bis 619014



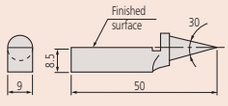
Planschenkel: 619018



Anreißnadel: 619019



Zentrierspitze: 619020



Kontrollspitze: 619021

Haarlineal: 619022 / 619023

516-601J

516-602J

1. Satz

Nr.	Im Satz enthalten
516-601J	(1 x 619003; 1 x 619004; 1 x 619005; 1 x 619009; 2 x 619010; 2 x 619011; 2 x 619012; 2 x 619013; 2 x 619014; 2 x 619018; 1 x 619019; 1 x 619020; 2 x 619021; 1 x 619022; 1 x 619023)
516-602J	(1 x 619002; 1 x 619003; 1 x 619004; 1 x 619005; 1 x 619009; 2 x 619010; 2 x 619011; 2 x 619012; 1 x 619019; 1 x 619020; 1 x 619022)

2. Halter

Nr.	L [mm]
619002	15-60
619003	5-100
619004	15-160
619005	20-250

3. Fußhalter

Nr.	Beschreibung
619009	35 mm

4. Halbrundschnabel

Nr.	Größe	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H [mm]
619010	Halbrundschnabel 2 mm	5,5	40	7,5	2 ±0,001
619011	Halbrundschnabel 5 mm	14	45	7,5	5 ±5E-4
619012	Halbrundschnabel 8 mm	18,5	50	8,5	8 ±0,001
619013	Halbrundschnabel 12 mm	25	75	13	12 ±5E-4
619014	Halbrundschnabel 20 mm	25	125	20,5	20 ±0,001

5. Verschiedene Backen

Nr.	Beschreibung
619018	Planschenkel
619019	Anreißspitze
619020	Zentrierspitze
619021	Kontrollspitze

6. Haarlineal, dreieckig

Nr.	A [mm]
619022	16
619023	19,5

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Cerastone

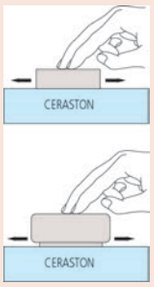
Zubehör zur Wartung von Endmaßen

- Schleifstein aus Aluminium und Keramik zur Entfernung von Graten auf harten Materialien wie z. B. Keramik, die mit herkömmlichen Schleifsteinen nicht zu entfernen sind
- Eignet sich für Endmaße aus Stahl und CERA Endmaßblöcke

601644 601645

Nr.	Abmessungen (BxTxH)	Gewicht [g]
601645	100 x 25 x 12 mm	110
601644	150 x 50 x 20 mm	530

Entgraten:
1. Reinigen Sie das Endmaß/Cerastone mit Hilfe eines Lösungsmittels von Staub und Öl.
2. Legen Sie das Endmaß mit dem Grat auf die obere Fläche des Steins. Mit leichtem Druck bewegen Sie das Endmaß hin und her - ca. 10 mal (Abb.1). Verwenden Sie einen Gummiblock (Abb.2) um auch dünne Endmaße bewegen zu können.
3. Überprüfen Sie die Messfläche mit einem optischen Planglas. Sollte der Grat nicht entfernt sein, wiederholen Sie Schritt 2. Ist der Grat zu groß sollte das Endmaß entsorgt werden.



.

Pflegesatz für Endmaße

Serie 516

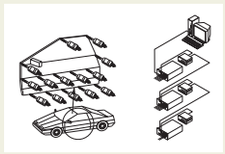
- Enthält alle notwendigen Artikel zur Pflege von Stahlendmaßen.

Nr.	Werkzeuge und Zubehör im Lieferumfang enthalten
516-650E	Cerastone (**601645**): 100 x 25 x 12 mm Handpinzette (**600004**) Blasebalg (**600005**) Papiertücher (**600006**) Leder (**600007**) Kunststoff-Tropfflasche (**600008**): für Reinigungsmittel (100 mL). Handschuhe (**600009D**) Planglas (**158-117**)

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
601645	Cerastone für Endmaße, 100x25x12mm
600004	Handpinzette, 516-
600005	Blasebalg
600006	Papiertücher
600007	Leder
600008	Kunststoff-Tropfflasche, 100 ml
600009D	Handschuhe, weiss
158-117	Optisches Planglas, 12mm, D=45mm, 0,2µm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.



Linear Gauge Anwendungsbeispiele
Seite 360

SENSORPAK
Seite 361

Digimatic und inkrementale Linear Gauge
Seite 362

Anzeigen und Counter
Seite 372

Mμ Checker
Seite 377

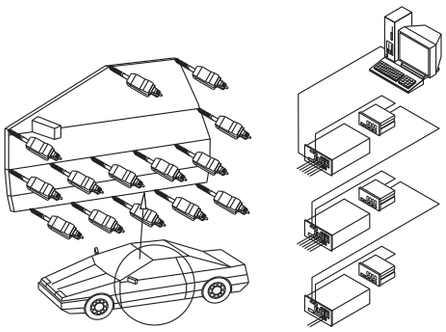
Hohe Präzision mit geringer Messkraft LITEMATIC
Seite 379

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

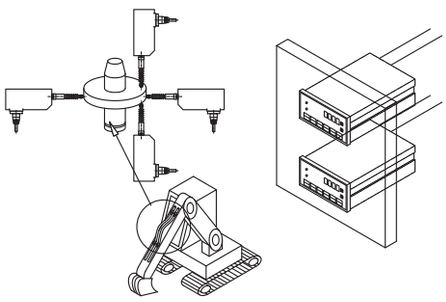
Mitutoyo

Linear Gauge Anwendungsbeispiele

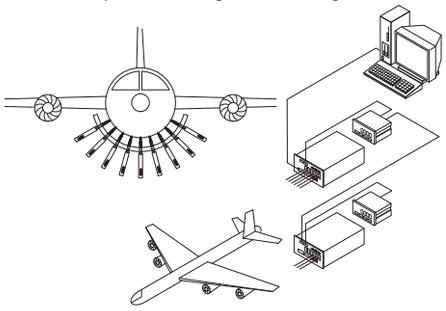
Linear Gage Anwendungsbeispiele



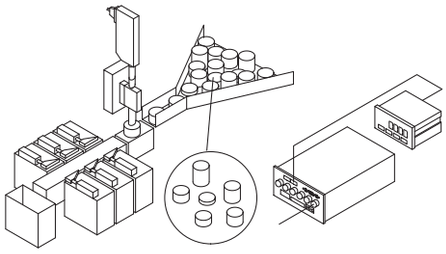
Mehrpunktmessung von Fahrzeugtüren



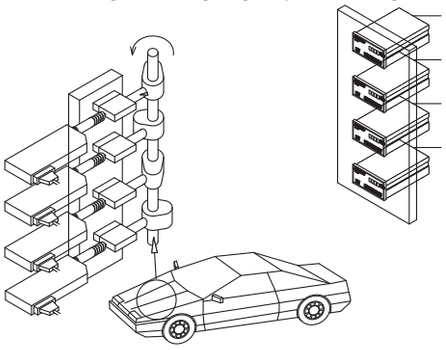
Vermessung von hydraulischen Kupplungen



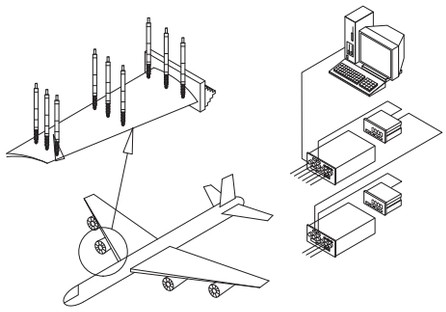
Messungen der Flugzeugrumpfverformung



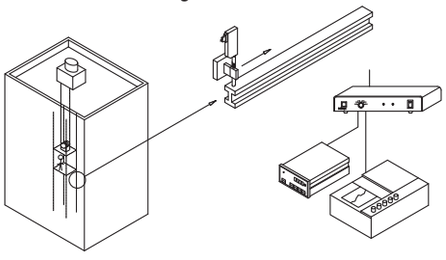
Sortieren von Teilen



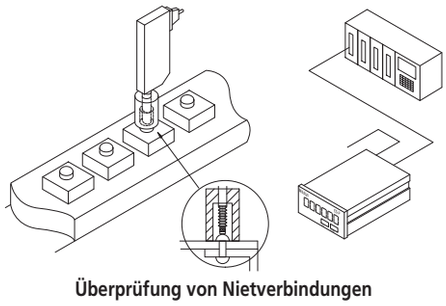
Messung des Nockenhubs



Mehrpunktmessung an Turbinenschaufeln



Messung der Durchbiegung von Aufzugs-Führungsschienen



Überprüfung von Nietverbindungen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

SENSORPAK

Technische Daten

unterstützte Betriebssysteme	Windows® 7 (32/64 bit) Windows® 8. 1 (32/64 bit) Excel® 2007, 2010, 2013
Lieferung	Lizenzschlüssel, Software CD

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAA807D	RS-232C Schnittstellenleitung (2 m)

Die Software SENSORPAK unterstützt die Entwicklung von Messvorrichtungen und Messplätzen.

- Gleichzeitige Anzeige der Messwerte von bis zu 60 Sensoren in Echtzeit.
- Verrechnet Messwerte von bis zu 30 Sensoren in Echtzeit.
- Ermöglicht eine Vielzahl verschiedener grafischer Darstellungen der Messwerte, z. B. Zahlendarstellung, Zeigerdarstellung oder Skalendarstellung.
- Datenaufzeichnung in Regelkarten oder Datentabellen.
- Weitere Datenverarbeitung durch externe Software z.B. Microsoft® Excel®, MeasurLink.

Messbildschirm

Zeigerdarstellung

Modell	SENSORPAK
Nr.	**02NGB072**
Ausgabe-Funktionen	Direkt an Microsoft® Excel®, als CSV Datei (kompatibel mit Measurlink)
Toleranz Beurteilung	Toleranzprüfung in 3/5 Stufen für jeden Kanal. Der Messwert wird mit farbigem Hintergrund angezeigt (rot / grün)
Eingabe Funktion	Trigger-Funktion: Über Tastatur, Zeit, externes TriggerSignal (mit optionalem I/O Kabel] und HOLD Funktion maximal 9999 Messungen (mit 60 angeschlossenen Geräten) und maximal 60000 Messungen (mit 6 angeschlossenen Geräten)
Einsetzbare Counter Typen	Anzeigen mit RS232C Interface (EH und EV), mit USB Interface (EH)
Anzeige	Display Darstellung: Zählerdarstellung, Zeigerdarstellung, Balkendiagramm, (Gleichzeitige grafische Darstellung); Toleranzbeurteilung: Die Daten werden mit farbigem Hintergrund angezeigt (grün/rot); Anschließbare Taster: max. 60 Linear-Gauge Taster

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

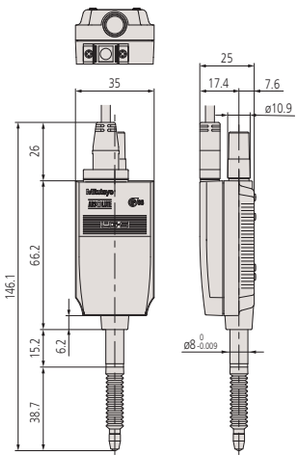
ABSOLUTE Digimatic Linear Gauge LGS Serie

Serie 575

Das LGS ist ein kompaktes ABS Linear Gauge das ihnen folgende Vorteile bietet:

- Die patentierte ABSOLUT Digimatic Datenausgabe und die IP66 Schutzart bietet eine der besten Technologien seiner Klasse.

575-303



Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft *1	Schaft Ø	Zählrichtung	Gewicht [g]
575-303	0-12,7	15 µm	2 N/1,8 N/1,6 N	8 mm	positiv	190

*1 Spindel Abwärts/Horizontal/Aufwärts

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 mm
Maßstab	Elektrostatisch kapazitiver ABSOLUTE-Linearmaßstab
Max. Reaktions-geschwindigkeit	Unbegrenzt (Scannen nicht möglich)
Messeinsatz	Ø 3 mm Hartmetall Kugel Gewinde: M 2,5 x 0,45 mm
Leitungslänge	2 m
Ausgabesignal	Digimatic
Umgebungs-bedingungen	0 °C bis 40 °C (20 % bis 80 % rel. Feuchte, ohne Kondensat)
Lagerung	Gleitlager

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02ADF640	Verlängerungsadapter, für Digimatic Signalleitung
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m
903594	Pneumatikantrieb, für Linear Gage Taster LGS
542-007D	Anzeigeeinheit EC-Counter, CEE, für Digimatic Messgeräte
542-016	Linear Gauge Anzeige EG, für Linear Gauge LGS, LGD, Scale Units
542-093-2	Linear Gauge Anzeige EB, für LGS, LGD, Scale Units
542-072D	Linear Gauge Anzeige EH, für LGS, LGD, Scale Units
542-064	Linear Gauge Anzeige EV-D, für LGS, LGD, Scale Units
63AAA033	Digimatic Interface DMX-8/2, 8x Digimatic Eingang, 1x Digimatic Ausgang
63AAA026	Digimatic Interface DMX-16, 16x Digimatic Eingang, Seriell D-SUB 9
63AAA106	Digimatic Interface DMX-16C, 16x Digimatic Eingang, Seriell D-SUB 9

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
238774	Silikon Gummibalg

Pneumatikantrieb für Linear Gage

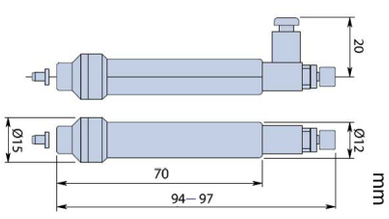
- Heben und Senken der Spindel eines Linear Gage durch die Zufuhr und Ableitung von Luft.
- Die Spindelhubgeschwindigkeit kann durch die Drossel des Hubzylinders eingestellt werden.

Nr.	Messbereich [mm]	Bemerkung	Geeignet für Modell	Luftversorgung [bar]	Gewicht [g]
903594	10	Luftfilter, Regler und Öler wird benötigt	LGS	5	60

Technische Daten

Drossel	Innen Ø 2,5 mm Außen Ø 3,2 mm

Details entnehmen Sie der Bedienungsanleitung des Linear Gauge



903594

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

ABSOLUTE Digimatic Linear Gauge LGD Serie

Serie 575

ABSOLUTE® IP66

- Das LGD ist ein kompaktes Linear Gage, ausgelegt für sehr schmale Platzverhältnisse. (z.B. in Maschinen oder Mehrstellenmesseinrichtungen)
- Datenausgabe im Digimatic-Datenformat; dadurch ist die Dokumentierung und Erfassung der Messwerte sowie die statistische Auswertung über angeschlossene Digimatic-Datenverarbeitungsgeräte möglich.

575-326

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 mm
Maßstab	Elektrostatisch kapazitiver ABSOLUTE-Linearmaßstab
Max. Reaktions-geschwindigkeit	Unbegrenzt (Messung per Scanning kann nicht durchgeführt werden)
Messeinsatz	Ø 3 mm Hartmetall Kugel Gewinde: M 2,5 x 0,45
Ausgabesignal	Digimatic Ausgang
Umgebungs-bedingungen	0 °C bis 40 °C (20 % bis 80 % rel. Feuchte, ohne Kondensat)
Externe Eingabe	Nullstellungs-Signal
Lagerung	Kugellager

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
538610	Schlüssel für Messeinsatz, für 10 mm Modelle
04GAA857	Spannschlüssel

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02ADF640	Verlängerungsadapter, für Digimatic Signalleitung
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m
02ADB680	Gewindeschaft
02ADN370	Befestigungssatz
542-007D	Anzeigeeinheit EC-Counter, CEE, für Digimatic Messgeräte
542-016	Linear Gauge Anzeige EG, für Linear Gauge LGS, LGD, Scale Units
542-093-2	Linear Gauge Anzeige EB, für LGS, LGD, Scale Units
542-072D	Linear Gauge Anzeige EH, für LGS, LGD, Scale Units
542-064	Linear Gauge Anzeige EV-D, für LGS, LGD, Scale Units
63AAA033	Digimatic Interface DMX-8/2, 8x Digimatic Eingang, 1x Digimatic Ausgang
63AAA026	Digimatic Interface DMX-16, 16x Digimatic Eingang, Seriell D-SUB 9
63AAA106	Digimatic Interface DMX-16C, 16x Digimatic Eingang, Seriell D-SUB 9
Pneumatikantrieb	
02ADE230	Pneumatikantrieb, für 10 mm Modelle
02ADE250	Pneumatikantrieb, für 25 mm Modelle
02ADE270	Pneumatikantrieb, für 50 mm Modelle

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
238772	Gummibalg, 542-222/601/604,575-324
962504	Gummischutzkappe
962505	Gummibalg, für 50 mm Modelle

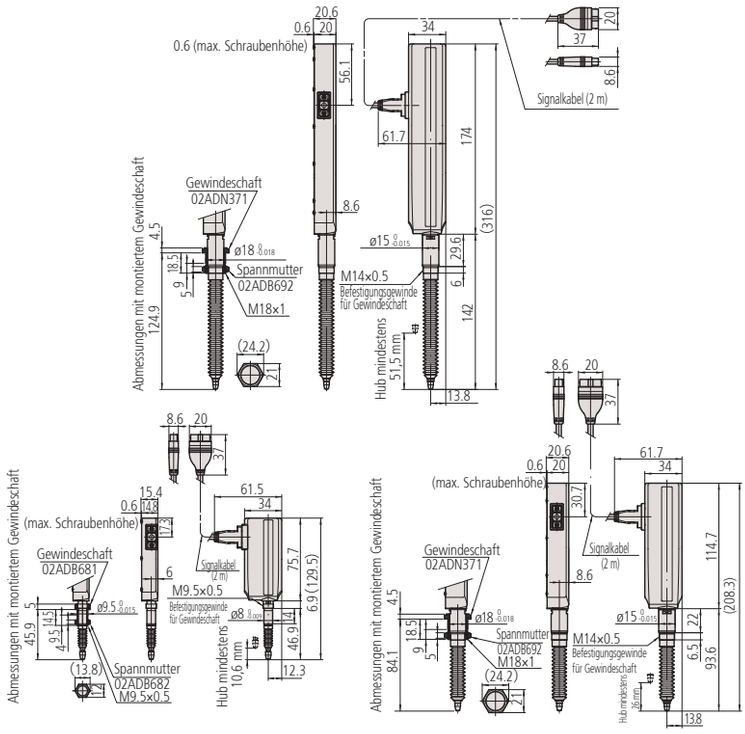
02ADF640

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft *1	Schaft Ø	Leitungslänge [m]	Gewicht [g]
575-326	0-10	20 µm	1,2 N/1,1 N/1 N	8 mm	2	260
575-326-5	0-10	20 µm	1,2 N/1,1 N/1 N	8 mm	5	360
575-327	0-25	20 µm	4,6 N/4,3 N/4 N	15 mm	2	300
575-327-5	0-25	20 µm	4,6 N/4,3 N/4 N	15 mm	5	400
575-328	0-50	30 µm	5,7 N/5,3 N/4,9 N	15 mm	2	400
575-328-5	0-50	30 µm	5,7 N/5,3 N/4,9 N	15 mm	5	500

*1 Spindel Abwärts/Horizontal/Aufwärts



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Standard Linear Gauge LGF Serie

Serie 542

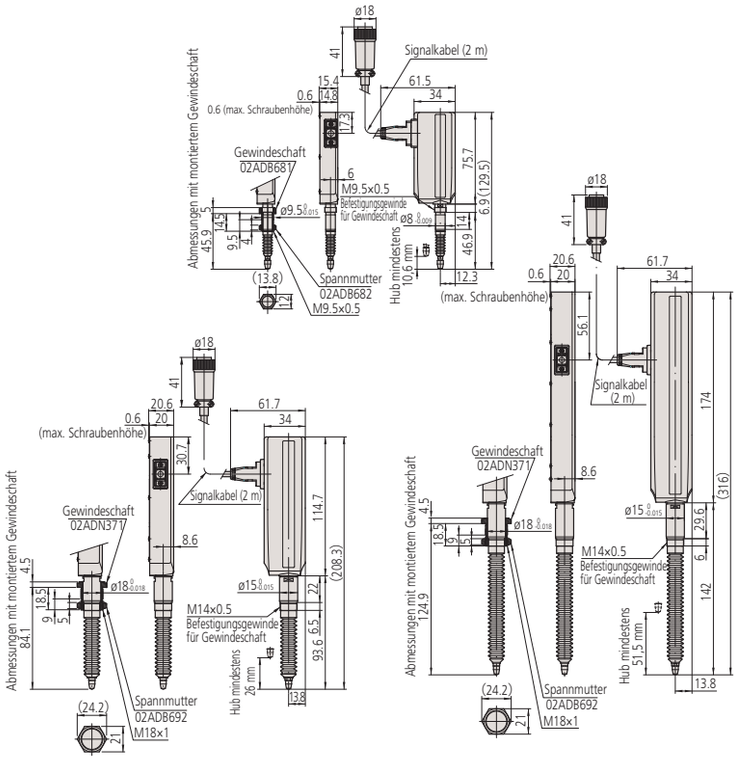
Der Linear Gauge in sehr robuster Standardausführung, bietet ihnen die folgenden Vorteile:

- Der LGF Taster ist beständig gegen Erschütterungen und Vibrationen
- Differential Rechtecksignal für ein breites Spektrum von Anwendungen.
- Hohe Verschleißfestigkeit durch lineare Kugellager.

542-161

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung	Messkraft *1	Auflösung [mm]	Schaft Ø	Max. Reaktionsgeschwindigkeit	Signalabstand [µm]	Gewicht [g]
542-612	0-25	(7,5 + L/50) µm/s	4,6/4,3/4 N	0,005	15 mm	1500 mm/s	20	300
542-613	0-50	(7,5 + L/50) µm/s	5,7/5,3/4,9 N	0,005	15 mm	1500 mm/s	20	400
542-161	0-10	(1,5 + L/50) µm/s	1,2/1,1/1 N	0,001	8 mm	1500 mm/s	4	260
542-162	0-25	(1,5 + L/50) µm/s	4,6/4,3/4 N	0,001	15 mm	1500 mm/s	4	300
542-163	0-50	(1,5 + L/50) µm/s	5,7/5,3/4,9 N	0,001	15 mm	1500 mm/s	4	400
542-171	0-10	(1,5 + L/50) µm/s	1,2/1,1/1 N	0,0005	8 mm	1500 mm/s	2	260
542-172	0-25	(1,5 + L/50) µm/s	4,6/4,3/4 N	0,0005	15 mm	1500 mm/s	2	300
542-173	0-50	(1,5 + L/50) µm/s	5,7/5,3/4,9 N	0,0005	15 mm	1500 mm/s	2	400
542-181	0-10	(0,8 + L/50) µm/s	1,2/1,1/1 N	0,0001	8 mm	400 mm/s	0,4	310
542-182	0-25	(0,8 + L/50) µm/s	4,6/4,3/4 N	0,0001	15 mm	400 mm/s	0,4	350

*1 Spindel Abwärts/Horizontal/Aufwärts



Technische Daten

Maßstab	Fotoelektrischer Durchlicht-Glasmaßstab
Messeinsatz	Ø 3 mm Hartmetall Kugel Gewinde: M 2,5 x 0,45
Leitungslänge	2 m
Spannungsversorgung	+ 5 V (4,8 V - 5,2 V), max. 120 mA
Ausgabesignal	90° Phasenverschiebung, Differential-Rechtecksignal (entspricht RS-422 A) Minimler Signalabstand A/B 1000 ns (5 µm Modell), 500 ns (1 µm Modell), 250 ns (0,5 µm Modell), 200 ns (0,1 µm Modell)
Umgebungsbedingungen	0 °C bis 40 °C (20 % bis 80 % rel. Feuchte, ohne Kondensat)
Lagerung	Kugellager

Standardzubehör

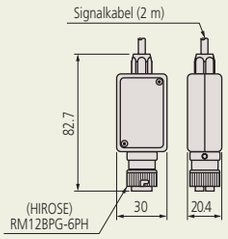
Nr.	Bezeichnung
538610	Schlüssel für Messeinsatz, für 10 mm Modelle

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
542-015	Linear Gauge Anzeige EG, für Linear Gauge LGF, LGK, LGB,LGM, LGH
542-092-2	Linear Gauge Anzeige EB, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
542-075D	Linear Gauge Anzeige EH, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
542-071D	Linear Gauge Anzeige EH, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
542-063	Linear Gauge Anzeige EV, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
Befestigungssatz	
02ADB680	Gewindeschaft
02ADN370	Befestigungssatz
Pneumatikantrieb	
02ADE230	Pneumatikantrieb, für 10 mm Modelle
02ADE250	Pneumatikantrieb, für 25 mm Modelle
02ADE270	Pneumatikantrieb, für 50 mm Modelle
Verlängerungsleitungen	
902432	Verlängerungsleitung
902433	Verlängerungsleitung
902434	Verlängerungsleitung, für Linear Gage Taster, 5 m

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
238772	Gummibalg, 542-222/601/604,575-324
962504	Gummischutzkappe
962505	Gummibalg, für 50 mm Modelle



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Linear Gauge LGF-Z mit Referenzpunkt

Serie 542

IP66

Sehr robuster Standard Längenmesstaster mit Referenzpunkt

- Der LGF Taster ist beständig gegen Erschütterungen und Vibrationen
- Differential Rechtecksignal Ausgang für ein breites Spektrum von Anwendungen.
- Sehr lange Lebensdauer durch lineare Kugellager.
- Massstab mit Referenzpunkt

Technische Daten

Maßstab	Fotoelektrischer Durchlicht-Glasmaßstab
Max. Reaktions-geschwindigkeit	1,500 mm/s
Messeinsatz	Ø 3 mm Hartmetall Kugel Gewinde: M 2,5 x 0,45
Leitungslänge	2 m
Spannungsversorgung	+ 5 V (4,8 - 5,2 V), max. 120 mA
Ausgabesignal	90° Phasenverschiebung, Differenzial Rechtecksignal (entspricht RS-422 A) Minimaler Signalabstand A/B 200 ns (1 µm Typ), 250 ns (0,5 µm Typ)
Umgebungs-bedingungen	0 °C bis 40 °C (20 % bis 80 % rel. Feuchte, ohne Kondensat)
Lagerung	Kugellager
Referenzpunkte	vom untersten Punkt 3 mm (10 mm Typ) vom untersten Punkt 5 mm (25,5 mm Typ)

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
538610	Schlüssel für Messeinsatz, für 10 mm Modelle

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02ADB680	Gewindeschaft
02ADN370	Befestigungssatz
02ADE230	Pneumatikantrieb, für 10 mm Modelle
02ADE250	Pneumatikantrieb, für 25 mm Modelle
02ADE270	Pneumatikantrieb, für 50 mm Modelle
542-017	Linear Gauge Anzeige EG, für Linear Gauge LGF-Z
542-094-2	Linear Gauge Anzeige EB, für LGF-Z
542-073D	Linear Gauge Anzeige EH, für LGF-Z
542-067	Linear Gauge Anzeige EV, für LGF-Z
Verlängerungsleitung	
02ADF260	Verlängerungsleitung
02ADF280	Verlängerungsleitung
02ADF300	Verlängerungsleitung

Verbrauchsartikel

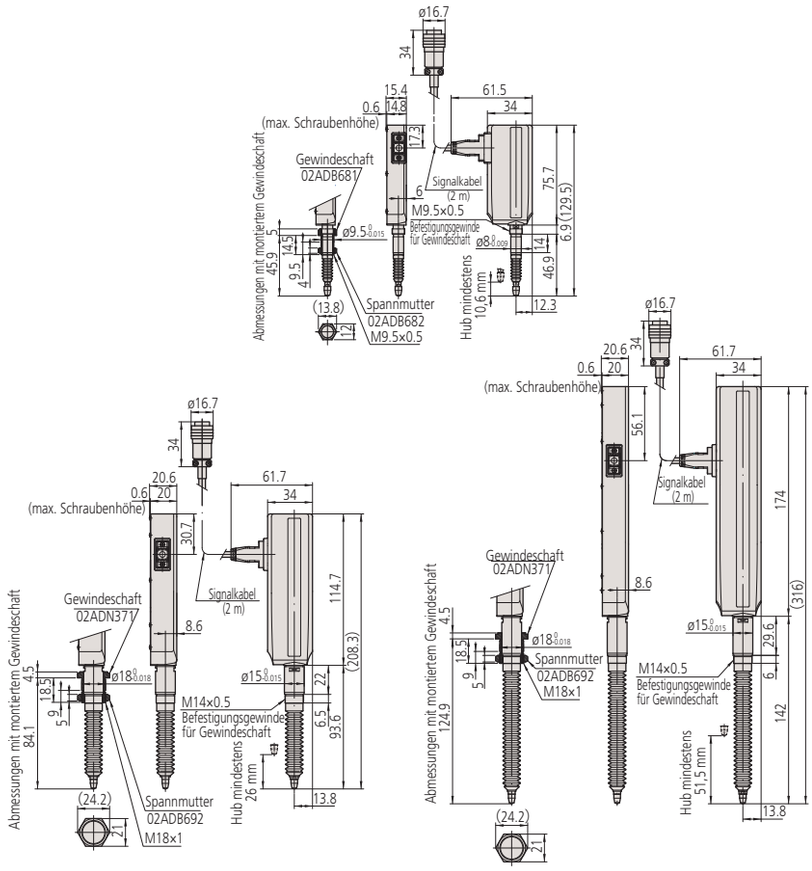
Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
238772	Gummibalg, 542-222/601/604,575-324
962504	Gummischutzkappe
962505	Gummibalg, für 50 mm Modelle

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

542-164

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft *1	Auflösung [mm]	Schaft Ø	Signalabstand [µm]	Gewicht [g]
542-174	0-10	(1,5 + L/50)µm	1,2 N/1,1 N/1 N	0,0005	8 mm	2	260
542-164	0-10	(1,5 + L/50) µm	1,2 N/1,1 N/1 N	0,001	8 mm	4	260
542-175	0-25	(1,5 + L/50) µm	4,6 N/4,3 N/4 N	0,0005	15 mm	2	300
542-165	0-25	(1,5 + L/50) µm	4,6 N/4,3 N/4 N	0,001	15 mm	4	300
542-176	0-50	(1,5 + L/50) µm	5,7 N/5,3 N/4,9 N	0,0005	15 mm	2	400
542-166	0-50	(1,5 + L/50) µm	5,7 N/5,3 N/4,9 N	0,001	15 mm	4	400

*1 Spindel Abwärts /Horizontal/Aufwärts



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Linear Gauge SLIM HEAD LGK

Serie 542

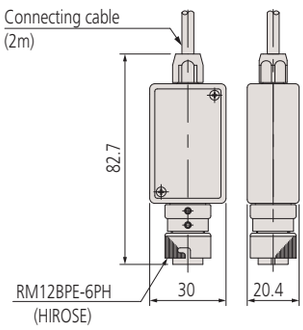
Linear Gauge SLIM HEAD LGK

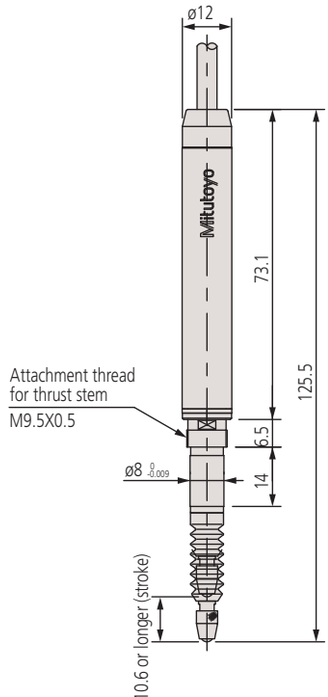
- Ausgabe von Differential-Rechtecksignalen für viele Anwendungsbereiche.
- Kleine Einbaumaße zum Einsatz bei engen Platzverhältnissen.
- Der Maßstab gewährleistet hohe Präzision über den gesamten Messbereich.
- Die Kugellager in der Spindeleinheit garantieren eine hervorragende Langlebigkeit.

542-156
542-157
542-158

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft *1	Auflösung [mm]	Signalabstand [µm]	Max. Reaktions-geschwindigkeit	Gewicht [g]
542-156	0-10	(1,5 + L/50) µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	0,001	4	1500	175
542-157	0-10	(1,5 + L/50) µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	0,0005	2	1500	175
542-158	0-10	(0,8 + L/50) µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	0,0001	0,4	400	175

*1 Spindel Abwärts /Horizontal/Aufwärts





Technische Daten

Maßstab	Fotoelektrischer Durchlicht-Glasmaßstab
Schaft Ø	8 mm
Messeinsatz	Ø 3 mm Hartmetall Kugel Gewinde: M 2,5 x 0,45 mm
Leitungslänge	2 m
Spannungsversorgung	5 V (4,5 V bis 5,2 V), 80 mA max.
Ausgabesignal	90° Phasenverschiebung, Differential-Rechtecksignal (entspricht RS-422 A) Minimaler Signalabstand A/B 200 ns (0,1 µm Typ), 200 ns (0,5 µm Typ), 400 ns (1 µm Typ)
Umgebungs-bedingungen	0 °C bis 40 °C (20 % bis 80 % rel. Feuchte, ohne Kondensat)
Lagerung	Kugellager

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
538610	Schlüssel für Messeinsatz, für 10 mm Modelle

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
902434	Verlängerungsleitung, für Linear Gage Taster, 5 m
902433	Verlängerungsleitung
902432	Verlängerungsleitung
02ADE230	Pneumatikantrieb, für 10 mm Modelle
02ADB680	Gewindeschaft
542-015	Linear Gauge Anzeige EG, für Linear Gauge LGF, LGK, LGB,LGM, LGH
542-092-2	Linear Gauge Anzeige EB, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
542-075D	Linear Gauge Anzeige EH, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
542-071D	Linear Gauge Anzeige EH, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
542-063	Linear Gauge Anzeige EV, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
238772	Gummibalg, 542-222/601/604,575-324

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Linear Gauge SLIM HEAD LGB

Serie 542

IP54

Dies ist ein extrem schlankes Längenmessgerät, das Ihnen folgende Vorteile bietet
- Ausgabe von Differential-Rechtecksignalen für viele Anwendungsbereiche.
- Die Kugellager in der Spindeleinheit garantieren eine hervorragende Langlebigkeit.

Technische Daten

Maßstab	Fotoelektrischer Durchlicht-Glasmaßstab
Max. Reaktions-geschwindigkeit	900 mm/s
Messeinsatz	Ø 3 mm Hartmetall Kugel Gewinde: M 2,5 x 0,45
Auflösung	0,001 mm
Signalabstand	4 µm
Leitungslänge	2 m
Spannungsversorgung	5 V (4,5 V bis 5,2 V), 80 mA max.
Ausgabesignal	90° Phasenverschiebung, Differential-Rechtecksignal (entspricht RS-422 A)
Umgebungs-bedingungen	0 °C bis 40 °C (20 % bis 80 % rel. Feuchte, ohne Kondensat)
Lagerung	Kugellager

Standardzubehör

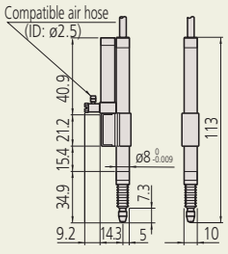
Nr.	Bezeichnung
538610	Schlüssel für Messeinsatz, für 10 mm Modelle

Sonderzubehör

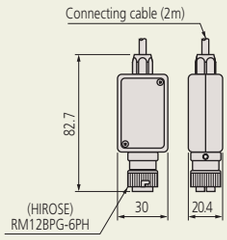
Nr.	Bezeichnung
902434	Verlängerungsleitung, für Linear Gage Taster, 5 m
902433	Verlängerungsleitung
902432	Verlängerungsleitung
02ADE230	Pneumatikantrieb, für 10 mm Modelle
542-015	Linear Gauge Anzeige EG, für Linear Gauge LGF, LGK, LGB,LGM, LGH
542-092-2	Linear Gauge Anzeige EB, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
542-075D	Linear Gauge Anzeige EH, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
542-071D	Linear Gauge Anzeige EH, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
542-063	Linear Gauge Anzeige EV, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
238773	Gummibalg, für 5 mm Modelle
238772	Gummibalg, 542-222/601/604,575-324



542-223



Anschluß für alle Messtaster

542-204
542-204H

542-222
542-222H
542-224

542-230

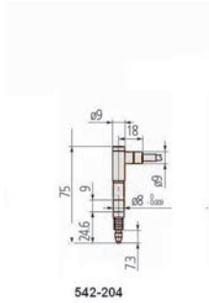
542-244

542-262
542-262H
542-264

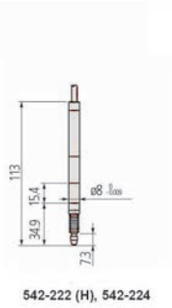
542-270

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft *1	Schaft Ø	Bemerkung	Gewicht [g]
542-244	0-5	2 µm	0,65 N/0,6 N/0,55 N	9,5 mm	-	160
542-204	0-5	2 µm	0,65 N/0,6 N/0,55 N	8 mm	-	145
542-204H	0-5	1 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	-	145
542-222	0-10	2 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	-	150
542-222H	0-10	1 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	-	150
542-224	0-10	2 µm	0,6 N/0,55 N/0,5 N	8 mm	mit geringer Messkraft	165
542-230	0-10	2 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	mit Pneumatik Zylinder, 0,3 bis 0,4 MPa	165
542-262	0-10	2 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	9,5 mm	-	170
542-262H	0-10	1 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	9,5 mm	-	170
542-264	0-10	2 µm	0,6 N/0,55 N/0,5 N	9,5 mm	mit geringer Messkraft	170
542-270	0-10	2 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	9,5 mm	mit Pneumatik Zylinder, 0,3 bis 0,4 MPa	170

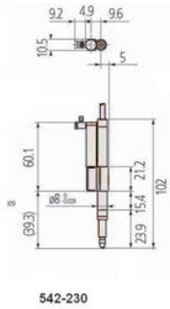
*1 Spindel Abwärts /Horizontal/Aufwärts



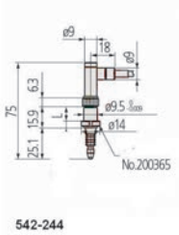
542-204



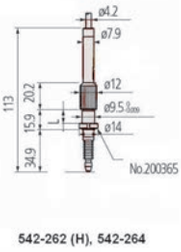
542-222 (H), 542-224



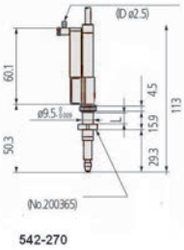
542-230



542-244



542-262 (H), 542-264



542-270

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Hochauflösender Linear Gauge LGB

Serie 542

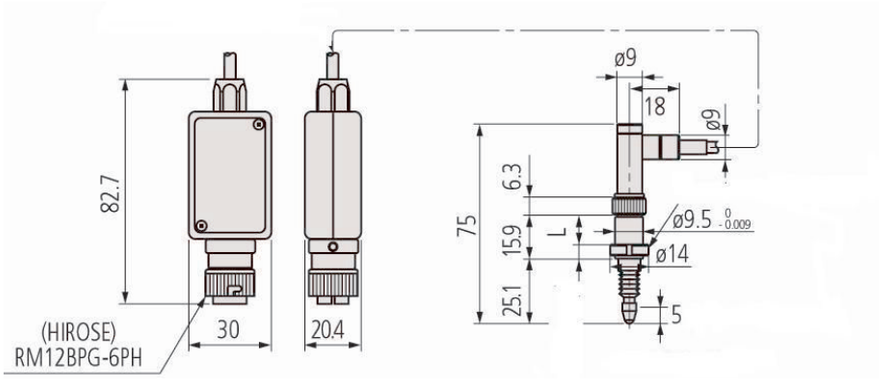
Die Hochauflösenden Linear Gage LGB, bieten Ihnen die folgenden Vorteile:

- Besonders kompakte Bauform mit hoher Präzision über den gesamten Bereich aufgrund der kleinen photoelektrischen Skala.
- Differential Rechtecksignal Ausgang für ein breites Spektrum von Anwendungen. Geeignet für den Einbau in Maschinen, Messgeräten.
- Sehr lange Lebensdauer durch die lineare Kugellagerführung in der Spindeleinheit.

542-246

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft *1	Schaft Ø	Gewicht [g]
542-246	0-5	0,8 µm	0,65 N/0,6 N/0,55 N	9,5 mm	160

*1 Spindel abwärts /Horizontal/Aufwärts



Technische Daten

Maßstab	Fotoelektrischer Glasmaßstab
Max. Reaktions-geschwindigkeit	380 mm/s
Messeinsatz	Ø 3 mm Hartmetall Kugel Gewinde: M 2,5 x 0,45
Auflösung	0,1 µm
Leitungslänge	2 m
Spannungsversorgung	5 V (4,5 V - 5,2 V) 200 mV p-p max
Ausgabesignal	90° Phasenverschiebung, Differential-Rechtecksignal (entspricht RS-422 A)
Umgebungs-bedingungen	0°C bis 30°C (20 % bis 80 % rel. Feuchte, ohne Kondensat)
Lagerung	Kugellager

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
538610	Schlüssel für Messeinsatz, für 10 mm Modelle

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
902434	Verlängerungsleitung, für Linear Gage Taster, 5 m
902433	Verlängerungsleitung
902432	Verlängerungsleitung
542-015	Linear Gauge Anzeige EG, für Linear Gauge LGF, LGK, LGB,LGM, LGH
542-092-2	Linear Gauge Anzeige EB, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
542-075D	Linear Gauge Anzeige EH, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
542-071D	Linear Gauge Anzeige EH, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
542-063	Linear Gauge Anzeige EV, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH

Verbrauchsartikel

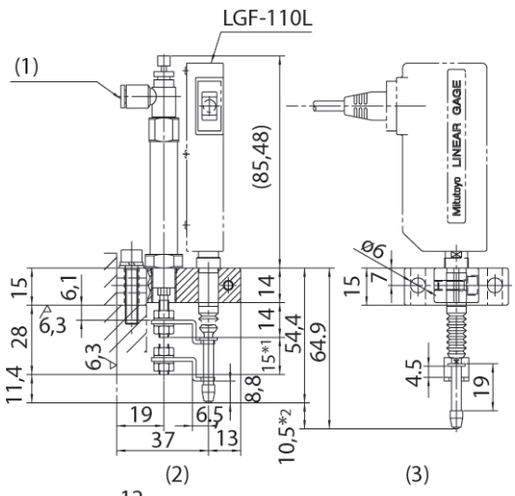
Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
238773	Gummibalg, für 5 mm Modelle

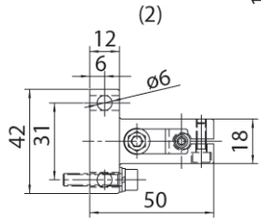
Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

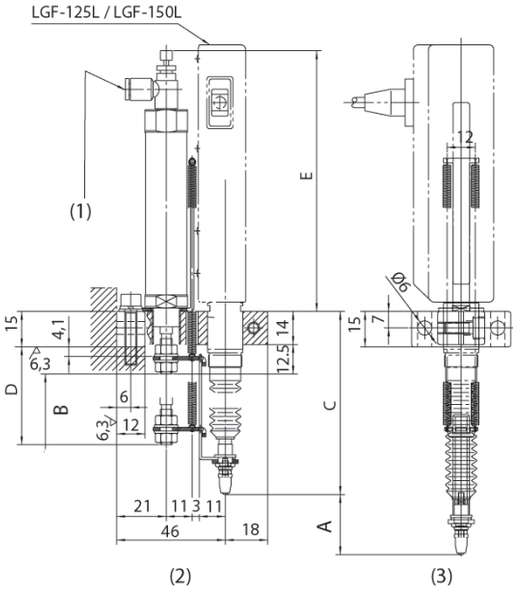
Pneumatikantrieb für Linear Gauge

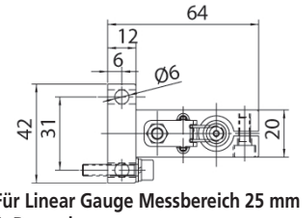
Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!





Für Linear Gauge mit 10 mm Messbereich





Für Linear Gauge Messbereich 25 mm und 50 mm
1. Drossel
2. bei Luftzufuhr AUS
3. bei Luftzufuhr EIN

Nr.	Messbereich [mm]	Bemerkung	Luftversorgung [bar]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
02ADE230	0-10	Luftfilter, Regler und Öler werden benötigt	2 - 4					
02ADE250	0-25	Luftfilter, Regler und Öler werden benötigt	2 - 4	25,5	30	77,6	41,5	110,5
02ADE270	0-50	Luftfilter, Regler und Öler werden benötigt	2 - 4	51	50	95,9	66,5	159,5

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Linear Gauge LG/LGM, großer Messbereich

Serie 542

Linear Gauge mit 100 mm Messbereich

IP54

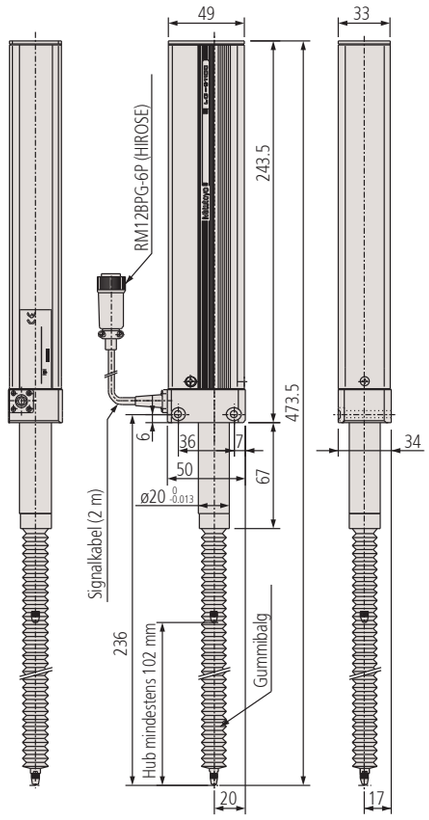
IP66

Ausführung mit Gummibalg

542-312

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmessabweichung	Messkraft *1	Auflösung [µm]	Bemerkung	Max. Reaktionsgeschwindigkeit	Gewicht [g]
542-312	0-100	(2 + L/100) µm ≤ 2,5 µm	8 N/6,5 N/5 N	0,1	Standard	400 mm/s	640
542-316	0-100	(2 + L/100) µm ≤ 2,5 µm	3 N/-/-	0,1	geringe Messkraft	400 mm/s	750
542-314	0-100	(2 + L/100) µm ≤ 2,5 µm	8 N/6,5 N/5 N	0,1	mit Gummischutzkappe	400 mm/s	750
542-332	0-100	(2,5 + L/100) µm ≤ 3 µm	8 N/6,5 N/5 N	1	Standard	800 mm/s	750
542-336	0-100	(2,5 + L/100) µm ≤ 3 µm	3 N/-/-	1	geringe Messkraft	800 mm/s	750
542-334	0-100	(2,5 + L/100) µm ≤ 3 µm	8 N/ 6,5 N/5 N	1	mit Gummischutzkappe	800 mm/s	750

*1 Spindel Abwärts /Horizontal/Aufwärts



542-314, -334
Modell mit Gummibalg

Technische Daten

Maßstab	Fotoelektrischer Durchlicht-Glasmaßstab
Messeinsatz	Ø 3 mm Hartmetall Kugel Gewinde: M 2,5 x 0,45
Abmessungen (BxTxH)	90 x 175 x 74 mm (Steuereinheit)
Leitungslänge	2 m
Spannungsversorgung	5 V (4,8 V bis 5,2 V) (Steuereinheit Nr. 542-313D: 230 V 50/60 Hz)
Ausgabesignal	90° Phasenverschiebung, Differential-Rechtecksignal (entspricht RS-422 A)
Umgebungsbedingungen	0 °C bis 40 °C (20 % bis 80 % rel. Feuchte, ohne Kondensat)
Lagerung	Linear Kugellager

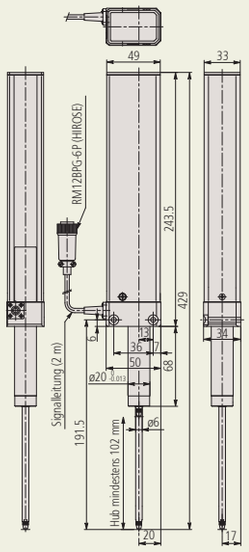
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
542-015	Linear Gauge Anzeige EG, für Linear Gauge LGF, LGK, LGB,LGM, LGH
542-092-2	Linear Gauge Anzeige EB, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
542-075D	Linear Gauge Anzeige EH, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
542-071D	Linear Gauge Anzeige EH, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH
542-063	Linear Gauge Anzeige EV, für LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall
02ADA004	Gummibalg

Gummibalg nur bei den IP66 Modellen



542-312, -316, -332, -336
Standard, geringe Messkraft

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Laser Hologage LGH

Serie 542

Der Hochgenaue Taster "Laser-Hologage"
bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Das Mitutoyo „Laser-Hologage“ ist ein äußerst genauer Taster, bei dem ein holografisches Messsystem eingesetzt wird, das nach dem Prinzip der Interferenzbildung von Laserlicht an einem Strichgitter arbeitet.
- Das „Laser-Hologage“ kann sowohl als Messgerät zur Messung hochgenauer Teile als auch als Wegaufnehmer in äußerst präzisen Positionier- und Regeleinrichtungen eingesetzt werden.

Technische Daten

Wiederholpräzision	0,1 µm
Wiederholbarkeit	0,1 µm
Maßstab	Laser-Hologram Messsensor
Max. Reaktions-geschwindigkeit	700 mm/s
Messeinsatz	Ø 3 mm Hartmetall Kugel Gewinde: M 2,5 x 0,45
Ausgabesignal	90° Phasenverschiebung, Differential-Rechtsignal (entspricht RS-422 A)
Signalabstand	4 µm
Lagerung	Präzisions Kugellager
Umgebungs-bedingungen	0°C to 40°C (20% bis 80% rel. Luftfeuchtigkeit, ohne Kondensation)
Lieferung	Mit Anzeige

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
538610	Schlüssel für Messeinsatz, für 10 mm Modelle

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
971750	Ständer für Laser Hologage
971753	Drahtabheber
971751	Schaftbefestigung A
971752	Schaftbefestigung B, Laser Hologage

Verbrauchsartikel

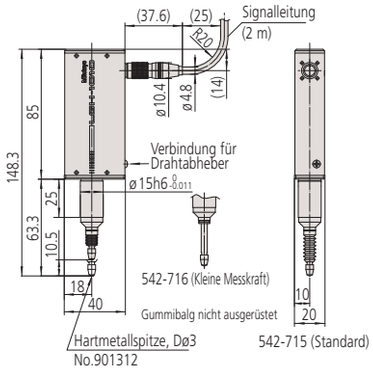
Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

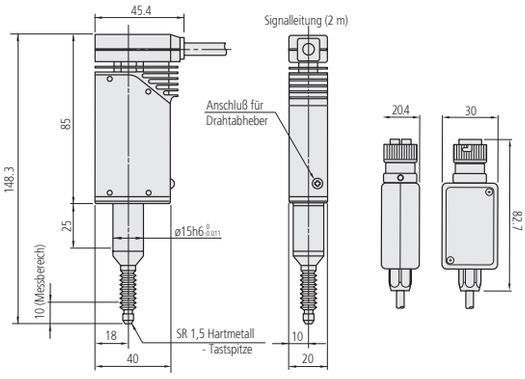
Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

542-715D

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Messkraft *1	Auflösung [µm]	Schaft Ø	Gewicht [g]
542-715D	0-10	0,2 µm	0,65 N/0,55 N/0,45 N	0,01	15 mm	220
542-716D	0-10	0,2 µm	0,12 N/ - / -	0,01	15 mm	220

*1 Spindel Abwärts/Horizontal/Aufwärts





Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

EC Counter für Linear Gauges

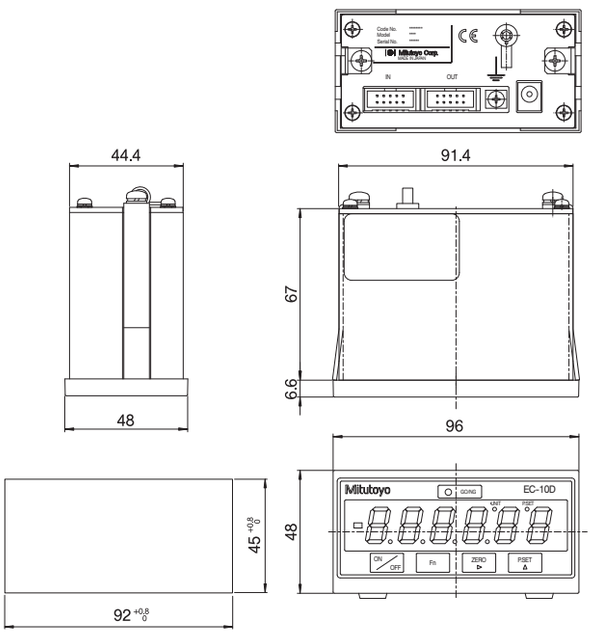
Serie 542

Diese Digimatic Anzeige kann mit allen Geräten welche über einen Digimatic Ausgang verfügen verwendet werden. Zum Beispiel Einbaumessschrauben, Messuhren, Messtaster.

- Datenausgang und Toleranzbewertung

542-007

Nr.	Auflösung [mm]	Eingangssignal	Einsetzbares Messgerät	# Eingänge
542-007D	0,001/0,01 (automatische Einstellung durch Messgerät)	Digimatic Code	Digimatic Messuhren Digimatic Einbaumessschieber Linear Gauge LGS/LGD	1
542-007E	0,001 / 0,01 (automatische Einstellung durch Messgerät)	Digimatic-Code	Digimatic Messuhren Digimatic Einbaumessschieber Linear Gauge LGS/LGD	1



542-007

Funktionen	Serie 542
Digimatic Datenausgang	●
ON/OFF	●
Signaleingang PRESET oder externe Nullstellung	●
Nullstellung	●
PRESET	●
ABS/INC	●
Fehleranzeige/Ausgang	●
Extern HOLD	●
mm/Inch Umschaltung	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Spannungsversorgung	+ 9 – 12 V DC 400 mA oder Netzadapter
Anzeige	Grüne LED-Anzeige, 6-stellig
Toleranzbewertungs-Anzeige	LED Display (3 Stufen: Gelb, Grün, Rot)

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
06AEG302D	Netzteil 9V, 500 mA

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m
06AFM380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Flach, 10-pin Modell
02AZD790D	U-WAVE-T Leitung D, Flach 10-pin Modell
Für 542-007	
C162-155	I/O-Signalleitung (2 m)

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

EG Counter für Linear Gauges

Serie 542

Eine kompakte Anzeige mit Bedienteil

- Mit I/O-Steuerungsfunktion wie z.B. Gut / ± NG-Beurteilung (3/5 Stufen) oder Paralleler BCD-Ausgabefunktion.

Funktionen	Serie 542	
	542-015 542-017	542-016
Signaleingang PRESET oder externe Nullstellung	●	●
Nullstellung	●	●
PRESET	●	●
ABS/INC		●
BCD Ausgang	●	●
Fehleranzeige/Ausgang	●	●
MAX / MIN / Differenz-Messung	●	●
mm/Inch Umschaltung	●	●
Externes aufheben Maxwert-Hold	●	●
Zählrichtung umschaltbar	●	●

Technische Daten

Spannungsversorgung	Anschlußterminal (M3 Schrauben) 12 bis 24 V DC, 6W oder weniger (500 mA max.) externe Spannungsversorgung. Netzteil gehört nicht zum Lieferumfang.
Anzeige	Grüne LED Anzeige, 6 Digits mit Vorzeichen
Toleranzbewertungs-Anzeige	LED-Anzeige (3 Stufen: Gelb, Grün, Rot / 5 Stufen: Gelb, Gelb blinkend, grün, rot blinkend, rot)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02ADB440	Datenausgang-Stecker für ES Anzeige, für Litematic
02ADN460	Netzadapter
02ZAA020	Netzleitung CEE
02ADD930	Verbindungsleitung, 3-Draht Leitung für AC-Adapter
02ADF180	Externe Switchbox

02ADB440

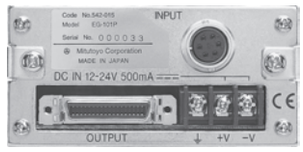
02ADD930, 02ADN460, 02ZAA020

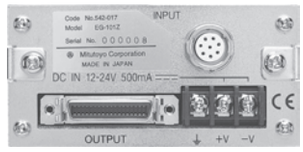
Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

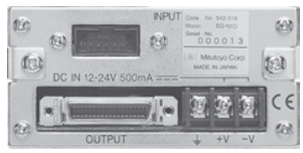
542-015

542-017

542-016







Nr.	Auflösung [mm]	Max. Eingangs-frequenz	Eingangssignal	Einsetzbares Messgerät	# Eingänge	Gewicht [g]
542-015	0/0,001/ 0,001/0,005/0,01	1,25 Mhz (2-Phasen Rechteck Signal), Ansprechgeschwindigkeit abhängig vom Messgerät	Differenzial Rechtecksignal	LGK, LGF, LGB, LGM, LGH (ausgenommen LGF-Z mit Referenzpunkt, LGH mit 0,01 µm Zifernschrittwert)	1	400
542-017	0/0,001/ 0,001/0,005/0,01	1,25 Mhz (2-Phasen Rechteck Signal), Ansprechgeschwindigkeit abhängig vom angeschlossenen Linear Gauge	Differenzial Rechteck Signal mit Referenzpunkt	LGF-Z mit Referenzpunkt	1	400
542-016	0,001/0,01 (automatiische Umschaltung, abhängig vom Messgerät)	-	Digimatic Code	Digimatic Messuhren Digimatic Einbaumessschieber Linear Gauge LGS/LGD	1	400

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

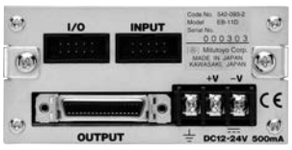
EB-Counter für Linear Gauge

Serie 542

- Mit I/O-Steuerungsfunktion wie z.B. Gut / ± NG-Beurteilung (3/5 Stufen) oder Paralleler BCD-Ausgabefunktion.
- Dynamische Datenausgabe über analogen Ausgang

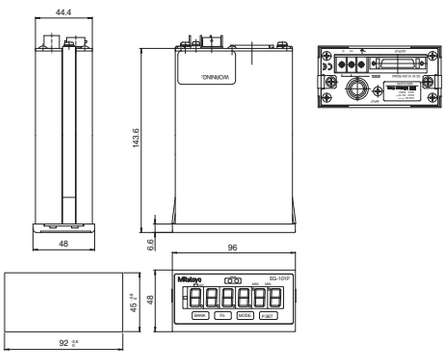
542-092-2

542-094-2



542-093-2

Nr.	Auflösung [mm]	Max. Eingangs-frequenz	Eingangssignal	Einsetzbares Messgerät	# Eingänge	Gewicht [g]
542-092-2	0,0001/0,0005/ 0,001/0,005/0,01	1,25 Mhz (2-Phasen Rechteck Signal), Ansprechgeschwindigkeit abhängig vom angeschlossenen Linear Gauge	Differenzial Rechtecksignal	LGK, LGF, LGB, LGM, LGH (ausgenommen LGF-Z mit Referenzpunkt, LGH mit 0,01 µm Zifernschrittwert)	1	400
542-094-2	0,0001/0,0005/ 0,001/0,005/0,01	1,25 Mhz (2-Phasen Rechteck Signal), Ansprechgeschwindigkeit abhängig vom angeschlossenen Linear Gauge	Differenzial Rechteck Signal mit Referenzpunkt	LGF-Z mit Referenzpunkt	1	400
542-093-2	0,001/0,01 (Automatische Umschaltung durch angeschlossenes Meßgerät)	-	Digimatic-Code	Digimatic Messuhren Digimatic Einbaumessschieber Linear Gauge LGS/LGD	1	400



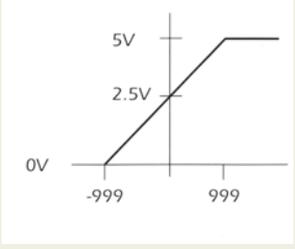
Funktionen	Serie 542		
	542-092-2	542-094-2	542-093-2
Digimatic Datenausgang	●	●	●
Signaleingang PRESET oder externe Nullstellung	●	●	●
Nullstellung	●	●	●
PRESET	●	●	●
ABS/INC			●
BCD Ausgang	●	●	●
Fehleranzeige/Ausgang	●	●	●
Extern HOLD	●	●	●
MAX / MIN / Differenz-Messung	●	●	●
mm/Inch Umschaltung	●	●	●
RS link		●	
Ausgabe I/O	●	●	●
Analogausgang	●	●	●
Zählrichtung umschaltbar	●	●	●

Technische Daten

Spannungsversorgung	Anschlußterminal (M3 Schrauben) 12 bis 24 V DC, 6W oder weniger (500 mA max.) externe Spannungsversorgung. Netzteil gehört nicht zum Lieferumfang.
Anzeige	Grüne LED Anzeige, 6- stellig
Toleranzbewertungs-Anzeige	LED-Anzeige (3 Stufen: Gelb, Grün, Rot / 5 Stufen: Gelb, Gelb blinkend, grün, rot blinkend, rot)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02ADB440	Datenausgang-Stecker für ES Anzeige, für Litematic
02ADN460	Netzadapter
02ZAA020	Netzleitung CEE
02ADD930	Verbindungsleitung, 3-Draht Leitung für AC-Adapter
02ADF180	Externe Switchbox
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m
06AFM380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Flach, 10-pin Modell
02AZD790D	U-WAVE-T Leitung D, Flach 10-pin Modell



Technische Daten:
Ausgangspannung: 2,5 V + Zählwert x Spannungsauflösung (25 mV/ 2,5 mV)
Vollausschlag: 0 bis 5 V
Ansprechgeschwindigkeit: 10 Hz (Aktualisierungszeit 5 ms)
Genauigkeit: : ± 5 % (0 bis 5 V) ± 0.5 % (2.5 V ± 200 mV, nach Offset-Abgleich)
Die Genauigkeitsangaben beziehen sich auf Vollausschlag 5 V
Lastwiderstand: 300 kΩ oder mehr

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

EH Counter für Linear Gauge

Serie 542

Multifunktionsanzeige.

- Die Standard RS-232C und USB Schnittstelle (in Verbindung mit der Software Sensorpak) erlaubt eine einfache Kommunikation mit einem externen PC
- Die RS LINK Funktion erlaubt, verschiedene EH-Counter über einen Bus zu verbinden (RS LINK, max. 10 Geräte).
- Bei Geräten mit zwei Eingängen sind Additions- und Subtraktionsberechnungen zwischen den Tastern möglich.

	Serie 542			
Funktionen	**542-071D 542-073D**	**542-072D**	**542-075D**
Digimatic Datenausgang	●	●	●
ON/OFF	●	●	●
Signaleingang PRESET oder externe Nullstellung	●	●	●
Nullstellung	●	●	●
PRESET	●	●	●
Summe/Differenz von 2 Tastern	●	●	
ABS/INC		●	
BCD Ausgang	●	●	●
Fehleranzeige/Ausgang	●	●	●
Extern HOLD	●	●	●
MAX / MIN / Differenz-Messung	●	●	●
mm/Inch Umschaltung	●	●	●
Externes aufheben Maxwert-Hold	●	●	●
Ausblenden der letzten Ziffer			●
RS link	●	●	●
RS-232C Ausgang	●	●	●
I/O Ausgang	●	●	●
USB Ausgang für SENSORPAK	●	●	●
Analogausgang	●	●	●
Externe Toleranzeingabe (wenn ein PC genutzt wird)	●	●	●
Zählrichtung umschaltbar	●	●	●

542-075D

542-071D, 542-073D, 542-072D

542-075D

542-071D

542-073D

542-072D

Technische Daten

Spannungsversorgung	Über AC-Adapter (12–24 V DC, 700 mA)
Anzeige	8-stellig und Vorzeichen, LED (grün)
Toleranzbewertungs-Anzeige	LED-Anzeige (3 Stufen: Gelb, Grün, Rot / 5 Stufen: Gelb, Gelb blinkend, grün, rot blinkend, rot)

Standardzubehör

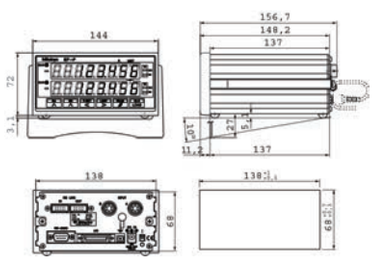
Nr.	Bezeichnung
02ADN460	Netzadapter
02ZAA020	Netzleitung CEE

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02ADB440	Datenausgang-Stecker für ES Anzeige, für Litematic
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m
06AFM380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Flach, 10-pin Modell
02AZD790D	U-WAVE-T Leitung D, Flach 10-pin Modell
12AAA807D	RS-232C Schnittstellenleitung (2 m)

02ADB440

Nr.	Auflösung [mm]	Max. Eingangs-frequenz	Eingangssignal	Einsetzbares Messgerät	# Eingänge	Gewicht [g]
542-075D	0,0001/0,001/0,01	2,5 Mhz (2-Phasen Rechteck Signal), Ansprechgeschwindigkeit abhängig vom angeschlossenen Linear Gauge	Differential Rechteck Signal	LGK, LGF, LGB, LGM, LGH (ausgenommen LGF-Z mit Referenzpunkt, LGH mit 0,01 µm Zifernschrittwert)	1	760
542-071D	0,0001/0,001/0,01	2,5 Mhz (2-Phasen Rechteck Signal), Ansprechgeschwindigkeit abhängig vom angeschlossenen Linear Gauge	Differential Rechteck Signal	LGK, LGF, LGB, LGM, LGH (ausgenommen LGF-Z mit Referenzpunkt, LGH mit 0,01 µm Zifernschrittwert)	2	800
542-073D	0,0001/0,001/0,01	2,5 Mhz (2-Phasen Rechteck Signal), Ansprechgeschwindigkeit abhängig vom angeschlossenen Linear Gauge	Differenzial Rechteck Signal mit Referenzpunkt	LGF-Z mit Referenzpunkt	2	800
542-072D	0,001/0,01 (automatische Einstellung durch Messgerät)	-	Digimatic	Digimatic Messuhr Digimatic Einbaumessschieber Linear Gauge LGS/LGD	2	800



Linear Gauges EV Counter

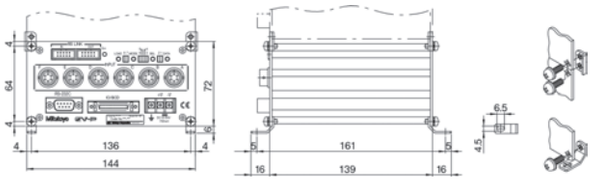
Serie 542

- Bis zu sechs Taster können an ein Gerät angeschlossen werden. Es können bis zu 10 EV-Zähler an einen PC angeschlossen werden unter Nutzung der RS-Link Funktion, um die Konfiguration eines Mehrpunktmess-Systems mit max. 60 Tastern zu ermöglichen.
- Es kann aus einer Reihe von Ausgabemodi gewählt werden; I/O-Ausgabe für Gut / ± NG-Beurteilung (3 Stufen), BCD-Datenausgabe und RS-232-Ausgabe sind möglich.
- Haltewertmessungen für Größtwert, Kleinstwert, Differenz (Max.-Min.) usw. möglich.

542-063

542-067

542-064



542-063

Funktionen	542-063 542-067	542-064
Signaleingang PRESET oder externe Nullstellung	●	●
Nullstellung	●	●
PRESET	●	●
ABS/INC		●
Berechnungsfunktion	●	●
Fehleranzeige/Ausgang	●	●
Extern HOLD	●	●
MAX / MIN / Differenz-Messung	●	●
mm/Inch Umschaltung	●	●
RS link	●	●
RS-232C Ausgang	●	●
Zählrichtung umschaltbar	●	●

Technische Daten

Spannungsversorgung	Anschlussterminal (Schraube M3) 12 bis 24V, (700 mA max für EV-Counter) (200 mA für D-EV Anzeige) Netzteil gehört nicht zum Lieferumfang
Anzeige	D-EV Anzeige: Rotes LED, 6 Digits mit Vorzeichen 8 Digits intern zum EV-Counter
Toleranzbewertungs-Anzeige	LED Display (3 Stufen: Gelb, Grün, Rot)

Nr.	Auflösung [mm]	Max. Eingangs-frequenz	Eingangssignal	Einsetzbares Messgerät	# Eingänge	Gewicht [g]
542-063	0,0005/0,001/0,005/0,01 (ohne Anzeige)	1,25 MHz (2 Phasen Reckteck Signal), Ansprechgeschwindigkeit gemäß Spezifikation des Linear Gauge. Max. Zählgeschwindigkeit 5 MHz	Differenzial Rechtecksignal	LGK, LGF, LGB, LGM, LGH (ausgenommen LGF-Z mit Referenzpunkt, LGH mit 0,01 µm Ziffernschrittwert)	6	910
542-067	0,0005/0,001/0,005/0,01 (kein Display)	1,25 MHz (2 Phasen Reckteck Signal), Ansprechgeschwindigkeit gemäß Spezifikation des Linear Gauge. Max. Zählgeschwindigkeit 5 MHz	Differenzial Rechteck Signal mit Referenzpunkt	LGF-Z mit Referenzpunkt	6	910
542-064	0,001/0,01 (automatische Einstellung durch Messgerät)	-	Digimatic	Digimatic Messuhren Digimatic Einbaumessschieber Linear Gauge LGS/LGD	6	830

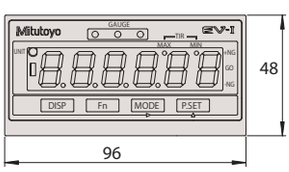
Sonderzubehör

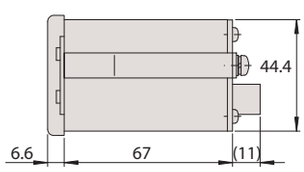
Nr.	Bezeichnung
02ADD400	D-EV Anzeige
02ADB440	Datenausgang-Stecker für ES Anzeige, für Litematic
02ADN460	Netzadapter
02ZAA020	Netzleitung CEE
02ADD930	Verbindungsleitung, 3-Draht Leitung für AC-Adapter
02ADD950	RS LINK Leitung , 0,5 m
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m
12AAA807D	RS-232C Schnittstellenleitung (2 m)

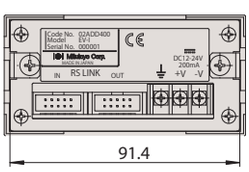
02ADD400

Technische Daten für 02ADD400

Nr.	Beschreibung
02ADD400	Das Display ermöglicht die externe Anzeige und Einstellung eines EV Counters **LED Display:** Kanalanzeige. Messmodus Anzeige (Aktueller Wert, Maximum, Minimum, Rundlauf) **Funktionen:** Kanalumschaltung, Messmodus-Umschaltung (aktueller Wert, Maximalwert, Minimalwert, und Rundlauf), Parameter-Einstellung, Preset- und Toleranz-Eingabe. **Eingang / Ausgang:** RS-Link-Anschluss: 1 Eingang / 1 Ausgang **Fehleranzeige:** Verfahrgeschwindigkeit, Vorzeichenfehler und andere







Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

"Mμ-Checker" Induktive Messtaster

Serie 519

- Halbbrückenschaltung
- 519-321 Messrichtung umschaltbar
- Die Tastspitze vom Messtaster 519-326 kann beliebig positioniert werden

519-521

519-522

519-326

519-331

519-385

519-347

519-346

Technische Daten

Maßstab	Linearspannung Differentialübertrager (Halbbrücke)
Trägerfrequenz	5 kHz
Steuerspannung	3 V eff (sinus)
Anschlußstecker	DIN 5 Pin
Lieferung	Mit 2 m Signalleitungen, Hartmetallbestückt Taster ⌀ 1 mm (520940), Taster ⌀ 2 mm (520939), Taster ⌀ 3 mm (520938)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
900321	Schwenkspanner, für D=4/8mm, Schwalbenschwanz
900209	Einspannschaft für Schwenkspanner, 9x9mm, 100mm Länge
900211	Einspannschaft für Schwenkspanner, D=8mm, 115mm Länge

902321

902802

902804

900209

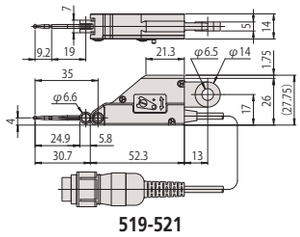
900211

Schlanke Ausführung

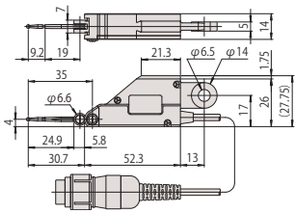
Nr.	Messbereich	Messspanne [mm]	Bemerkung	Linearität [%]	Messkraft [N]
519-331	± 0,5	± 0,65	Ausführung mit kleiner Messkraft	± 0,5	0,25
519-385	± 1,5	+ 2.3 - 1.7	Standardmodell	± 0,3	0,7 ± 0,14 N
519-346	± 0,25	+0,34 -0,26	kompakte Ausführung	± 0,3	0,7
519-347	± 0,5	+ 0,85 - 0,65	Kompakte Ausführung	± 0,3	0,7

Hebel-Ausführung

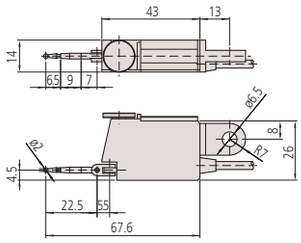
Nr.	Messbereich	Messspanne [mm]	Bemerkung	Linearität [%]	Messkraft [N]	Gewicht [g]
519-521	± 0,5	± 0,6	Ausführung mit Drehlager, Messrichtung umschaltbar	± 0,3	0,2	112
519-522	± 0,5	± 0,6	Ausführung mit Drehlager und kleiner Messkraft	± 0,3	0,02	112
519-326	± 0,5	± 0,6	Hochgenaue Ausführung mit Parallel-Federn	± 0,3	0,15	112



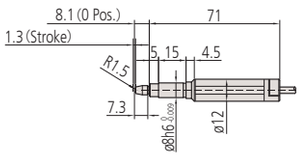
519-521



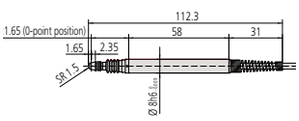
519-522



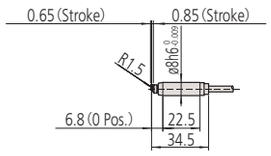
519-326



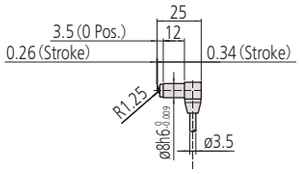
519-331



519-385



519-347



519-346

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Anzeigeeinheit "Mμ-Checker"

Serie 519

- Mit einem optionalen Interface können die Messwerte vom analogen Mμ-Checker digital ausgegeben werden.

519-551D

519-553D

519-561D

Nr.	Linearität [%]	Ansprechgeschwindigkeit	wirksamer Bereich	Kanäle	Gewicht [kg]
519-551D	± 1%/FS (zusätzlich Fehler des Messtasters)	ca. 0,3s	± 15%/FS	1	2,4
519-553D	± 1%/FS (zusätzlich Fehler des Messtasters)	ca. 0,3s	± 15%/FS	2	2,4
519-561D	± 3 digit ± 1 (Fehler des Messtasters)	ca. 0,3s	± 0.68 mm	2	2,6

FS=Vollausschlag gewählter Messbereich

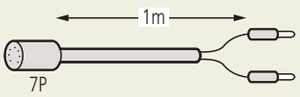
Funktionen	Serie 519 519-551D	519-553D	519-561D
Nullstellung	●	●	●
Berechnungsfunktion		●	●
Digimatic Datenausgang			●

Technische Daten

Spannungsversorgung	AC Adapter 230V 50/60Hz
Ausgangsverstärkung	± 1V/FS Linearität: ±0,1%/FS (ohne Tasterfehler)
Abmessungen (H x B x T)	134 x 183 x 208 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
934795	Analog-Ausgang Kabel
529035	Analog Grenzsignalausgangsanschluss (7-polig), 519-413
934386	Verlängerungsleitung für Messtaster (5 m)
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m



529035

* 936.937 und 965.014 nur für 519-561D

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

LITEMATIC VL-50 Hohe Präzision, motorisiert mit geringer Messkraft

Funktionen	Serie 318
ZERO/ABS	●
Datenausgang	●
PRESET	●
Tastensperre	●
mm/Inch Umschaltung	●
Toleranzeingabe (3 oder 5 Stufen)	●
Motorische Spindelbewegung	●
Modus : Max-Min (TIR)	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Messbereich	0-50 mm
Datenausgang	DIGIMATIC RS 232C INTERFACE I/O

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
957460	Messstativ
937179T	Fußschalter
02ADB440	Datenausgang-Stecker für ES Anzeige, für Litematic
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m
12AAA807D	RS-232C Schnittstellenleitung (2 m)
06AFM380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Flach, 10-pin Modell
02AZD790D	U-WAVE-T Leitung D, Flach 10-pin Modell

Verbrauchsartikel

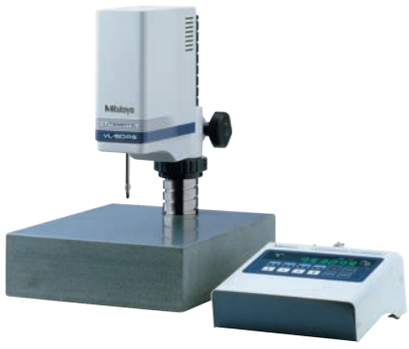
Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Serie 318

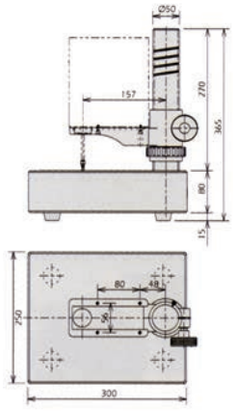
Litematic VL-50

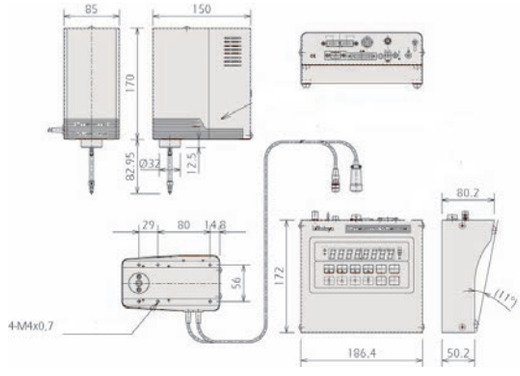
- Hochgenauer Messtaster mit einer Messkraft von **0,01 N** (1 gf) und einem Ziffernschrittwert von 0,01 µm.
- Durch die konstante und niedrige Messkraft besonders geeignet für die Messung von weichen Materialien wie: Gummi, Kunststoff, Filmstärken oder empfindlichen Formteilen.
- Motorisch angetriebene Spindelbewegung mit verschiedenen Spindelgeschwindigkeiten.



318-22xD (957460 Sonderzubehör)

318-22xD





957460 Messstativ

Nr.	Längenmess-abweichung	Messkraft	Typ
318-226D	**(0,5 + L/100)**µm L = Messhöhe	**0,01 N** (1 gf)	VL-50S-B
318-227D	**(0,5 + L/100)**µm L = Messhöhe	**0,15 N** (15 gf)	VL-50S-15-B
318-228D	**(0,5 + L/100)**µm L = Messhöhe	**1 N** (102 gf)	VL-50S-100-B

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

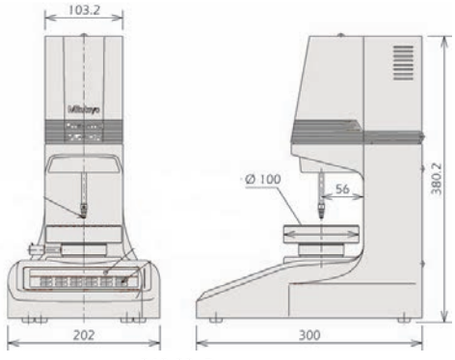
LITEMATIC VL-50 Hohe Präzision, motorisiert mit geringer Messkraft

Serie 318

Litematic VL-50

- Hochgenauer Messtaster mit einer Messkraft von **0,01 N** (1 gf) und einem Ziffernschrittwert von 0,01 µm.
- Durch die konstante und niedrige Messkraft besonders geeignet für die Messung von weichen Materialien wie: Gummi, Kunststoff, Filmstärken oder empfindlichen Formteilen.
- Motorisch angetriebene Spindelbewegung mit verschiedenen Spindelgeschwindigkeiten.

318-22xD



318-22xD

Nr.	Längenmess-abweichung	Messkraft	Typ
318-221D	±(**0,5 + L/100**) µm L = Messhöhe	**0,01 N** (1 gf)	VL-50 B
318-222D	±(**0,5 + L/100**) µm L = Messhöhe	0,15 N (15 gf)	VL-50-15-B
318-223D	(**0,5 + L/100**) µm L = Messhöhe	1 N (102 gf)	VL-50-100-B

Funktionen	Serie 318
ZERO/ABS	●
Datenausgang	●
PRESET	●
Tastensperre	●
mm/Inch Umschaltung	●
Toleranzeingabe (3 oder 5 Stufen)	●
Motorische Spindelbewegung	●
Modus : Max-Min (TIR)	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Messbereich	0-50 mm
Datenausgang	Digimatic RS-232C INTERFACE I/O

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
937179T	Fußschalter
02ADB440	Datenausgang-Stecker für ES Anzeige, für Litematic
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m
12AAA807D	RS-232C Schnittstellenleitung (2 m)
06AFM380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Flach, 10-pin Modell
02AZD790D	U-WAVE-T Leitung D, Flach 10-pin Modell

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
901312	Tastspitze, Kugel, L=7,3mm, Hartmetall

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Laser Scan Mikrometer Mess- und Digitalanzeige
Seite 382

Laser Scan Mikrometer Messeinheit
Seite 383

Laser Scan Mikrometer
Seite 386

Laser Scan Mikrometer Digitalanzeige
Seite 387

Sonderzubehör Laser Scan Mikrometer
Seite 389

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Laser Scan Mikrometer Mess- und Digitalanzeige

Serie 544

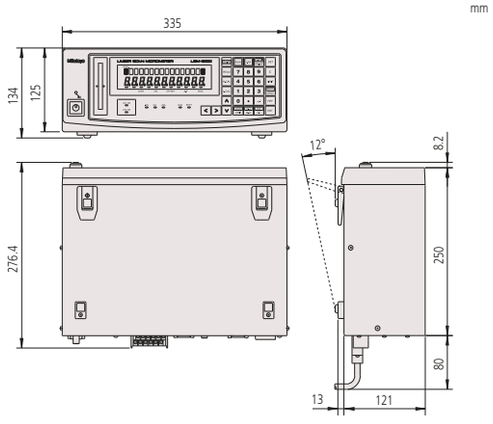
Das LSM-6902H ist ein hochgenaues berührungsloses Laser Scan Messsystem. Ideales Messsystem für berührungsempfindliche Teile die schnell mit einer sehr hohen Genauigkeit gemessen werden müssen.
Das Lasersystem bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Geeignet für Prüfstiftmessungen
- Großer Messbereich Ø 0,1 mm bis Ø 25 mm
- Liefert äußerst hohe Präzision bei einer Linearität von ±0,5 µm über den gesamten Messbereich und von ±(0,3+0,1ΔD) µm auf Teilmessstrecken
- Äußerst hohe Wiederholpräzision von ±0,05 µm

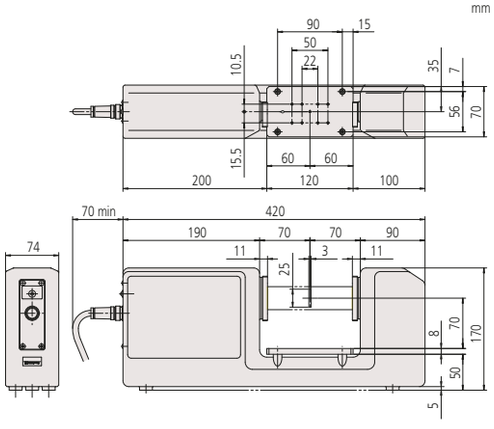
LSM-6902H Anzeigeeinheit und LSM-6902H - Meßeinheit

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Ziffernschrittwert (einstellbar)
544-498D	0,1-25	0.01-10 µm



LSM-6902H Digitalanzeige



LSM-6902H Messeinheit

Funktionen	Serie 544
GO/±NG Bewertung	●
OFFSET	●
Beispielmessung	●
Statistische Berechnung für DP-1VA	●
Datenausgang	●
Nullstellung	●
PRESET	●
Gruppenbeurteilung	●
Werkstück Positionsanzeige	●
Messung von transparenten Objekten	●
Automatische Messung	●
Abnorme Daten löschen	●

Technische Daten

Linearität bei 20°C *1	Gesamter Messbereich: ± 0,5 µm Teilmessstrecke ± (0,3 +0,1ΔD) µm
Positionsfehler*2	±0,05 µm
Wiederholpräzision (±2σ)	±0,045 µm
Messbereich	3 x 25 mm
Wellenlänge des Lasers	650 nm, sichtbar
Messfrequenz	1600 scans/s
Abtastgeschwindigkeit des Lasers	56m/s
Vorgeschriebene Lasernorm	IEC
Hauptanzeige	16-stellige Fluoreszenzanzeige
Schnittstellen	RS-232C, Analog I/O, Fußschalter
Spannungsversorgung	100 - 240VAC, 40 VA, 50/60Hz

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02AGD180	Kalibriersatz, Ø 1 mm; Ø 25 mm
02AGD270	Höhenverstellbare Halterung
02AGD280	Verstellbarer Haltersatz

*1 In der Mitte des Messfelds
*2 Fehler aufgrund der Werkstückverschiebung entweder in Richtung der optischen Achse oder in Scanrichtung
ΔD = Differenz zwischen Meisterteil und Werkstück

Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte den Produktprospekten.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Laser Scan Mikrometer Messeinheit

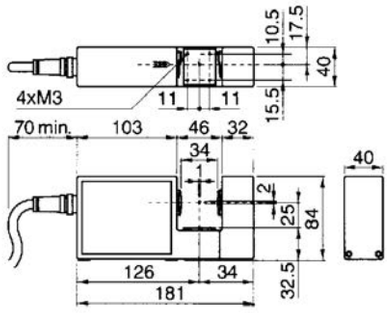
Serie 544

LSM-500S

IP64

Hochgenaues berührungsloses Messsystem
- Messbereich ab ø5 µm.
- Liefert äußerst hohe Präzision bei einer Linearität von ± 0,3 µm über den gesamten Messbereich (5 µm bis 2 mm).
- Hohe Scanrate von 3200 scans/s

LSM-500S



Technische Daten

Linearität bei 20°C *1	±0,03 µm
Positionsfehler*2	±0,04 µm
Wiederholpräzision (±2σ)	±0,03 µm
Messbereich	1 x 2 mm
Wellenlänge des Lasers	650 nm. sichtbar
Messfrequenz	3200 scans/s
Abtastgeschwindigkeit des Lasers	76m/s
Vorgeschriebene Lasernorm	IEC, FDA

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02AGD110	Kalibriersatz, Ø 0,1 mm; Ø 2 mm
02AGD200	Drahtführungsrollen, für LSM-500
02AGD220	Freiblasvorrichtung
957608	Luftfilter für Freiblasvorrichtung
02AGN780A	Signal Verlängerungsleitung
02AGN780B	Signal Verlängerungsleitung
02AGN780C	Signal Verlängerungsleitung

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Ziffernschrittwert (einstellbar)
544-532	0,005-2	0-0,01 mm

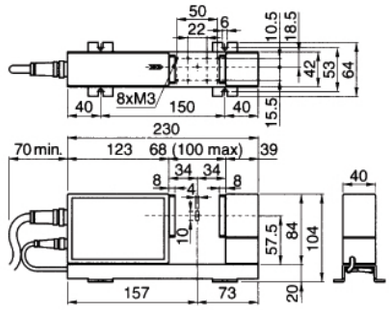
Serie 544

LSM-501S

IP64

Hochgenaues berührungsloses Messsystem
- Liefert äußerst hohe Präzision bei einer Linearität von ± 0,5 µm über den gesamten Messbereich (0,05 mm bis 10 mm) und von ± (0,3+0,1ΔD) µm auf Teilmessstrecken.
- Äußerst hohe Wiederholpräzision von ± 0,04 µm.
- Hohe Scanrate von 3200 scans/s.

LSM-501S



Technische Daten

Linearität bei 20°C *1	Gesamter Messbereich: ± 0,5 µm Teilmessstrecke ± (0,3 +0,1ΔD) µm
Positionsfehler*2	±0.5 µm
Wiederholpräzision (±2σ)	±0.04 µm
Messbereich	2 x 10 mm (Ø 0,05 - 1 mm)
Wellenlänge des Lasers	650 nm, sichtbar
Messfrequenz	3200 scans/s
Abtastgeschwindigkeit des Lasers	113 m/s
Vorgeschriebene Lasernorm	IEC, FDA

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02AGD120	Kalibriersatz, Ø 0,1 mm; Ø 10 mm
02AGD210	Drahtführungsrollen, für LSM 501S
02AGD400	Verstellbarer Haltersatz
02AGD440	Zentriersupport
02AGD450	Verstellbarer V-Block
02AGD230	Freiblasvorrichtung
957608	Luftfilter für Freiblasvorrichtung
02AGC150A	Relais Verlängerungsleitung (1m)
02AGN780A	Signal Verlängerungsleitung
02AGN780B	Signal Verlängerungsleitung
02AGN780C	Signal Verlängerungsleitung

02AGD440 und 02AGD450 : Verwendung mit einem verstellbaren Messtisch

*1in der Mitte des Messfelds
*2Fehler aufgrund der Werkstückverschiebung entweder in Richtung der optischen Achse oder in Scanrichtung
ΔD = Differenz zwischen Meisterteil und Werkstück

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Ziffernschrittwert (einstellbar)
544-534	0,05-10	0-0.01 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

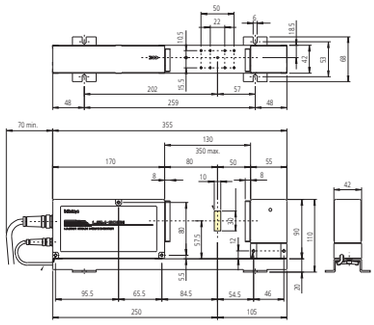
Laser Scan Mikrometer Messeinheit

Serie 544

LSM-503S

Hochgenaues berührungsloses Messsystem
- Universalgerät mit einem Messbereich zwischen 0,3 mm und 30 mm.
- Liefert hohe Präzision bei einer Linearität von ± 1 µm über den gesamten Messbereich und von ± (0,6+0,1ΔD) µm auf Teilmessstrecken.
- Ausgezeichnete Wiederholpräzision von ± 0,1 µm.
- Hohe Scanrate von 3200 scans/s.

LSM-503S



Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Ziffernschrittwert (einstellbar)
544-536	0,3-30	0-0.1 mm

Technische Daten

Linearität bei 20°C *1	Gesamter Messbereich: ± 1 µm Teilmessstrecke ± (0,6 +0,1ΔD) µm
Positionsfehler*2	±1.5 µm
Wiederholpräzision (±2σ)	±0.11 µm
Messbereich	10 x 30 mm
Wellenlänge des Lasers	650 nm, sichtbar
Messfrequenz	3200 scans/s
Abtastgeschwindigkeit des Lasers	226 m/s
Vorgeschriebene Lasernorm	IEC, FDA

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02AGD130	Kalibriersatz, Ø 1 mm; Ø 30 mm
02AGD490	Verstellbarer Haltersatz
02AGD440	Zentriersupport
02AGD450	Verstellbarer V-Block
02AGD240	Freiblasvorrichtung
957608	Luftfilter für Freiblasvorrichtung
02AGC150A	Relais Verlängerungsleitung (1m)
02AGC150B	Relais Verlängerungsleitung (3 m)

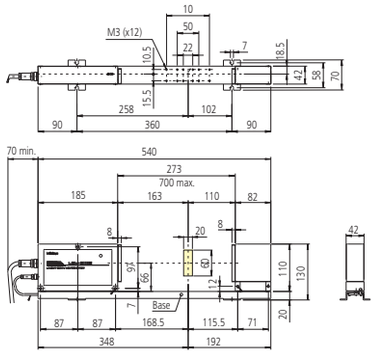
02AGD440 und 02AGD450 : Verwendung mit einem verstellbaren Messtisch

Serie 544

LSM-506S

Hochgenaues berührungsloses Messsystem
- Universalgerät mit einem sehr groß dimensionierten Messbereich zwischen 1 mm und 60 mm.
- Liefert hohe Präzision bei einer Linearität von ± 3 µm über den gesamten Messbereich und von ± (1,5+0,5ΔD) µm auf Teilmessstrecken.
- Ausgezeichnete Wiederholpräzision von ± 0,36 µm.
- Hohe Scanrate von 3200 scans/s.

LSM-506S



Metrisch

Nr.	Ziffernschrittwert (einstellbar)
544-538	0-0.1 mm

Technische Daten

Linearität bei 20°C *1	Gesamter Messbereich: ± 3 µm Teilmessstrecke ± (1,5 +0,5ΔD) µm
Positionsfehler*2	±4 µm
Wiederholpräzision (±2σ)	±0.36 µm
Messbereich	20 x 60 mm
Wellenlänge des Lasers	650 nm, sichtbar
Messfrequenz	3200 scans/s
Abtastgeschwindigkeit des Lasers	452 m/s
Vorgeschriebene Lasernorm	IEC, FDA

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02AGD140	Kalibriersatz, Ø 1 mm; Ø 60 mm
02AGD520	Verstellbarer Haltersatz
02AGD580	Zentriersupport
02AGD590	Verstellbarer V-Block
02AGD250	Freiblasvorrichtung
957608	Luftfilter für Freiblasvorrichtung
02AGC150A	Relais Verlängerungsleitung (1m)
02AGC150B	Relais Verlängerungsleitung (3 m)

02AGD580 und 02AGD590 : Verwendung mit einem verstellbaren Messtisch

*1in der Mitte des Messfelds
*2Fehler aufgrund der Werkstückverschiebung entweder in Richtung der optischen Achse oder in Scanrichtung
ΔD = Differenz zwischen Meisterteil und Werkstück

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Laser Scan Mikrometer Messeinheit

Serie 544

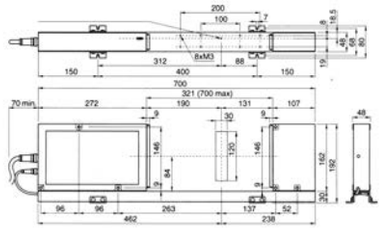
LSM-512S

IP64

Hochgenaues berührungsloses Messsystem

- Universalgerät mit einem sehr groß dimensionierten Messbereich zwischen 1 mm und 120 mm.
- Liefert hohe Präzision bei einer Linearität von ± 6 µm über den gesamten Messbereich und von ± (4+0,5ΔD) µm auf Teilmessstrecken.
- Ausgezeichnete Wiederholpräzision von ± 0,8 µm.
- Hohe Scanrate von 3200 scans/s.

LSM-512S



Technische Daten

Linearität bei 20°C *1	Gesamter Bereich: ± 6 µm Teilmessstrecke ± (4 + 0,5ΔD) µm
Positionsfehler*2	±8 µm
Wiederholpräzision (±2σ)	±0.8 µm
Messbereich	30 x 120 mm
Wellenlänge des Lasers	650 nm, sichtbar
Messfrequenz	3200 scans/s
Abtastgeschwindigkeit des Lasers	904 m/s
Vorgeschriebene Lasernorm	IEC, FDA

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02AGD150	Kalibriersatz, Ø 20 mm; Ø 120 mm
02AGD260	Freiblasvorrichtung
957608	Luftfilter für Freiblasvorrichtung
02AGC150A	Relais Verlängerungsleitung (1m)
02AGC150B	Relais Verlängerungsleitung (3 m)
02AGC150C	Relais Verlängerungsleitung (5 m)
02AGN780A	Signal Verlängerungsleitung
02AGN780B	Signal Verlängerungsleitung
02AGN780C	Signal Verlängerungsleitung
02AGN780D	Signal Verlängerungsleitung

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Ziffernschrittwert (einstellbar)
544-540	1-120	0-0.1 mm

Serie 544

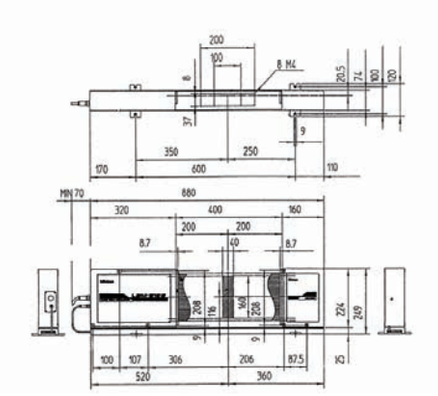
LSM-516S

IP64

Hochgenaues berührungsloses Messsystem

- Universalgerät mit einem extrem groß dimensionierten Messbereich zwischen 1 mm und 160 mm.
- Liefert hohe Präzision bei einer Linearität von ± 7 µm über den gesamten Messbereich und von ± (4+2ΔD) µm auf Teilmessstrecken.
- Ausgezeichnete Wiederholpräzision von ± 1,4 µm.
- Hohe Scanrate von 3200 scans/s.

LSM-516S



Technische Daten

Linearität bei 20°C *1	Gesamter Bereich: ± 7 µm Teilmessstrecke ± (4+2ΔD) µm
Positionsfehler*2	±8 µm
Wiederholpräzision (±2σ)	±1.4 µm
Messbereich	40 x 160 mm
Wellenlänge des Lasers	650 nm, sichtbar
Messfrequenz	3200 scans/s
Abtastgeschwindigkeit des Lasers	1,206 m/s
Vorgeschriebene Lasernorm	IEC, FDA

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02AGM300	Kalibriersatz, Ø 20 mm; Ø 160 mm
02AGC150A	Relais Verlängerungsleitung (1m)
02AGC150B	Relais Verlängerungsleitung (3 m)
02AGC150C	Relais Verlängerungsleitung (5 m)
02AGN780A	Signal Verlängerungsleitung
02AGN780B	Signal Verlängerungsleitung
02AGN780C	Signal Verlängerungsleitung
02AGN780D	Signal Verlängerungsleitung

*1 in der Mitte des Messfelds
*2 Fehler aufgrund der Werkstückverschiebung entweder in Richtung der optischen Achse oder in Scanrichtung
ΔD = Differenz zwischen Meisterteil und Werkstück

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Ziffernschrittwert (einstellbar)
544-542	1-160	0-0.1 mm

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Laser Scan Mikrometer

Serie 544

LSM-9.506

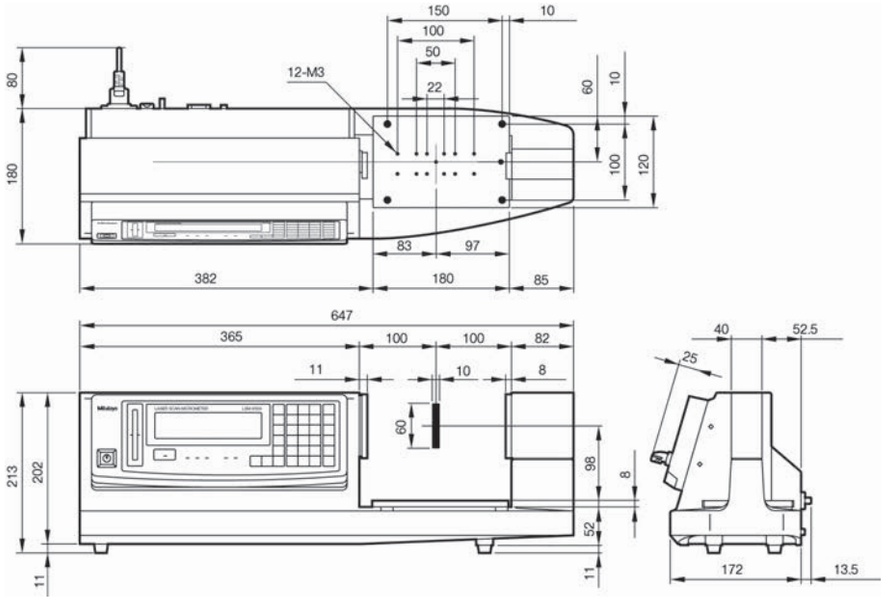
Tischmodell, hochgenaues berührungsloses Messsystem

- Aufgrund des besonderen Designs, das Anzeige- und Messteil in einer Einheit integriert, eignet es sich ideal als Tischmodell für Messungen im Prüfraum.
- Eine Funktion für statistische Berechnungen steht zur Verfügung.
- RS-232C-Schnittstelle und SPC-Ausgang werden in der Standardausstattung angeboten.

LSM-9506

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Ziffernschrittwert (einstellbar)
544-115D	0,5-60	0-0.1 mm



Funktionen	Serie 544
GO/±NG Bewertung	●
OFFSET	●
Beispielmessung	●
Statistische Berechnung für DP-1VA	●
Datenausgang	●
Nullstellung	●
PRESET	●
Gruppenbeurteilung	●
Werkstück Positionsanzeige	●
Messung von transparenten Objekten	●
Automatische Messung	●
Abnorme Daten löschen	●

Technische Daten

Linearität bei 20°C *1	±2.5 µm
Positionsfehler*2	±2.5 µm
Wiederholpräzision (±2σ)	±0.6 µm
Messbereich	10 x 60 mm
Wellenlänge des Lasers	650 nm, sichtbar
Messfrequenz	1600 scans/s
Abtastgeschwindigkeit des Lasers	226 m/s
Vorgeschriebene Lasernorm	IEC
Hauptanzeige	16-stellige Fluoreszenzanzeige
Schnittstellen	RS-232C, Digimatic, Fußschalter
Spannungsversorgung	100-240VAC, 40VA, 50/60Hz

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

*1 In der Mitte des Messfelds

*2 Fehler aufgrund der Werkstückverschiebung entweder in Richtung der optischen Achse oder in Scanrichtung

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Laser Scan Mikrometer Digitalanzeige

Funktionen	Serie 544
ZERO/ABS	●
GO/±NG Bewertung	●
OFFSET	●
Beispielmessung	●
Statistische Berechnung für DP-1VA	●
Datenausgang	●
PRESET	●
Werkstück Positionsanzeige	●
Messung von transparenten Objekten	●
Automatische Messung	●
Abnorme Daten löschen	●

Technische Daten

Hauptanzeige	9-stellige Fluoreszenzanzeige
Schnittstellen	USB 2, RS-232C, Analog I/O, Fußschalter
Spannungsversorgung	+24VDC ±10%, 1A

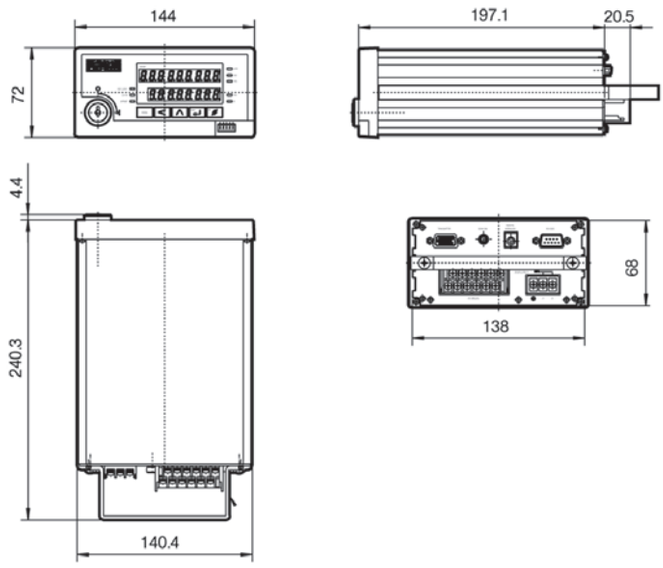
Serie 544

Laser Scan Mikrometer Einbau Digitaleinzeige

- Das Modell für den Rackeinbau (mit DIN-Maßen) ermöglicht die einfache Systemintegration.
- Funktionen: Mittelwertberechnung, Maximalwert/Minimalwert und Spannweite (MAX-MIN).
- Wahlmöglichkeit zwischen der Segmentmessung (max. 7 Segmente) oder der Kantenmessung (1 bis 255 Kanten).
- RS-232C-, I/O und analoge Schnittstelle stehen in der Standardausstattung zur Verfügung.
- Die Wahl zwischen arithmetischer und gleitender Mittelung ist ebenfalls möglich.
- GO/±NG-Bewertung.

LSM-5200 Anzeigeeinheit

Nr.
544-047



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Laser Scan Mikrometer Digitalanzeige

Serie 544

Die LSM-6.200 Anzeigeeinheit für Laser Scan Mikrometer ist eine vielseitige Anzeige dessen Dual-Anzeige eine stetige Überwachung der Messwerte ermöglicht.
Die Anzeigeeinheit bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Mit dieser Dual-Anzeige können kontinuierlich zwei Messwerte überwachen
- Gleichzeitige Anzeige von Segment oder Kantenmessung möglich. "Segment Messung" (7 Segmente max.) oder "Kantenmessung" (1 bis 255 Kanten) können ausgewählt werden.
- Vorbereitet für RS-232C und I/O Schnittstelle.
- Statistische Berechnungen und eliminierung abnormaler Daten

LSM-6200 Anzeigeeinheit

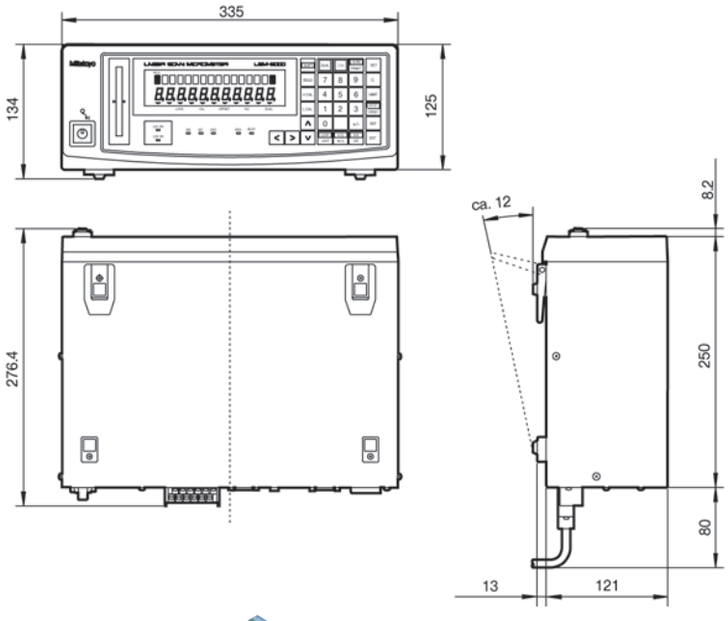
Funktionen	Serie 544
GO/±NG Bewertung	●
OFFSET	●
Beispielmessung	●
Statistische Berechnung für DP-1VA	●
Datenausgang	●
Nullstellung	●
PRESET	●
Gruppenbeurteilung	●
Werkstück Positionsanzeige	●
Messung von transparenten Objekten	●
Automatische Messung	●
Abnorme Daten löschen	●

Technische Daten

Vorgeschriebene Lasernorm	IEC, FDA (544-534), JIS (544-533)
Hauptanzeige	16-stellige Fluoreszenzanzeige
Schnittstellen	RS-232C, Analog I/O, Fußschalter
Spannungsversorgung	100-240V AC, 40 VA, 50/60Hz

Metrisch

Nr.
544-071D



02AGP150 - Zusatzkarte für Dual-Einsatz

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sonderzubehör Laser Scan Mikrometer

Serie 544 - Sonderzubehör

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

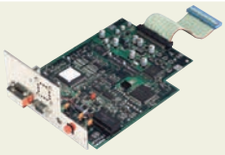
	Nr.	Anwendung	Beschreibung
	02AGD110	LSM-500S	Kalibrierset ø 0,1mm ; 2mm
	02AGD120	LSM-501S	Kalibriersatz (ø0,1-10 mm)
	02AGD130	LSM-503S	Kalibriersatz (ø1-30 mm)
	02AGD140	LSM-506S	Kalibriersatz (ø1-60 mm)
	02AGD150	LSM-512S	Kalibriersatz (ø20-120 mm)
	02AGD170	LSM-9506	Kalibriersatz (ø1-60 mm)
	02AGD180	LSM-902	Kalibrierset (ø1-25 mm)
	02AGM300	LSM-516S	Kalibriersatz (ø 20-160 mm)
	02AGD200	LSM-500S	Führung für Drahtmessung
	02AGD210	LSM-501S	Führung für Drahtmessung
	02AGD220	LSM-500S	Freiblasvorrichtung
	02AGD230	LSM-501S	Freiblasvorrichtung
	02AGD240	LSM-503S	Freiblasvorrichtung
	02AGD250	LSM-506S	Freiblasvorrichtung
	02AGD260	LSM-512S	Freiblasvorrichtung
	957608	Alle LSM Modelle	Luftfilter
	02AGD270	LSM-501S/503S/902	Haltersatz
	02AGD280	LSM-902	Verstellbarer Haltersatz
	02AGD370	LSM-9506	Verstellbarer Haltersatz
	02AGD400	LSM-501S	Verstellbarer Haltersatz
	02AGD490	LSM-503S	Verstellbarer Haltersatz
	02AGD520	LSM-506S	Verstellbarer Haltersatz
	02AGD680	LSM-9506	Verstellbarer Haltersatz
	02AGD440	LSM-501S/503S/902	Zentrierhilfe
	02AGD580	LSM-506S/9506	Mittelstütze
	02AGD450	LSM-501S/503S/902	Verstellbarer V-Block
	02AGD590	LSM-506S/9506	Verstellbarer V-Block
	937179T.		Fußschalter

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sonderzubehör Laser Scan Mikrometer

Serie 544 - Sonderzubehör

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

	Nr.	Anwendung	Beschreibung
Digimatic Datenausgang	**02AGC840**	LSM-6200/6900	Digimatic Datenausgang
	02AGC880	LSM-6200/6900	Zusatz I/O & analoge Schnittstelle
	02AGC910	LSM-6200/6900	BCD-Schnittstelle
Verlängerungsleitung	**02AGC150A**	Alle LSM Modelle (1)	Zusatz-Verbindungsleitung (1 m)
	02AGC150B	Alle LSM Modelle (1)	Zusatz-Verbindungsleitung (3 m)
	02AGC150C	Alle LSM Modelle (1)	Zusatz Verbindungsleitung (5 m)
	02AGC330A	Alle LSM Modelle (1)	Zusatz-Verbindungsleitung (1 m)
	02AGC330B	Alle LSM Modelle (1)	Zusatz-Verbindungsleitung (1 m)
Verlängerungsleitung	**02AGN780A**	Alle LSM Modelle (2)	Verlängerungsleitung (5 m)
	02AGN780B	Alle LSM Modelle (2)	Verlängerungsleitung (10 m)
	02AGN780C	Alle LSM Modelle (2)	Verlängerungsleitung (15 m)
	02AGN780D	Alle LSM Modelle (2)	Verlängerungsleitung (20 m)
	02AGN780E	Alle LSM Modelle (2)	Verlängerungsleitung (30 m)
 **Zusatzkarte für den Dual-Einsatz**	**02AGP150**	LSM-6200	Zusatzkarte für Dual-Einsatz

(1) nicht für LSM-500S/902
(2) nicht für LSM-902

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Lineare Messsysteme und Anzeigegeräte

Einbaumessschieber
Seite 392

DRO Linear Scale & Counter
Seite 399

NC Linear Scales
Seite 411

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

ABSOLUTE Digimatic Einbaumessschieber IP66 Horizontal Modelle

Serie 572 - Horizontal

Einbaumessschieber mit elektomagnetisch/induktiven Messsystem

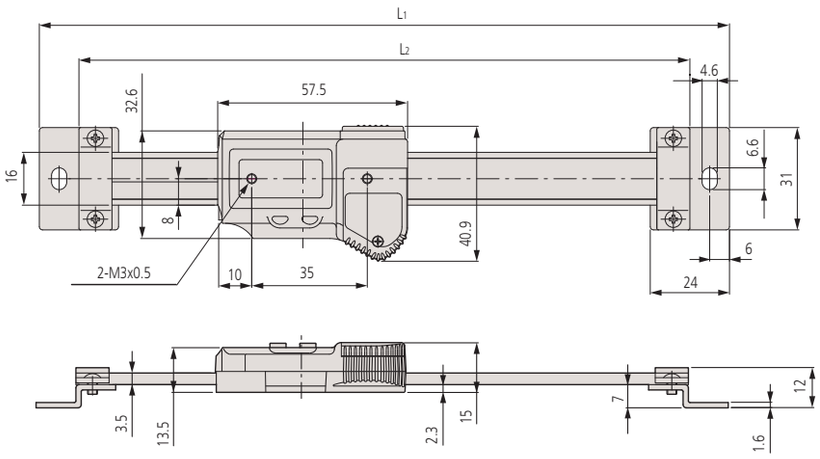
- Absoluter Maßstab.
- Extrem resistent gegen Kühl-und Schmiermittel.
- Einmalige Einstellung der Nullposition, die dann bis zum nächsten Batteriewechsel der absolute Nullpunkt bleibt.
- Höchste Messpräzision auch bei höchster Verfahrgeschwindigkeit.
- Mühelose Ablesung durch große Displayziffern.

572-601

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
572-600	0-100	0,03 mm	209	185	390
572-601	0-150	0,03 mm	259	235	410
572-602	0-200	0,03 mm	311	287	430

mm



Funktionen	Serie 572 - Horizontal
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0.01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Wiederholpräzision	0,01 mm
Max. Reaktions-geschwindigkeit	unbegrenzt

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
05CZA624	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 1m, Messschieber Modell
05CZA625	Digimatic Leitung, Datentaste, IP, 2m, Messschieber Modell
02AZD790A	U-WAVE-T Leitung A, mit Datentaste IP Messschieber-Modell, with Data Button IP Caliper Type
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, With Data Button IP Caliper Type

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Horizontal ABSOLUTE Einbaumessschieber

Funktionen	Serie 572
ON/OFF	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
Nullstellung	●
ORIGIN	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0.01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	Unbegrenzt
Lieferung	Lieferung einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
905689	Digimatic Leitung, Flach L-Form, 1m
905690	Digimatic Leitung, Flach L-Form, 2m
905691	Digimatic Leitung, Flach L-Form rechts, 1m
905692	Digimatic Leitung, Flach L-Form rechts, 2m
905693	Digimatic Leitung, Flach L-Form links, 1m
905694	Digimatic Leitung, Flach L-Form links, 2m
959143	Hold-Unit für Digimatic Messschieber
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Serie 572

ABSOLUTE®

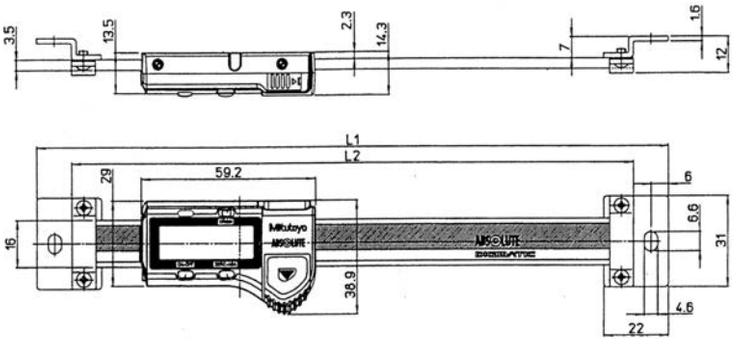
ABSOLUTE Digimatic Einbaumessschieber

- Kapazitiver, elektronischer Einbaumessschieber mit absolutem Maßstab
- Einmalige Einstellung der Nullposition, die dann bis zum nächsten Batteriewechsel der absolute Nullpunkt bleibt
- Höchste Messpräzision auch bei höchster Verfahrgeschwindigkeit
- Mühelose Ablesung durch große Displayziffern
- Absolutes Messsystem

572-202-30

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
572-200-30	0-100	0,03 mm	209	185	230
572-201-30	0-150	0,03 mm	259	235	250
572-202-30	0-200	0,03 mm	311	287	270
572-203-10	0-300	0,04 mm	444	420	370



100-200 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Horizontal ABSOLUTE Einbaumessschieber, Zählrichtungsumkehr

Serie 572

ABSOLUTE®

Dieser Einbaumessschieber mit ABSOLUTE Kapazitiven Maßstab bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Der Nullpunkt wird einmalig festgelegt und wird als der absolute Nullpunkt Punkt bis zum nächsten Batteriewechsel gespeichert
- Höchste Messpräzision auch bei höchster Verfahrgeschwindigkeit
- Große Ziffern erleichtern das Ablesen der Messwerte

572-461

Funktionen	Serie 572
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
Nullstellung	●
ORIGIN	●
PRESET	●
Zählrichtung umschaltbar	●

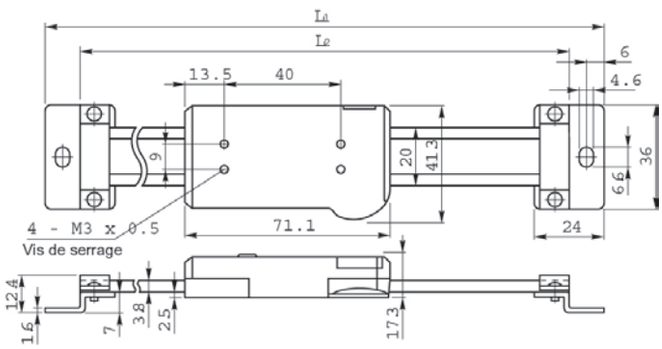
Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	Unbegrenzt
Lieferung	einschließlich Batterie

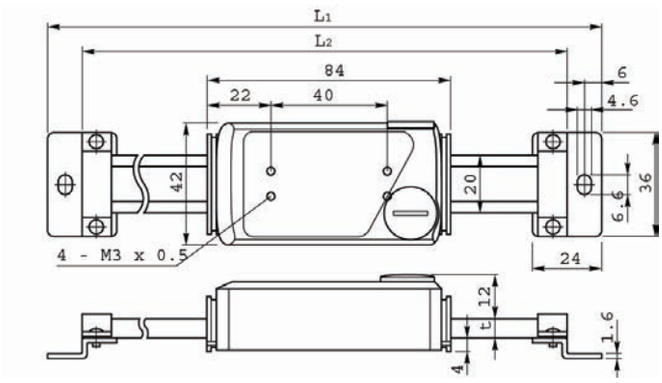
Metrisch

Ohne Durchmesser Funktion, mit umkehrbarer Zählrichtung

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
572-460	0-100	0,03 mm	244	220	250
572-461	0-150	0,03 mm	294	270	280
572-462	0-200	0,03 mm	344	320	310
572-463	0-300	0,04 mm	444	420	370
572-464	0-450	0,04 mm	594	570	760
572-465	0-600	0,05 mm	774	750	900
572-466	0-800	0,06 mm	974	950	1710
572-467	0-1000	0,07 mm	1174	1150	2040



100-300 mm



450-1000 mm

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
905689	Digimatic Leitung, Flach L-Form, 1m
905690	Digimatic Leitung, Flach L-Form, 2m
905691	Digimatic Leitung, Flach L-Form rechts, 1m
905692	Digimatic Leitung, Flach L-Form rechts, 2m
905693	Digimatic Leitung, Flach L-Form links, 1m
905694	Digimatic Leitung, Flach L-Form links, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Horizontal ABSOLUTE Einbaumessschieber, mit Ø Funktion

Funktionen	Serie 572
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
Nullstellung	●
PRESET	●
Durchmesserfunktion	●
ORIGIN	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Verfahrgeschwindigkeit	Unbegrenzt
Lieferung	Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
905689	Digimatic Leitung, Flach L-Form, 1m
905690	Digimatic Leitung, Flach L-Form, 2m
905691	Digimatic Leitung, Flach L-Form rechts, 1m
905692	Digimatic Leitung, Flach L-Form rechts, 2m
905693	Digimatic Leitung, Flach L-Form links, 1m
905694	Digimatic Leitung, Flach L-Form links, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Serie 572

ABSOLUTE®

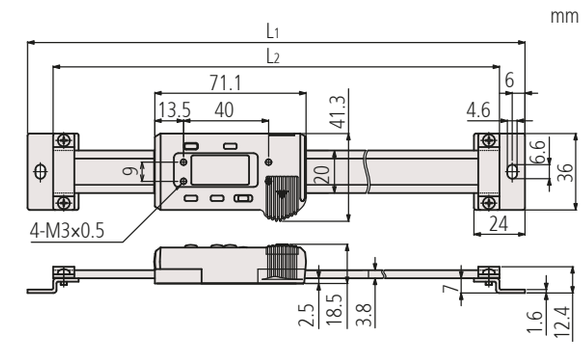
- Der Nullpunkt wird einmalig festgelegt und wird als der absolute Nullpunkt Punkt bis zum nächsten Batteriewechsel gespeichert
- Höchste Messpräzision auch bei höchster Verfahrgeschwindigkeit

572-483-10

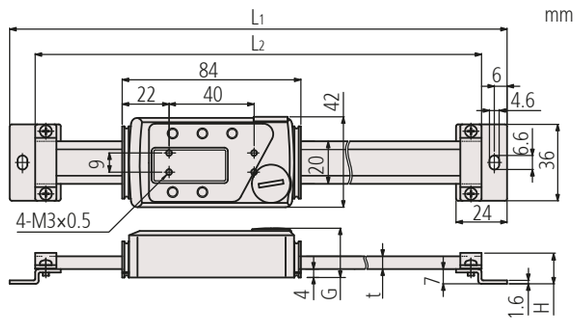
Metrisch

Horizontal multi-function type with diameter displaying function

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	L1 [mm]	L2 [mm]	t [mm]	Gewicht [g]
572-480-10	0-100	0,03 mm	244	220		250
572-481-10	0-150	0,03 mm	294	270		280
572-482-10	0-200	0,03 mm	344	320		310
572-483-10	0-300	0,04 mm	444	420		370
572-484-10	0-450	0,04 mm	594	570	6	760
572-485-10	0-600	0,05 mm	774	750	6	900
572-486-10	0-800	0,06 mm	974	950	10	1710
572-487-10	0-1000	0,07 mm	1174	1150	10	2040



100-300 mm



450-1000 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

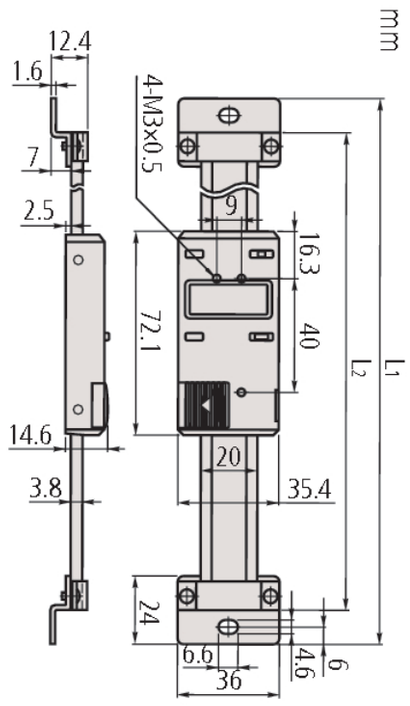
Vertikal ABSOLUTE Einbaumessschieber, Standard

Serie 572

ABSOLUTE®

Dieser Einbaumessschieber mit ABSOLUTE Kapazitiven Maßstab bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Der Nullpunkt wird einmalig festgelegt und wird als der absolute Nullpunkt Punkt bis zum nächsten Batteriewechsel gespeichert
- Höchste Messpräzision auch bei höchster Verfahrgeschwindigkeit
- Große Ziffern erleichtern das Ablesen der Messwerte



572-302-10

Funktionen	Serie 572
ON/OFF	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
Nullstellung	●
ORIGIN	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	Unbegrenzt
Lieferung	Lieferung einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
959143	Hold-Unit für Digimatic Messschieber
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
905689	Digimatic Leitung, Flach L-Form, 1m
905690	Digimatic Leitung, Flach L-Form, 2m
905691	Digimatic Leitung, Flach L-Form rechts, 1m
905692	Digimatic Leitung, Flach L-Form rechts, 2m
905693	Digimatic Leitung, Flach L-Form links, 1m
905694	Digimatic Leitung, Flach L-Form links, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]
572-300-10	0-100	0,03 mm	244	220	250
572-301-10	0-150	0,03 mm	294	270	280
572-302-10	0-200	0,03 mm	344	320	310
572-303-10	0-300	0,04 mm	444	420	370

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Vertikal ABSOLUTE Einbaumessschieber, Messrichtungsumkehr

Funktionen	Serie 572
ORIGIN (ABS Nullpunkt)	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Datenausgang	●
Nullstellung	●
PRESET	●
Zählrichtung umschaltbar	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	Unbegrenzt
Lieferung	Lieferung einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
905689	Digimatic Leitung, Flach L-Form, 1m
905690	Digimatic Leitung, Flach L-Form, 2m
905691	Digimatic Leitung, Flach L-Form rechts, 1m
905692	Digimatic Leitung, Flach L-Form rechts, 2m
905693	Digimatic Leitung, Flach L-Form links, 1m
905694	Digimatic Leitung, Flach L-Form links, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

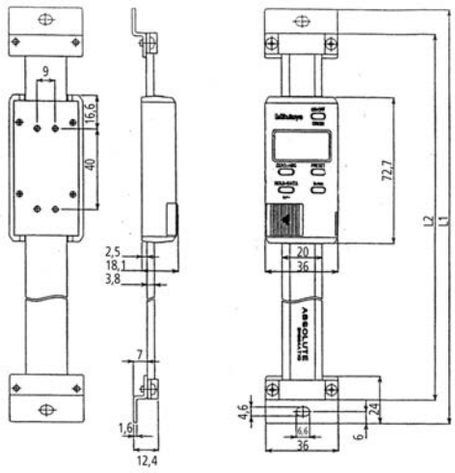
Serie 572

ABSOLUTE®

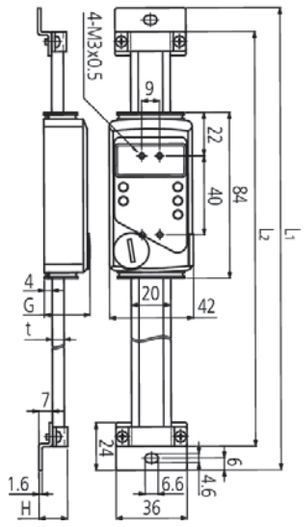
Dieser Einbaumessschieber mit ABSOLUTE Kapazitiven Maßstab bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Der Nullpunkt wird einmalig festgelegt und wird als der absolute Nullpunkt Punkt bis zum nächsten Batteriewechsel gespeichert
- Große Ziffern erleichtern das Ablesen der Messwerte
- Messrichtungsumkehrfunktion

572-560



100-300 mm



450-1000 mm

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	L1 [mm]	L2 [mm]	G [mm]	t [mm]	Gewicht [g]
572-560	0-100	0,03 mm	244	220			250
572-561	0-150	0,03 mm	294	270			280
572-562	0-200	0,03 mm	344	320			310
572-563	0-300	0,04 mm	444	420			370
572-564	0-450	0,04 mm	594	570	23,2	6	760
572-565	0-600	0,05 mm	774	750	23,2	6	900
572-566	0-800	0,06 mm	974	950	27,2	10	1710
572-567	0-1000	0,07 mm	1174	1150	27,2	10	2040

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Vertikal ABSOLUTE Einbaumessschieber, mit Ø Funktion

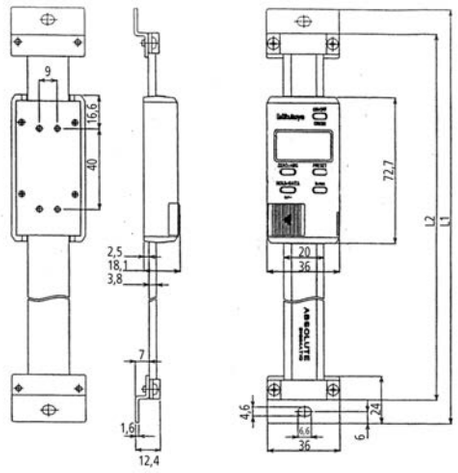
Serie 572

ABSOLUTE®

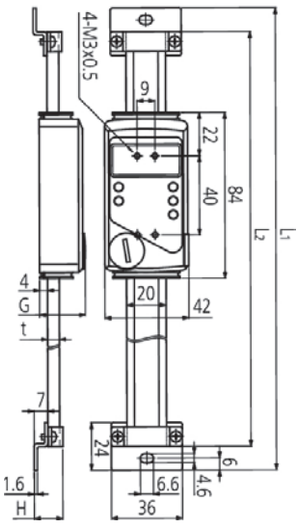
Dieser Einbaumessschieber mit ABSOLUTE Kapazitiven Maßstab bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

- Der Nullpunkt wird einmalig festgelegt und wird als der absolute Nullpunkt Punkt bis zum nächsten Batteriewechsel gespeichert
- Höchste Messpräzision auch bei höchster Verfahrgeschwindigkeit
- Integrierte Durchmesserfunktion

572-580



100-300 mm



450-1000 mm

Metrisch

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	L1 [mm]	L2 [mm]	G [mm]	H [mm]	t [mm]	Gewicht [g]
572-580-10	0-100	0,03 mm	244	220				250
572-581-10	0-150	0,03 mm	294	270				280
572-582-10	0-200	0,03 mm	344	320				310
572-583-10	0-300	0,04 mm	444	420				370
572-584-10	0-450	0,04 mm	594	570	23,2	14,6	6	760
572-585-10	0-600	0,05 mm	774	750	23,2	14,6	6	900
572-586-10	0-800	0,06 mm	974	950	27,2	18,6	10	1710
572-587-10	0-1000	0,07 mm	1174	1150	27,2	18,6	10	2040

Funktionen	Serie 572
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Alarm niedrige Spannung	●
Datenausgang	●
Nullstellung	●
PRESET	●
Durchmesserfunktion	●
ORIGIN	●

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 mm
Längenmess-abweichung	Siehe Spezifikation (ohne Quantisierungsfehler)
Max. Verfahrgeschwindigkeit	Unbegrenzt
Lieferung	Lieferung einschließlich Batterie

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
905409	Digimatic Leitung, flach-gerade, 2m
905689	Digimatic Leitung, Flach L-Form, 1m
905690	Digimatic Leitung, Flach L-Form, 2m
905691	Digimatic Leitung, Flach L-Form rechts, 1m
905692	Digimatic Leitung, Flach L-Form rechts, 2m
905693	Digimatic Leitung, Flach L-Form links, 1m
905694	Digimatic Leitung, Flach L-Form links, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
938882	Batterie SR-44 1,5V

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

DRO LINEAR SCALES AT103

Technische Daten

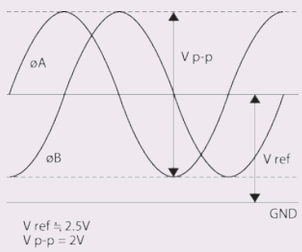
Längenmess-abweichung	(5+5L/1.000) µm L = Effektive Messlänge [mm]
Ausgangssignal	Zwei 90°, phasenverschobene Sinussignale (2Vpp)
Betriebstemperatur	0°C to 45°C
Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Max. Verfahrgeschwindigkeit	120 m/min.
Signalperiode	20 µm
Referenzpunkte	alle 50 mm
Schutzart	IP-53

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
09AAA033A	Verlängerungsleitung
09AAA033B	Verlängerungsleitung
09AAA033C	Verlängerungsleitung
174-147D	Linear Scale Counter KLD-214
174-183D	Linear Scale Counter KA-212
174-185D	Linear Scale Counter KA-213

Verlängerungsleitung

Legende
L0 Effektive Messlänge
L1 Maximaler Messkopfweg
L2 Bohrungsmittenabstand
L3 Gesamtlänge
L4 - L6 Abstand der Halterungen



Ausgabe Wellenform

Serie 539 - Inkremental - geschlossene Ausführung

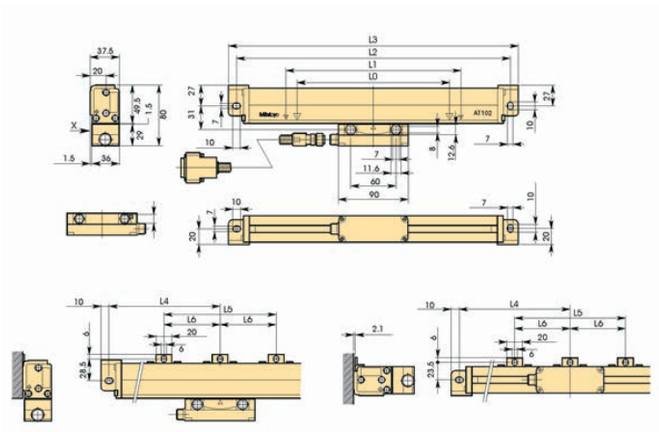
IP53

Dieses Längenmessgerät bietet Ihnen eine erhöhte Vibrationsfestigkeit und Langlebigkeit.

- Sehr robust gegen Vibrationseinwirkung.
- Die innovativen Gummidichtlippen halten Verunreinigungen die bspw. in einer Maschinenhalle auftreten fern.
- Gepanzerte Signalleitung für den sicheren Betrieb in rauen Umgebungen.
- Die Signalleitung kann auf beiden Seiten des Schiebers positioniert werden.

539-133

Nr.	Leitungslänge [m]	Effektiver Messbereich	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	Gewicht [kg]
539-111-30	3	100 mm	120	248	268				1,5
539-112-30	3	150 mm	170	298	318				
539-113-30	3	200 mm	220	348	368				
539-114-30	3	250 mm	270	398	418				
539-115-30	3	300 mm	330	458	478				
539-116-30	3	350 mm	380	508	528				
539-117-30	3	400 mm	430	558	578				
539-118-30	3	450 mm	480	608	628				
539-119-30	3	500 mm	540	668	688				
539-121-30	3	600 mm	650	778	798				2,6
539-123-30	3	700 mm	760	888	908				2,8
539-124-30	3	750 mm	810	938	958				2,9
539-125-30	3	800 mm	860	988	1008				3
539-126-30	3	900 mm	960	1088	1108				3,3
539-127-30	5	1000 mm	1060	1188	1208	594			3,7
539-128-30	5	1100 mm	1160	1288	1308	644			4
539-129-30	5	1200 mm	1260	1388	1408	694			4,2
539-130-30	5	1300 mm	1360	1488	1508	744			4,4
539-131-30	5	1400 mm	1460	1588	1608	794			4,6
539-132-30	5	1500 mm	1560	1688	1708	844			4,8
539-133-30	5	1600 mm	1690	1818	1838		610		5,1
539-134-30	5	1700 mm	1790	1918	1938		650		5,3
539-135-30	5	1800 mm	1890	2018	2038		670		5,5
539-136-30	5	2000 mm	2100	2228	2248		740		6
539-137-30	5	2200 mm	2300	2428	2448		800		6,4
539-138-30	7	2400 mm	2500	2628	2648	1314	1300	650	7,1
539-139-30	7	2500 mm	2600	2728	2748	1364	1340	670	7,3
539-140-30	7	2600 mm	2700	2828	2848	1414	1400	700	7,5
539-141-30	7	2800 mm	2900	3028	3048	1514	1500	750	7,9
539-142-30	7	3000 mm	3100	3228	3248	1614	1600	800	8,3



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

DRO LINEAR SCALES AT103

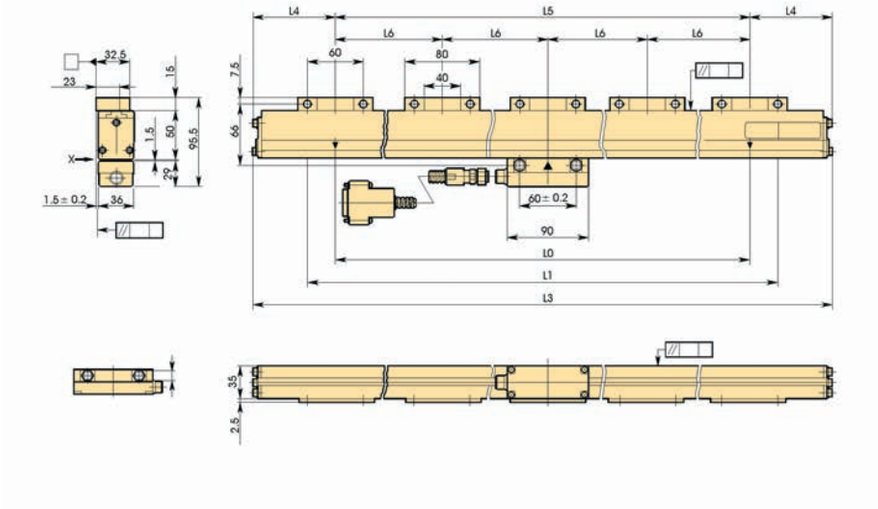
Serie 539 - Inkrementale geschlossene Ausführung - großer Messbereich

Ein Längenmessgerät mit erhöhte Vibrationsfestigkeit und Langlebigkeit.Diese Version des AT 103 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Die innovativen Gummidichtlippen halten Verunreinigungen fern.
- Für den sicheren Betrieb in rauher Umgebung wird eine gepanzerte Signalleitung zum Anschluß an den Zähler verwendet.
- Die Signalleitung kann sowohl rechs als auch links am Messwertaufnehmer angeschlossen werden.

539-133

Nr.	Leitungslänge [m]	Effektiver Messbereich	L^1 [mm]	L^3 [mm]	L^4 [mm]	L^5 [mm]	L^6 [mm]	Gewicht [kg]
539-143-30	10	3250 mm	3350	3470	135	3200	800	10,8
539-144-30	10	3500 mm	3600	3720	160	3400	850	11,4
539-145-30	10	3750 mm	3850	3970	125	3720	930	12
539-146-30	10	4000 mm	4100	4220	110	4000	1000	12,6
539-147-30	10	4250 mm	4350	4470	135	4200	1050	13,2
539-148-30	10	4500 mm	4600	4720	160	4400	1100	13,8
539-149-30	15	4750 mm	4850	4970	85	4800	800	15,2
539-150-30	15	5000 mm	5100	5220	120	4980	830	15,8
539-151-30	15	5250 mm	5350	5470	125	5220	870	16,4
539-152-30	15	5500 mm	5600	5720	130	5460	910	17
539-153-30	15	5750 mm	5850	5970	135	5700	950	17,6
539-154-30	15	6000 mm	6100	6220	110	6000	1000	18,2



Technische Daten

Längenmess-abweichung	(5+8L/1.000) µm L = Effektive Messlänge (mm)
Ausgangssignal	Zwei 90°, phasenverschobene Sinussignale (2Vpp)
Betriebstemperatur	0°C bis 45°C
Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Max. Verfahrgeschwindigkeit	50 m/min.
Signalperiode	20 µm
Referenzpunkte	alle 50 mm
Schutzart	IP-53

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
09AAA033A	Verlängerungsleitung
09AAA033B	Verlängerungsleitung
09AAA033C	Verlängerungsleitung
174-147D	Linear Scale Counter KLD-214
174-183D	Linear Scale Counter KA-212
174-185D	Linear Scale Counter KA-213

Verlängerungsleitung

Legende
L0 Effektive Messlänge
L1 Maximaler Messkopfweg
L2 Bohrungsmittenabstand
L3 gesamtlänge
L4-L6 Abstand der Halterungen

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Hochgenaue DRO LINEAR SCALES AT103

Technische Daten

Längenmess-abweichung	(3+3L/1000) µm L = Effektive Messlänge
Betriebstemperatur	0°C bis 45°C
Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Ausgangssignal	2 Phasen Sinussignal 90° phasenverschoben(2Vpp)
Referenzpunkte	alle 50 mm
Signalperiode	20 µm
Schutzart	IP53
Max. Verfahrgeschwindigkeit	bis 120 m/min

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
09AAA033A	Verlängerungsleitung
09AAA033B	Verlängerungsleitung
09AAA033C	Verlängerungsleitung
174-147D	Linear Scale Counter KLD-214
174-183D	Linear Scale Counter KA-212
174-185D	Linear Scale Counter KA-213

Verlängerungsleitung

Legende
L0 Effektive Messlänge
L1 Maximaler Messkopfweg
L2 Bohrungsmittenabstand
L3 Gesamtlänge
L4 - L6 Abstand der Halterungen

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Serie 539 - Inkremental - geschlossene Ausführung - sehr große Wiederholgenauigkeit

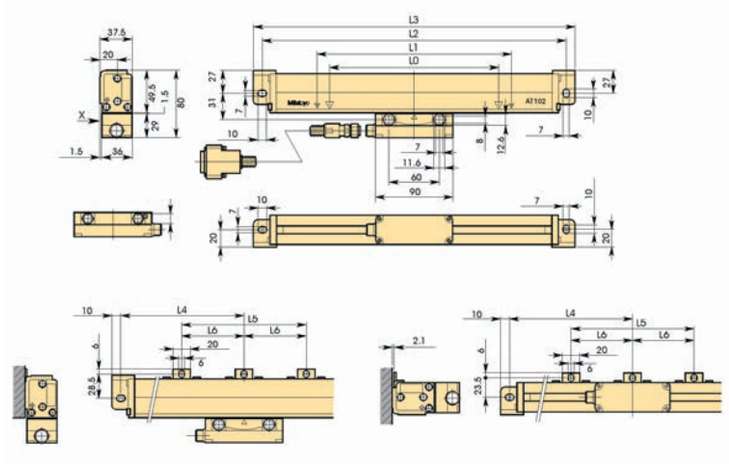
IP53

Dieses Längenmessgerät bietet Ihnen eine erhöhte Vibrationsfestigkeit und Langlebigkeit. Diese Version des AT 103 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Die innovativen Gummilippen halten Verunreinigungen fern, wenn Sie das Längenmessgerät in einer Maschinenhalle nutzen.
- Eine gepanzerte Signalleitung wird verwendet, um das Längenmessgerät an einen Zähler anzuschließen; so können Sie dieses auch unter ungünstigen Umgebungsbedingungen sicher bedienen.
- Der Signalleitungsausgang kann auf beiden Seiten des Schiebers positioniert werden; so können Sie das Signalkabel wahlweise anschließen.

539-133

Nr.	Leitungslänge [m]	Effektiver Messbereich	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]	L^4 [mm]	L^5 [mm]	Gewicht [kg]
539-111-40	3	100 mm	120	248	268			1,5
539-112-40	3	150 mm	170	298	318			
539-113-40	3	200 mm	220	348	368			
539-114-40	3	250 mm	270	398	418			
539-115-40	3	300 mm	330	458	478			
539-116-40	3	350 mm	380	508	528			
539-117-40	3	400 mm	430	558	578			
539-118-40	3	450 mm	480	608	628			
539-119-40	3	500 mm	540	668	688			
539-121-40	3	600 mm	650	778	798			2,6
539-123-40	3	700 mm	760	888	908			2,8
539-124-40	3	750 mm	810	938	958			2,9
539-125-40	3	800 mm	860	988	1008			3
539-126-40	3	900 mm	960	1088	1108			3,3
539-127-40	5	1000 mm	1060	1188	1208	594		3,7
539-128-40	5	1100 mm	1160	1288	1308	644		4
539-129-40	5	1200 mm	1260	1388	1408	694		4,2
539-130-40	5	1300 mm	1360	1488	1508	744		4,4
539-131-40	5	1400 mm	1460	1588	1608	794		4,6
539-132-40	5	1500 mm	1560	1688	1708	844		4,8
539-133-40	5	1600 mm	1690	1818	1838		610	5,1
539-134-40	5	1700 mm	1790	1918	1938		650	5,3
539-135-40	5	1800 mm	1890	2018	2038		670	5,5
539-136-40	5	2000 mm	2100	2228	2248		740	6



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

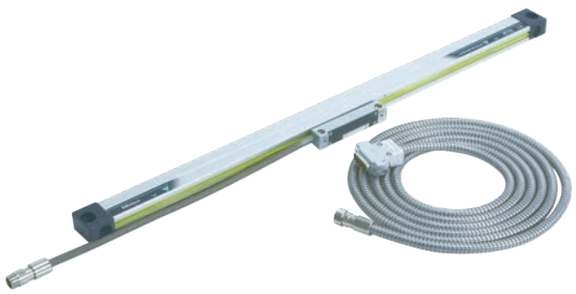
Mitutoyo

DRO LINEAR SCALES AT113

Serie 539 - Inkremental - schlanke Ausführung

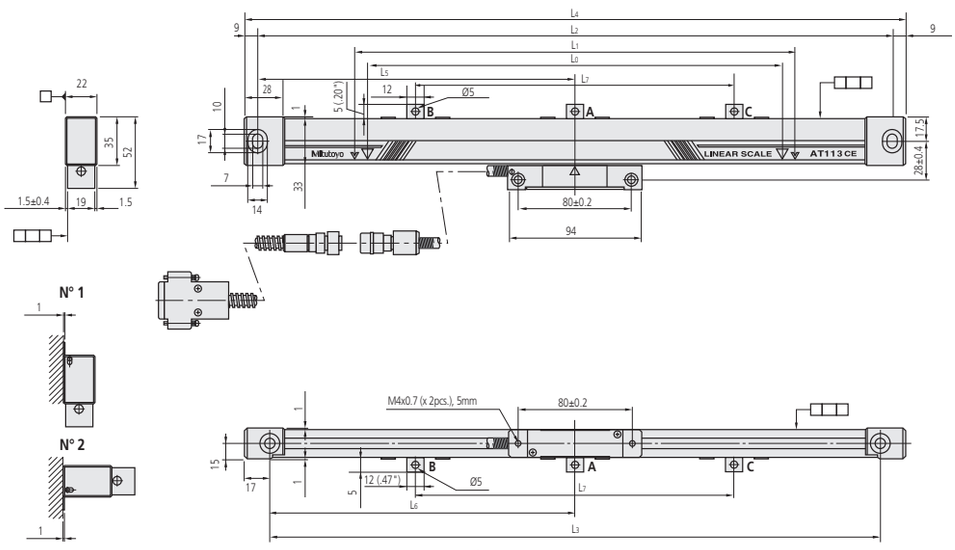
Kompakte Bauweise für begrenzten Installationsraum.

- Glasmaßstab - Nullpunkt nicht codiert
- Ausdehnungskoeffizient (8 ± 1)x $10^{-6}/K^{-1}$
- Ein gepanzerters Kabel zum Anschluß an den Counter



539-201-30

Nr.	Leitungslänge [m]	Effektiver Messbereich	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	L7 [mm]	Gewicht [kg]
539-201-30	3,5	100 mm	120	258	242	276				0,9
539-202-30	3,5	150 mm	170	308	292	326				
539-203-30	3,5	200 mm	220	358	342	376				
539-204-30	3,5	250 mm	270	408	392	426				
539-205-30	3,5	300 mm	330	468	452	486				
539-206-30	3,5	350 mm	380	518	502	536				
539-207-30	3,5	400 mm	430	568	552	586				
539-208-30	3,5	450 mm	480	618	602	636				
539-209-30	3,5	500 mm	540	678	662	696	339	331		
539-211-30	3,5	600 mm	640	778	762	796	389	381		1,3
539-213-30	3,5	700 mm	740	878	862	896	439	431		1,3
539-215-30	3,5	800 mm	840	978	962	996	489	481		1,4
539-216-30	3,5	900 mm	940	1078	1062	1096	539	531		1,4
539-217-30	5	1000 mm	1040	1178	1162	1196	589	581		1,9
539-218-30	5	1100 mm	1140	1278	1262	1296			430	1,9
539-219-30	5	1200 mm	1240	1378	1362	1396			460	2
539-220-30	5	1300 mm	1340	1478	1462	1496			490	2,2
539-221-30	5	1400 mm	1440	1578	1562	1596			530	2,2
539-222-30	5	1500 mm	1540	1678	1662	1696			560	2,2



Nr. 1 - Nr. 2 Montage

Technische Daten

Längenmess-abweichung	(5+5L/1000) µm L = Effektive Messlänge (mm)
Betriebstemperatur	0°C bis 45°C
Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Ausgangssignal	Zwei 90°, phasenverschobene Sinussignale (2Vpp)
Max. Verfahrgeschwindigkeit	120 m/min
Signalperiode	20 µm
Referenzpunkte	alle 50 mm
Schutzart	IP-53

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
09AAA033A	Verlängerungsleitung
09AAA033B	Verlängerungsleitung
09AAA033C	Verlängerungsleitung
174-147D	Linear Scale Counter KLD-214
174-183D	Linear Scale Counter KA-212
174-185D	Linear Scale Counter KA-213

Legende
L0 Effektive Messlänge
L1 Maximaler Messkopfweg
L2 – L3 Bohrungsmittenabstand
L4 Gesamtlänge
L5 - L7 Abstand der Halterungen

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Hochgenaue DRO LINEAR SCALES AT113

Serie 539 - Inkremental - schlanke Ausführung - sehr hohe Wiederholgenauigkeit

Kompakte Bauweise für begrenzten Installationsraum.

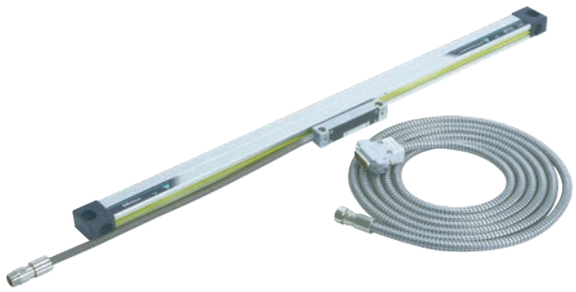
- Glasmaßstab, Nullpunkt nicht kodiert
- Ausdehnungskoeffizient (8 ± 1)x 10^{-6}/K^{-1}
- Eine gepanzerte Signalleitung zum Anschluß an den Counter

Technische Daten

Längenmess-abweichung	(3+3L/1000) µm L = Effektive Messlänge (mm)
Betriebstemperatur	0°C bis 45°C
Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Max. Verfahrgeschwindigkeit	120 m/min
Signalperiode	20 µm
Referenzpunkte	alle 50 mm
Schutzart	IP53

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
09AAA033A	Verlängerungsleitung
09AAA033B	Verlängerungsleitung
09AAA033C	Verlängerungsleitung
174-147D	Linear Scale Counter KLD-214
174-183D	Linear Scale Counter KA-212
174-185D	Linear Scale Counter KA-213

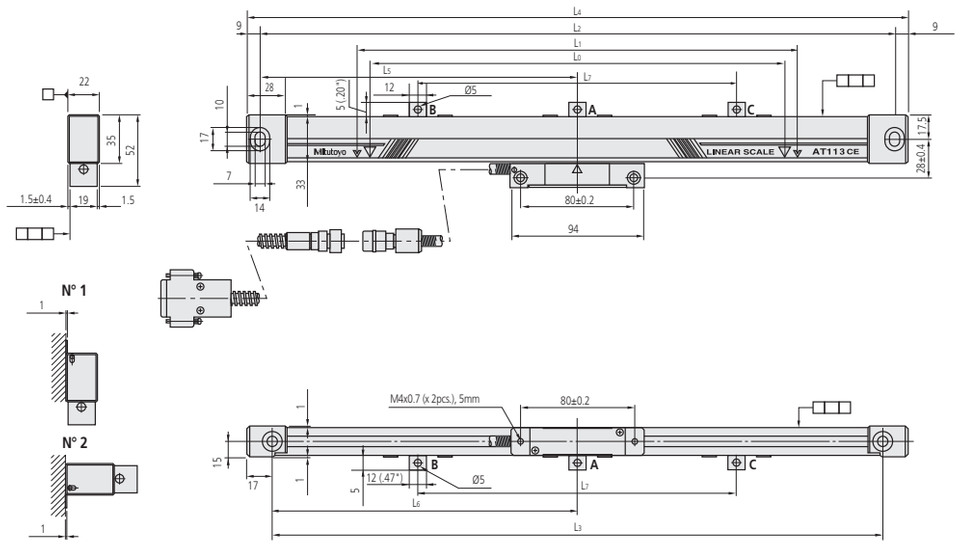


539-201-40

Nr.	Leitungslänge [m]	Effektiver Messbereich	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]	L^4 [mm]	L^5 [mm]	L^6 [mm]	L^7 [mm]	Gewicht [kg]
539-201-40	3,5	100 mm	120	258	242	276				0,9
539-202-40	3,5	150 mm	170	308	292	326				
539-203-40	3,5	200 mm	220	358	342	376				
539-204-40	3,5	250 mm	270	408	392	426				
539-205-40	3,5	300 mm	330	468	452	486				
539-206-40	3,5	350 mm	380	518	502	536				
539-207-40	3,5	400 mm	430	568	552	586				
539-208-40	3,5	450 mm	480	618	602	636				
539-209-40	3,5	500 mm	540	678	662	696	339	331		
539-211-40	3,5	600 mm	640	778	762	796	389	381		1,3
539-213-40	3,5	700 mm	740	878	862	896	439	431		1,3
539-214-40	3,5	750 mm	780	918	902	936	459	451		1,4
539-216-40	3,5	900 mm	940	1078	1062	1096	539	531		1,4
539-217-40	5	1000 mm	1040	1178	1162	1196	589	581		1,9
539-218-40	5	1100 mm	1140	1278	1262	1296			430	1,9
539-219-40	5	1200 mm	1240	1378	1362	1396			460	2
539-220-40	5	1300 mm	1340	1478	1462	1496			530	2,2
539-221-40	5	1400 mm	1440	1578	1562	1596			530	2,2
539-222-40	5	1500 mm	1540	1678	1662	1696			560	2,2

Legende
L0 Effektive Messlänge
L1 Maximaler Messkopfweg
L2 – L3 Bohrungsmittenabstand
L4 Gesamtlänge
L5 - L7 Abstand der Halterungen

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!



Nr. 1 - Nr.2 Montage

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

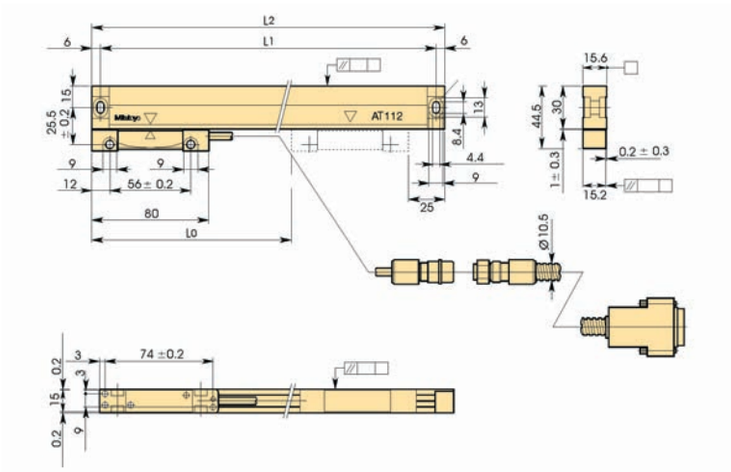
Hochgenaue DRO LINEAR SCALES AT112

Serie 539 - inkremental - Besonders schmale Ausführung - sher hohe Wiederholgenauigkeit

- Besonders schmale Ausführung
- Glasmaßstab - Nullpunkt nicht kodiert
- Ausdehnungskoeffizient (8 ± 1)x $10^{-6}/K^{-1}$
- Ein gepanzertes Anschußkabel zum Anschluß an den Counter

Hochgenau

Nr.	Leitungslänge [m]	Effektiver Messbereich	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [kg]
539-251-10	3	50 mm	143	155	0,72
539-252-10	3	70 mm	163	175	0,74
539-253-10	3	120 mm	213	225	0,8
539-254-10	3	170 mm	263	275	0,85
539-255-10	3	220 mm	313	325	0,9
539-256-10	3	270 mm	363	375	0,95
539-257-10	3	320 mm	413	425	1
539-258-10	3	370 mm	463	475	1,05
539-259-10	3	420 mm	513	525	1,1
539-260-10	3	470 mm	563	575	1,15
539-261-10	3	520 mm	613	625	1,2
539-262-10	3	570 mm	663	675	1,25
539-263-10	3	620 mm	713	725	1,3
539-264-10	3	670 mm	763	775	1,35
539-265-10	3	720 mm	813	825	1,4
539-266-10	3	770 mm	863	875	1,45
539-267-10	3	820 mm	913	925	1,5
539-268-10	3	920 mm	1013	1025	1,56
539-269-10	3	1020 mm	1113	1125	1,62



Legende
Lo Effektive Messlänge
L1 Bohrungsmittenabstand
L2 Gesamtlänge

IP53

Technische Daten

Längenmess-abweichung	(3+3L/1000) µm L = Effektive Messlänge (mm)
Betriebstemperatur	0°C bis 45°C
Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Ausgangssignal	2 Phasen Sinussignal 90° phasenverschoben (2Vpp)
Max. Verfahrgeschwindigkeit	bis 72 m/min
Signalperiode	20 µm
Referenzpunkte	alle 50 mm
Schutzart	IP53
Lieferung	Montagesatz

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
09AAA033A	Verlängerungsleitung
09AAA033B	Verlängerungsleitung
09AAA033C	Verlängerungsleitung
174-147D	Linear Scale Counter KLD-214
174-183D	Linear Scale Counter KA-212
174-185D	Linear Scale Counter KA-213

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

DRO LINEAR SCALES AT116

Serie 539 - inkremental - schlanke Ausführung - wirtschaftlich

IP53

- Glasmaßstab, Nullpunkt nicht codiert
- Themperaturkoeffizient (8 ± 1)x 10^{-6}/K^{-1}
- gepanzertes Kabel zum Anschluß an den Counter

539-271-30

Technische Daten

Längenmess-abweichung	(5+5L/1000) µm L = Effektive Messlänge
Betriebstemperatur	0°C bis 45°C
Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Ausgangssignal	2 Phasen Sinussignal 90° phasenverschoben (2Vpp)
Max. Verfahrgeschwindigkeit	bis 50 m/min
Signalperiode	20 µm
Referenzpunkte	alle 50 mm
Schutzart	IP53

Sonderzubehör

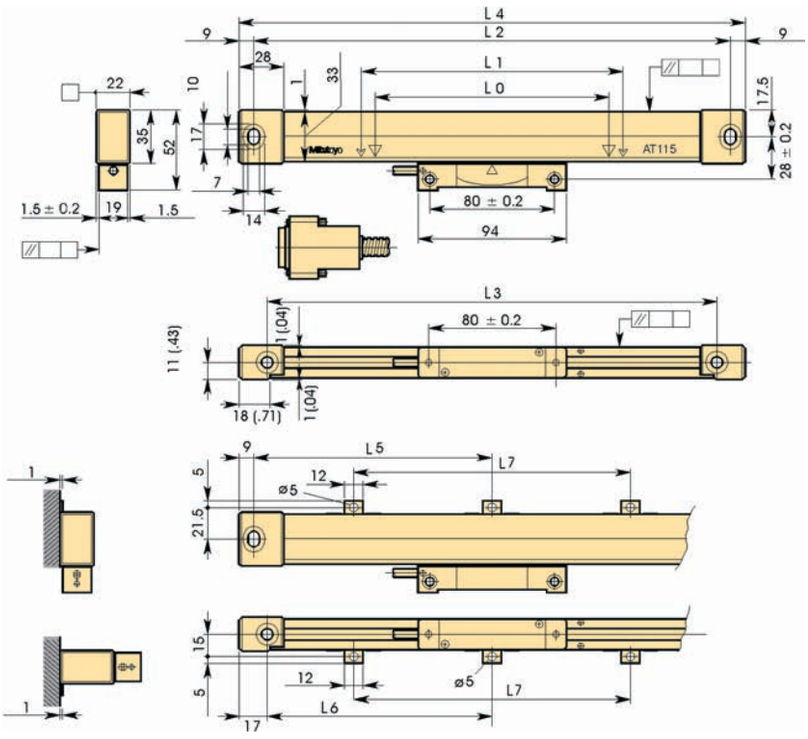
Nr.	Bezeichnung
09AAA720A	Verlängerungsleitung, 2m, mit Schutzhülle, für AT115
09AAA720B	Verlängerungsleitung, 5m, mit Schutzhülle, für AT115
09AAA720C	Verlängerungsleitung, 7 m, mit Schutzhülle, für AT115
174-147D	Linear Scale Counter KLD-214
174-183D	Linear Scale Counter KA-212
174-185D	Linear Scale Counter KA-213

Verlängerungsleitung

Nr.	Leitungslänge [m]	Effektiver Messbereich	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]	L^4 [mm]	L^5 [mm]	L^6 [mm]	L^7 [mm]	Gewicht [g]
539-271-30	3,5	100 mm	120	258	242	276				550
539-272-30	3,5	150 mm	170	308	292		326			600
539-273-30	3,5	200 mm	220	358	342	376				700
539-274-30	3,5	250 mm	270	408	392	426				800
539-275-30	3,5	300 mm	330	468	452	486				900
539-276-30	3,5	350 mm	380	518	502	536				1000
539-277-30	3,5	400 mm	430	568	552	586				1050
539-278-30	3,5	450 mm	480	618	602	636				1150
539-279-30	3,5	500 mm	540	678	662	696	339	331		1250
539-281-30	3,5	600 mm	640	778	762	796	389	381		1450
539-283-30	3,5	700 mm	740	878	862	896	439	431		1600
539-284-30	3,5	750 mm	780	918	902	936	459	451		1700
539-285-30	3,5	800 mm	840	978	962	996	489	481		1800
539-286-30	3,5	900 mm	940	1078	1062	1096	539	531		1950
539-287-30	5	1000 mm	1040	1178	1162	1196	589	581		2350
539-288-30	5	1100 mm	1140	1278	1262	1296			430	2500
539-289-30	5	1200 mm	1240	1378	1362	1396			460	2700
539-290-30	5	1300 mm	1340	1478	1462	1496			490	2850
539-291-30	5	1400 mm	1440	1578	1562	1596			530	3050
539-292-30	5	1500 mm	1540	1678	1662	1696			560	3250

Legende
L0 Effektive Messlänge
L1 Maximaler Messkopfweg
L2 – L3 Bohrungsmittenabstand
L4 Gesamtlänge
L5 - L7 Abstand der Halterungen

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!



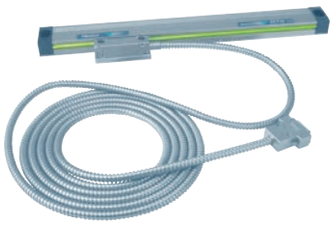
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

DRO ABS LINEAR SCALES AT715

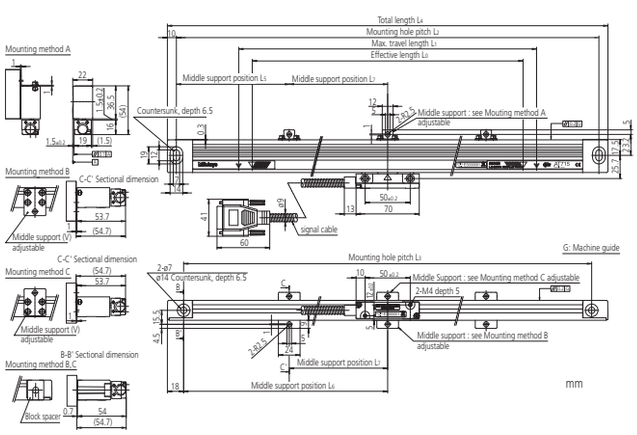
Serie 539 - Absolut IP67 Linear Scale

- Nur für den Mitutoyo KA Counter zur Nachrüstung von manuellen Maschinen.
- ABSOLUTE Linear Scale mit Schutzart IP67.
- Digitales Längenmesssystem.
- Nullpunktsetzung nach dem Einschalten nicht notwendig.



Nr.	Leitungslänge [m]	Effektiver Messbereich	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]	L^4 [mm]	L^5 [mm]	L^6 [mm]	L^7 [mm]	L^8 [mm]
539-801	3,5	100 mm	120	258	242	278				
539-802	3,5	150 mm	170	308	292	328				
539-803	3,5	200 mm	220	358	342	378				
539-804	3,5	250 mm	270	408	392	428				
539-805	3,5	300 mm	330	468	452	488				
539-806	3,5	350 mm	380	518	502	538				
539-807	3,5	400 mm	430	568	552	588				
539-808	3,5	450 mm	480	618	602	638				
539-809	3,5	500 mm	540	678	662	698	339	331		
539-811	3,5	600 mm	640	778	762	798	389	381		
539-813	3,5	700 mm	740	878	862	898	439	431		
539-814	3,5	750 mm	780	918	902	938	459	451		
539-815	3,5	800 mm	840	978	962	998	489	481		
539-816	3,5	900 mm	940	1078	1062	1098	539	531		
539-817	5	1000 mm	1040	1178	1162	1198	589	581		
539-818	5	1100 mm	1140	1278	1262	1298	424	416	430	
539-819	5	1200 mm	1240	1378	1362	1398	459	451	460	
539-820	5	1300 mm	1340	1478	1462	1498	494	486	490	
539-821	5	1400 mm	1440	1578	1562	1598	524	516	530	
539-822	5	1500 mm	1540	1678	1662	1698	559	551	560	
539-823	5	1600 mm	1640	1778	1762	1798	459	451	430	215
539-824	5	1700 mm	1740	1878	1862	1898	479	471	460	230
539-825	5	1800 mm	1840	1978	1962	1998	459	451	530	280
539-860	5	2000 mm	2040	2178	2162	2198	539	531	550	
539-861	5	2200 mm	2240	2378	2362	2398	469	461	480	
539-862	7	2400 mm	2440	2578	2562	2598	509	501	520	
539-863	7	2500 mm	2540	2678	2662	2698	529	521	540	
539-864	7	2600 mm	2640	2778	2762	2798	549	541	560	
539-865	7	2800 mm	2840	2978	2962	2998	489	481	500	
539-866	7	3000 mm	3040	3178	3162	3198	529	521	530	

Ab einem effektiven Messbereich von 2.400mm ist die 2m Verlängerungsleitung an der 5m Signalleitung befestigt. Die Leitungslänge beträgt somit 7m.



Technische Daten

Längenmessabweichung	100 - 500 mm: 5 µm 600 - 1800 mm: 7 µm 2000 – 3000 mm: 10 µm/m
Betriebstemperatur	0-45 °C
Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Max. Verfahrgeschwindigkeit	50 m/min
Signalperiode	20 µm
Messmethode	Elektromagnetisches Induktionssystem

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
09AAB674A	Verlängerungsleitung, 2 m, für AT715
09AAB674B	Verlängerungsleitung, 5m, für AT715
09AAB674C	Verlängerungsleitung, 7 m, für AT715
174-147D	Linear Scale Counter KLD-214
174-183D	Linear Scale Counter KA-212
174-185D	Linear Scale Counter KA-213

Legende
L0 Effektive Messlänge
L1 Maximaler Messkopfweg
L2 – L4 Bohrungsmittenabstand
L5 - L8 Abstand der Halterungen

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Universal DRO KA-Anzeige

Funktionen	Serie 174 - DRO Anzeigen für Linear Scales
Nullstellung	●
PRESET	●
Durchmesseranzeige	●
1/2 Berechnung	●
mm/Inch Umschaltung	●
Bohrungsverarbeitung	●
Maßstab Referenzpunkt	●
Lineare Fehlerkompensation	●
Nullannäherungsfunktionn (INC Koordianten)	●
Addiert die Werte von 2 Achsen	●
Koordinatensystem umschalten	●
Fehlermeldung	●
Letzte Digitstelle ausblenden	●
Einstellung Messrichtung	●
Speicher Backup	●
Abstandsbearbeitung	●
Auflösung	●
Kompensation	●

Technische Daten

Anzeige	7-Segment, 8-stellige Zeichen 8-Zeichen Alphabet LED Anzeige
Spannungsversorgung	100-240V-AC 50/60 Hz
Abmessungen (H x B x T)	300 x 70 x 167 mm mm
Ziffernschrittwert	Mit AT100 Serie: 0,05 - 0 mm Mit AT715: 0,01 - 0,001 mm
Betriebstemperatur	0°C bis 45°C
Makrofunktion	Rechtwinkelig Bohren und rund Fräsen
Eigenschaften	Anzeige der Vorschubgeschwindigkeit; Kegel-Bearbeitungsfunktion; Werkzeugdaten; Multi-Punkt Kompensation; Maßstabprüffunktion; Berechnungsfunktion
Datenausgang (Sonderzubehör)	RS-232C / USB

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
06ACF941	Load/Zero Leitung KA-Counter
937179T	Fußschalter

Serie 174 - DRO Anzeigen für Linear Scales

Dieser Counter visualisiert die Signale des Linear Scales als Längenangabe.
Der KA-Zähler bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Kann durch ändern der Parameter als "Standardcounter" oder "Drehmaschinencounter" verwendet werden.
- Verkleinerung, Gewichtseinsparung und weitere Funktion wurden realisiert.
- Sub-Display für einfache Bedienung.
- Textdaten können über die optionale USB-Schnittstelle ausgegeben werden.
- Die optionale externe RS-232C Schnittstelle ermöglicht den Anschluss an einen PC und einen Drucker.

174-185D

Nr.	Achsen	Gewicht
174-183D	2	1.25 kg
174-185D	3	1.33 kg

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

DRO KLD200 Anzeige

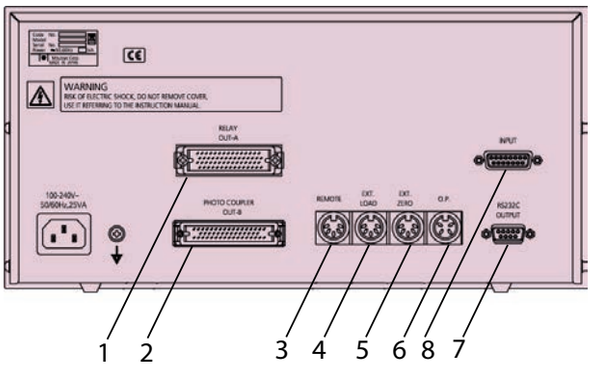
Serie 174

1-Achsen-Anzeige mit Grenzwert- Signalausgabe

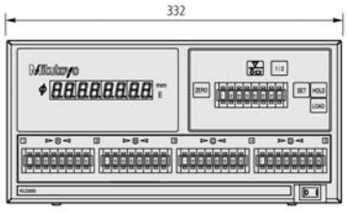
- Die Anzeige gibt ein Signal aus, wenn der voreingestellte Grenzwert und der Wert vom Maßstab übereinstimmt.
- zwei verschiede Arten der Grenzwertausgabe sind möglich: 2 Stufen, 4 Stufen.
- Geignet für die vertikale positionierung einer Schleifmaschine.
- kann über RS232 an einen Computer angeschlossen werden.
- Anschließbare Maßstäbe: AT103/AT112/AT113/AT116/AT181/AT715.

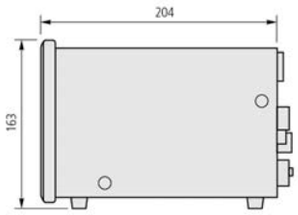
174-147

Nr.	Gewicht [kg]	Beschreibung
174-147D	3	4-Stufen Toleranz-Signalausgabe
174-146D	3	2-Stufen Toleranz-Signalausgabe



mm





Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,001mm (Anzeigebereich: -9.999.999 mm bis +99.999.999 mm) 0,005 mm(Anzeigebereich: -9.999.995 mm bis +99.999.995 mm)
Spannungsversorgung	100-120V/200-240V AC 50/60 Hz
Eingänge	1
Anzeige	9 Digit LED und Vorzeichen

Sonderzubehör

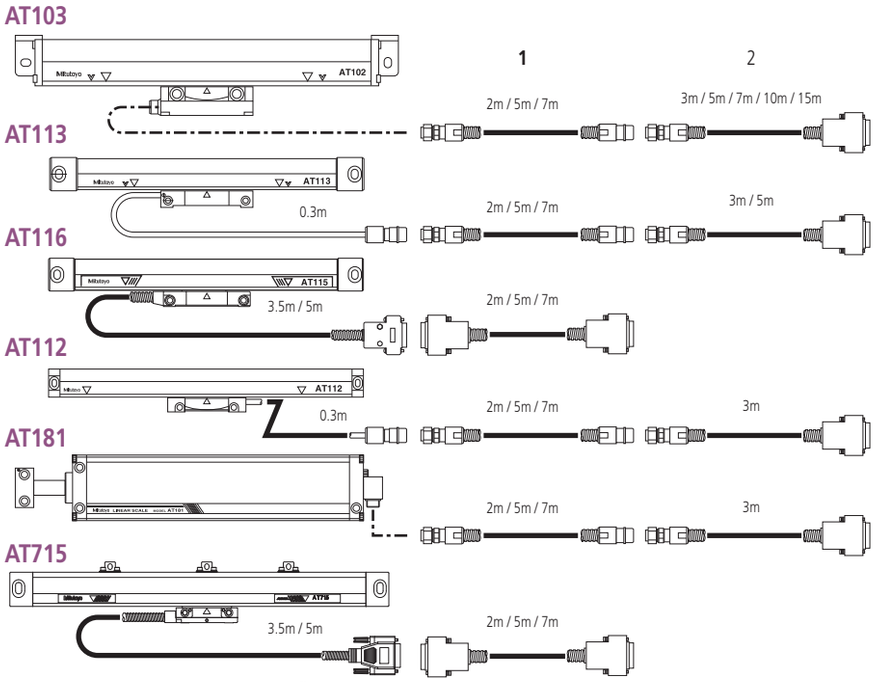
Nr.	Bezeichnung
965004	Fußschalter
937328	Externe Tastatur
936553	Extern "Null Box" 3 Achsen

1. Relais Signal Ausgang
2. Galvanisch getrennter Signal Ausgang
3. Externer Signal Eingang
4. Externe Triggerung
5. Externes Nullen
6. Signal Eingang
7. RS-232C Schnittstelle
8. Eingang Linear Scale Signal

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

DRO, Übersicht Verlängerungsleitung

Serie 174



Übersicht Verlängerungsleitungen

KA Counter

KLD Counter

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

CNC Linear Scale Systemübersicht

	Scale Name (code)	Referenz punkt	ABSOLUTE Funktion	Hauptskala Teilungsperiode	Ausgangssignal abstand	Signaleinheit	Anzahl der Bereiche	Ziffern-schrittwert	max. Ansprech-geschwindigkeit*1	minimaler Flankenabstand
Seperater Typ Linear Scale	**ST36B ST36C (ST36A) (ST36D)**	❍	✘	8 µm	4 µm	— (PSU-200)	400	0,01 µm	70 mm/s	125 ns
							200	0,02 µm	150 mm/s	
							80	0,05 µm	260 mm/s	
							40	0,1 µm	720 mm/s	
	ST24B ST24C	❍	✘	20 µm	10 µm	—	200	0,05 µm	360 mm/s	125 ns
							100	0,1 µm	720 mm/s	
							20	0,5 µm	1200 mm/s	250 ns
							10	1 µm	1200 mm/s	500 ns
	ST46-EZA	❍	✘	20 µm	20 µm	—	400	0,05 µm	900 mm/s	50 ns
							200	0,1 µm	1800 mm/s	
							40	0,5 µm	2600 mm/s	
							8	1 µm	2600 mm/s	
	ST422	❍	✘	40 µm	40 µm	—	400	0,2 µm	1500 mm/s	125 ns
							200	0,5 µm1	3600 mm/s	
							40	1 µm	5000 mm/s	
							20	5 µm	5000 mm/s	250 ns
	ABS ST700 kompakter Typ	—	❍	3.072 mm	3.072 mm	—	30720	0,1 µm	5000 mm/s	—
Montierte Ausführung Linear Scale	**AT103 AT113 AT112-F AT181**	❍	✘	20 µm	20 µm	PSU-200	200	0,1 µm	800 mm/s	125 ns
							100	0,2 µm	1600 mm/s	
							80	0,25 µm	2000 mm/s	
							40	0,5 µm		
							20	1 µm		
							10	2 µm		
							8	2,5 µm		
							4	5 µm		
	AT402E	❍	▲	20 µm	20 µm	—	—		2000 mm/s	1Vp-p
	AT211	❍	✘	20 µm	20 µm	—	200	0,1 µm	710 mm/s	125 ns
							100	0,2 µm	1400 mm/s	
							40	0,5 µm	2000 mm/s	
							20	1 µm		250 ns
							8	2,5 µm		500 ns
							4	5 µm		000 ns
	AT203	❍	✘	20 µm	20 µm	—	200	0,1 µm	333 mm/s	250 ns
							40	0,5 µm	1833 mm/s	
							20	1 µm	2000 mm/s	
	ABS AT500	—	❍	20 µm	20 µm	—	4096	0,005 µm	2500 mm/s*1	—
							400	0,05 µm		
	ABS AT300	—	❍	20 µm	20 µm	—	400	0,05 µm	2000 mm/s	—

*1 max. Ansprechgeschwindigkeit der H Ausführung mit 0,005µm Ziffernschrittwert = 1200mm/s

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

CNC LINEAR SCALES AT402E

Technische Daten

Betriebstemperatur	0°C bis 45°C
Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Längenmess-abweichung	140 bis 540 mm ±2 µm 640 bis 3040 ± 3 µm
Max. Verfahrgeschwindigkeit	über 120 m/min
Signalperiode	20 µm
Ausgangssignal	Zwei 90°, phasenverschobene Sinussignale (1 Vpp) Differential (RS485)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
09AAC071A	Signalleitung, Einzeladern (Typ A), (1 m)
09AAC071B	Signalleitung, Einzeladern (Typ A), (3 m)
09AAC071C	Signalleitung, Einzeladern (Typ A), (6 m)
09AAC071D	Signalleitung, Einzeladern (Typ A), (9 m)
09AAC079A	Signalleitung für Euro CNC (Typ B), (1 m)
09AAC079B	Signalleitung für Euro CNC (Typ B), (3 m)
09AAC079C	Signalleitung für Euro CNC (Typ B) , (6 m)
09AAC079D	Signalleitung für Euro CNC (Typ B) , (9 m)
09AAC073A	Signalleitung für Fanuc® CNC (Typ C), (1m)
09AAC073B	Signalleitung für Fanuc® CNC (Typ C) , (3 m)
09AAC073C	Signalleitung für Fanuc® CNC (Typ C), (6 m)
09AAC073D	Signalleitung für Fanuc® CNC (Typ C) , (9 m)

Serie 539 - geschlossene inkrementale Ausführung - null codiert - Standardabmessungen - hohe Traversengeschwindigkeit

IP53

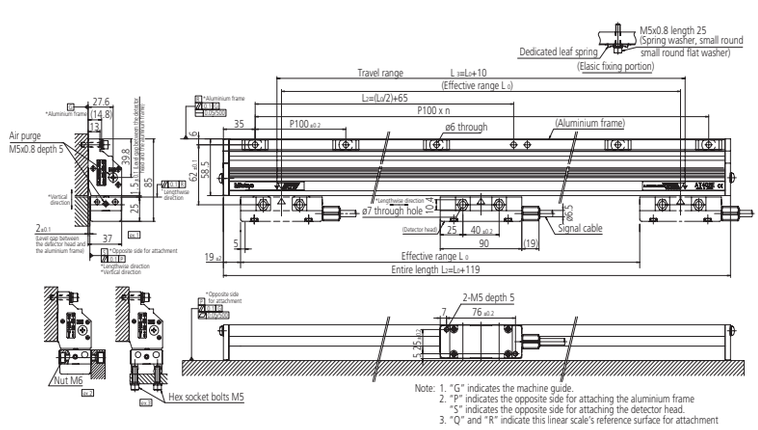
Universal & mit hervorragender Vibrationsfestigkeit (20G) und Stoßfestigkeit (40G) ausgestatetter Linear Scale der Ihnen die folgenden Vorteile bietet:

- Ideal für Werkzeugmaschinen für Schwerzerspanung sowie Linearmotoren
- Verfügt über eine elastische Mehrpunktbefestigung für hervorragende restistenz gegen Vibrationen, Stöße und Temperaturen
- Die Einführung des absoluten Intervallcodes ermöglicht ein vereinfachtes kosten-günstiges ABS-System

ohne Kabel (-00)

Nr.	Effektiver Messbereich	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]
539-371-00	140 mm	259	135	150
539-373-00	240 mm	359	185	250
539-374-00	340 mm	459	235	350
539-375-00	440 mm	559	285	450
539-376-00	540 mm	659	335	550
539-377-00	640 mm	759	385	650
539-378-00	740 mm	859	435	750
539-379-00	840 mm	959	485	850
539-380-00	940 mm	1059	535	950
539-381-00	1040 mm	1159	585	1050
539-382-00	1140 mm	1259	635	1150
539-383-00	1240 mm	1359	685	1250
539-384-00	1340 mm	1459	735	1350
539-385-00	1440 mm	1559	785	1450
539-386-00	1540 mm	1659	835	1550
539-387-00	1640 mm	1759	885	1650
539-388-00	1740 mm	1859	935	1750
539-389-00	1840 mm	1959	985	1850
539-390-00	2040 mm	2159	1085	2050
539-391-00	2240 mm	2359	1185	2250
539-392-00	2440 mm	2559	1285	2450
539-393-00	2640 mm	2759	1385	2650
539-394-00	2840 mm	2959	1485	2850
539-395-00	3040 mm	3159	1585	3050

mm



Note: 1. "G" indicates the machine guide.
2. "P" indicates the opposite side for attaching the aluminium frame
"S" indicates the opposite side for attaching the detector head.
3. "Q" and "R" indicate this linear scale's reference surface for attachment

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

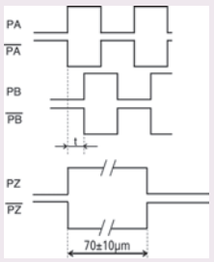
CNC LINEAR SCALES AT203

Serie 539 - Geschlossene inkrementale Ausführung - Standard-Abmessungen - hohe Verfahrgeschwindigkeit - größerer Messbereich

- Genauigkeit: von 100 bis 1500 mm = ± 3µm
- von 1600 bis 3040 mm = ± 5µm
- von 3250 bis 6000 mm = ± 10µm
- Schutz von IP 53 bis IP 64 (Druckgeräteanschluss)

Technische Daten

Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Längenmess-abweichung	100 - 1500 mm (3+3L/1000) µm 1600 - 3000 mm (5+5L/1000) µm 3250 - 6000 mm (5+8L/1000) µm L = Effektiver Messbereich (mm)
Max. Verfahrgeschwindigkeit	bis 120 m/min
Referenzpunkte	alle 50 mm
Leitungslänge	5 m
Ausgangssignal	Zwei 90°, phasenverschobene Rechteck-Signale (RS422)
Ziffernschrittwert	0.1; 0.5; 1

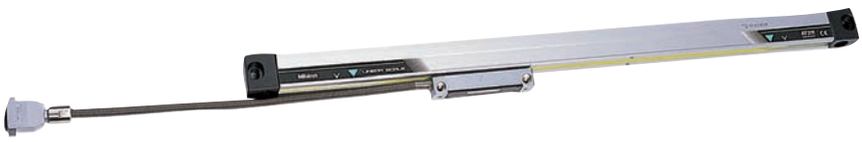


CNC LINEAR SCALES AT211

Serie 539 - Geschlossene inkrementale Ausführung - schmale Bauform - hohe Verfahrgeschwindigkeit

- 20µm Teilungsintervall, Ausgabe- Rechtecksignal (RS422)
- empfohlener Ziffernschrittwert 1 - 0,5 µm
- hohe Verfahrgeschwindigkeit
- Genauigkeit - Standardversion: ab 100 bis 1500 mm = ± 3µm
- Genauigkeit - hohe Wiederholbarkeit von 100 bis zu 1500 = ± 2µm
- Schutz von IP 53 bis IP 64 (Druckgeräteanschluss)

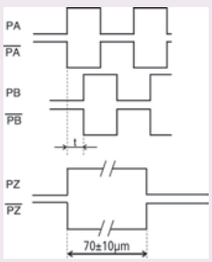
AT211A



AT211B

Technische Daten

Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Längenmess-abweichung	100 bis 1500 mm (3+3L/1000) µm (Standardmodell) (2+2L/1000) µm (Präzisions-Modell) 500 bis 1500 mm (3+3L/1000) µm L = Messlänge [mm]
Max. Verfahrgeschwindigkeit	bis 120 m/min
Signalperiode	20 µm
Ziffernschrittwert	0,1; 0,5; 1 µm
Ausgangssignal	Zwei 90°, phasenverschobene Rechteck-Signale (RS422)



Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

CNC ABS LINEAR SCALES AT300

Technische Daten

Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Längenmess-abweichung	100 - 1500 mm (3+3L/1000) µm 1600 - 3000 mm (5+5L/1000) µm L = Effektiver Messbereich (mm)
Max. Verfahrgeschwindigkeit	bis 120 m/min
Ziffernschrittwert	0,05 µm
Signalperiode	20 µm

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Serie 539 - Geschlossene Absolutue Ausführung

ABSOLUTE® IP53

Absuluter Linear Maßstab mit einem Ziffernschrittwert bis zu 0,05µm
- Elektrostatisch kapazitiever/photolelektriescher kombinierter ABS encoder
- Sehr feiner Ziffernschrittwert bis zu 0,05µm
- Serielles hochgeschwindigkeit Schnittstelle:
  - ABS AT303: Mitutoyo Standard serielle Schnittstelle
  - ABS AT343: Mitsubishi® Electric hochgeschwindigkeits Schnittstelle
  - ABS AT353: Fanuc® hochgeschwindigkeits Schnittstelle
- Typische Anwendung: Linearmotoren, HVM, Spezialmaschinen
- Lufteinheit anschließbar (IP64)

AT300

CNC ABS LINEAR SCALES AT500

Technische Daten

Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Längenmess-abweichung	S Model (3+3L/1000) µm H Model (2+2L/1000) µm E Model (2+2L/1000) µm L = Effektiver Messbereich
Max. Verfahrgeschwindigkeit	S Model 150 m/min H Model 72 m/min E Model 72/150 m/min 0,05/0,005 µm
Ziffernschrittwert	AT5_5 Model: 0,005 µm AT5_3 Model: 0,05 µm AT5_ _E Model : 0,05 / 0,005µm
Signalperiode	20 µm

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

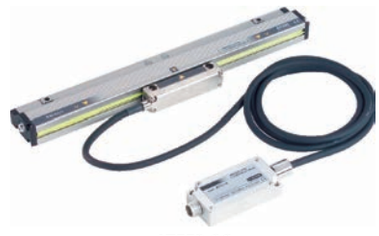
Serie 539 - Geschlossener Absoluter Typ - Schmale Ausführung

ABSOLUTE® IP53

Absoluter Linear Maßstab mit einem Ziffernschrittwert bis zu 0,05µm
- Elektrostatischer kapazitiver/photoelektrischer Typ kombinierter ABS Encoder
- Hervorragende Vibrationsfestigkeit (20 G) und Stoßfestigkeit (35 G)
- Sehr kleiner Ziffernschrittwert bis zu to 0,005 µm
- Serielle Hochgeschwindigkeit Schnittstelle :
  - ABS AT505/AT503 : Unterstüzt Mitutoyo Standardschnittstelle seriell.
  - ABS AT545/AT543 : Unterstüzt Mitsubishi® Electric high-speed serielle Schnittstelle
  - ABS AT555/AT553 : Unterstüzt Fanuc® high-speed serielle Schnittstelle
- Verfügbare Modelle :
  • SC : hochstabile Ausführung • HC: hochgenaue Ausführung

Typische Anwendungen : Linearmotor, HVM und Spezialmaschinen
- Freiblasvorrichtung kann montiert werden (IP64)

AT553-HC



AT553-SC

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

CNC ABS LINEAR SCALES AT1100

Serie 579 - Absoluter elektromagnetischer induktiver Maßstab

ABSOLUTE®

Dieser Maßstab nutzt die einzigartige elektromagnetische Induktionstechnologie von Mitutoyo. Diese Technologie bietet eine hervorragende Öl- und Wasserbestän-digkeit im Vergleich zum fotoelektronischen Sensor, wodurch das ABS AT1100 für härteste Umgebungsbedingungen geeignet ist.

- Zusätzliche Faktoren für die hohe Leistungsfähigkeit des ABS AT1100 sind die innovative Formgebung und Lage der Detektorschiene im Aluminiumrahmen und die extreme Kühlmittelbeständigkeit des Abdichtungsmaterials. Gemeinsam verbinden sich diese Kombination in einer hochwirksamen ersten Abwehr gegen Verschmutzung von Maßstab und Sensor auch in extremen Installationsumgebun-gen.

Technische Daten

Messwerterfassung	Elektromagnetische Induktion
Auflösung	0,05 µm
Maximaler effektiver Bereich	3040 mm
Querschnitt	85 x 37 mm
Längenmess-abweichung	(3+5L/1000) µm L= 140 bis 2040 mm (5+5L/1000) µm L= 2240 bis 3040 mm
Ansprechgeschwindigkeit	3 m/s
Kompatible Schnittstelle	FANUC Corporation's Serial Interface Mitsubishi Electric Corporation's High-speed Serial Interface

CNC LINEAR SCALES ST24

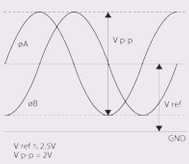
Serie 579 - Offener Maßstab mit Sinus- und Rechtecksignalausgang

Standard Typ - inkrementaler reflektierender Maßstab
- Gitterabstand 20 µm
- Signalperiode 10 µm
- Verfahrgeschwindigkeit max.1200 mm/s.
- Inklusive Alarm LED für die Erkennung von Geschwindigkeitsüberschreitungen und Fehlern des Sinussignals

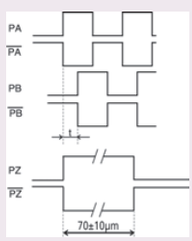
ST24

Technische Daten

Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Längenmess-abweichung	10 - 300 mm ±1 µm 350 - 500 mm ±2 µm 600 - 1000 mm ±3 µm 1100 - 3000 mm ±3 µm/m
Max. Verfahrgeschwindigkeit	Bis 1200 mm/sek
Referenzpunkte	10 - 80 mm Mittelpunkt Maßstab 100 - 3000 mm alle 50 mm
Ziffernschrittwert	0.05; 0.1; 0.5; 1 µm
Ausgangssignal	Zwei 90°, phasenverschobene Sinussignale zwei 90°, phasenverschobene Rechteck-Signale (RS422)
Signalperiode	10 µm



Model C



Model B/C

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

CNC LINEAR SCALES ST36

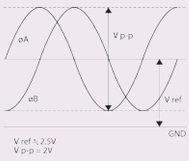
Serie 579 - offener Maßstab mit Sinus- und Rechtecksignalausgang

Modell mit hoher Genauigkeit - inkrementaler reflektierender Glasmaßstab
- kleiner Ziffernschrittwert, hohe Genauigkeit
- Signal-Ausgang: 2-Phasen-Sinus-Signal (Signalabstand 4µm) sowie 2-Phasen-Rechteck-Signal (gleichzeitig)

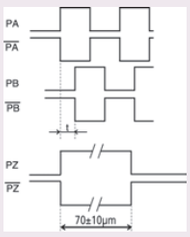
ST36

Technische Daten

Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Längenmess-abweichung	10 - 300 mm ±0,5 µm 350 - 500 mm ±1 µm 600 - 1000 mm ±2 µm 1100 - 3000 mm ±2 µm/m
Max. Verfahrgeschwindigkeit	1200 mm/sec
Signalperiode	8 µm
Referenzpunkte	10 -75 mm Mittelpunkt Maßstab 100 - 3000 mm alle 50 mm
Signalperiode	4 µm
Ziffernschrittwert	0.01; 0.02; 0.05; 0.1 µm
Ausgangssignal	Zwei 90°, phasenverschobene Sinussignale 2Vpp (Modell A und C) zwei 90° phasenverschobene Rechteck-Signale (Modell B und C) RS422



Modell A/C

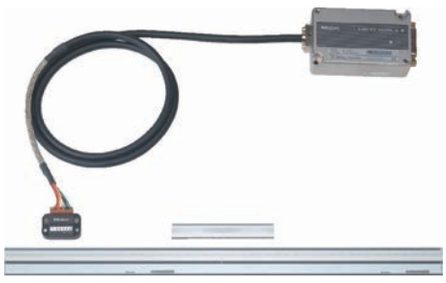


Model B/C

CNC LINEAR SCALES ST422

Serie 579 - Offener Maßstab mit Sinus- und Rechtecksignalausgang

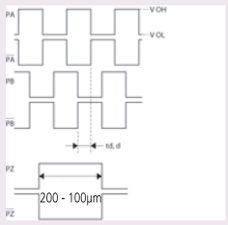
Kompakte Ausführung - Inkrementaler reflektierender Maßstab
- Gitterabstand 40 µm
- Signalperiode 40 µm
- Maximale Verfahrgeschwindigkeit: 5000mm/Sek.
- Mit LED Alarm bei Überschreitung der max. Verfahrgeschwindigkeit



ST422

Technische Daten

Spannungsversorgung	5V DC ± 10%
Längenmess-abweichung	10 - 300 mm ±1 µm 350 - 500 mm ±2 µm 600 - 1000 mm ±3 µm 1100 - 3000 mm ±3 µm
Max. Verfahrgeschwindigkeit	bis 5000 mm/sek
Referenzpunkte	10 - 75 mm Mittelpunkt 100 - 3000 mm alle 50 mm
Signalperiode	40 µm
Ziffernschrittwert	0.2; 0.5; 1; 5 µm
Ausgangssignal	Zwei 90°, phasenverschobene Sinussignale, zwei 90°, phasenverschobene Rechteck-Signale



90° Phasenverschiebung, Differential-Rechtecksignal

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

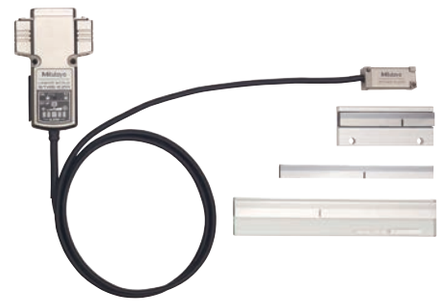
CNC Linear Scale ST46-EZA

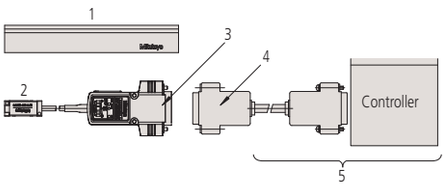
Serie 579 - Fotoelektrische Metallband Linearmaßstäbe

Kompakte Ausführung - Inkrementaler reflektierender Linear Encoder

- Teilung 20 µm
- Signalperiode 20 µm
- Nullpunkt nicht codiert
- Ausdehnungskoeffizient (8 ± 1)x106/k-1
- max. Ansprechgeschindigkeit 2,6 m/s (Sinussignalpegel - 3 db)
- inklusive Alarm-LED bei Überschreitung der Verfahrgeschwindigkeit
- Eigendiagnose mit USB-Anschluß

Nr.	Messwerterfassung
ST46EZA Type B	Reflektierender photoelektrsicher linear Encoder
ST46EZA Type C	Reflektierender photoelektrsicher linear Encoder

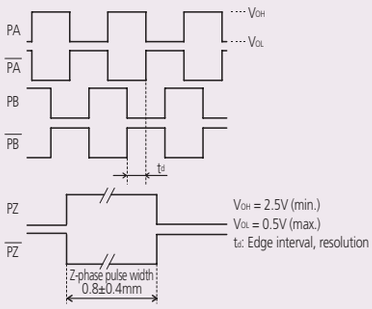




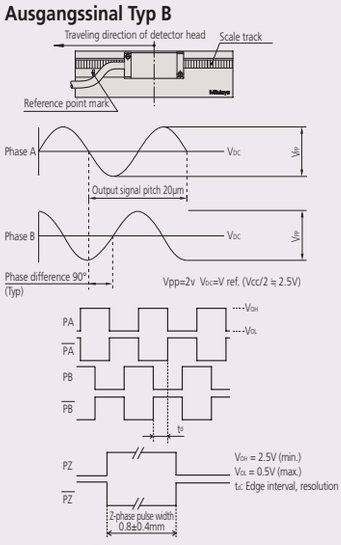
1: Hauptskala; 2: Detektoreinheit; 3: Ausgangsstecker (montiert); 4: Geberkabel; 5: Geberkabel/Kontroller ist vom Kunden bereitzustellen.

Technische Daten

Effektiver Messbereich (L0)	10 bis 3000 mm
Maximale Ansprechgeschwindigkeit	2,6 m/s (Amplitude des Sinussignales - 3db)
interner Ausdehnungskoeffizient	(8±1) x 10-6°C
Ausgangssignal	Typ B: 2 Phasen Rechtecksignal, Referenzsignal, externer Reset Eingang Typ C: 2 Phasen Rechtecksignal, Referenzsignal, 2 Phasen Sinussignal
Bezugspunkt	Mit Maßstabreferenzpunkt (alle 50 mm, 10 bis 80 mm: Mittelpunkt)
Lagertemperatur/ Luftfeuchtigkeit	-20 bis 60 ° C, 20 bis 80% RH (ohne Kondensation)
Einsatztemperatur/ Luftfeuchtigkeit	0 bis 40°C, 20 bis 80% RH (nicht kondensierend)
Spannungsversorgung	5VDC ± 5%
Spezifikationen des Maßstabes	Raster 20µm, Material. Metall Maßstab (Glasmaßstab auf Anfrage)



Ausgangssinal Typ B



Ausgangssignal Typ C

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

CNC LINEAR SCALES ST700

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Serie 579 - Absoluter elektromagnetischer induktiver Maßstab

ABSOLUTE® IP65

Die ABSOLUTE Scales bieten Ihnen die folgendene Vorteile:
- Für die Steuerung von Linearmotoren optimiert.
- Optimiert für Hochgeschwindigkeits und Beschleunigungssteuerung
- Ein berührungsloses Messsystem sorgt für eine lange Lebensdauer
- Signaleinstellung werden bei der Installation durch eine Software durchgeführt

verwendbares System	Ziffernschrittwert 0,1µm Messkopf 50 mm
	Nr.
[Verstärker unterstüzt Mitutoyo ENSIS Scchnittstelle] Nikki Denso Co., Ltd. VC Serie Servoland Corporation SVF Serie PMAC JAPAN Co., Ltd. Kontroller	**ABS ST708A** **ABS ST708AL**
FANUC® Ltd. FS-I Serie Steuereinheit, POWER Mate i	**ABS ST758** **ABS ST758L**
Mitsubishi® Electric Corporation MELDAS® Series Unterstützte Linearverstärker : MDS-Vn-V1/V2	**ABS ST748** **ABS ST748L**
Mitsubishi® Electric Corporation MR-J2S/MR-J3 Serie	**ABS ST748A** **ABS ST748AL**
Panasonic Matsushita® Electric Industrial Co, Ltd., Motor Company MINAS® A4, A4P, A4N Serie	**ABS ST778A** **ABS ST778L**
Yaskawa® Electric Corporation ∑-lll Serie	**ABS ST788A** **ABS ST788L**

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Linear Scale ABS ST1300

Serie 579 - Offener Maßstab mit Sinus- und Rechtecksignalausgang

Lange, schnelle und vielfältige Anschlussmöglichkeit

- Effektive Länge 12m, 8-m/s max. Reaktionsgeschwindigkeit und 1nm Auflösung.
- Umfangreiche Schnittstellenkompatibilität.
- Anwendbar Schnittstellen: FANUC; Mitsubishi Electric; Yaskawa Electric; Panasonic; Mitutoyo ENSIS Standard - Schnittstelle : abhängig von der Steuerung

Technische Daten

Längenmess-abweichung	10 µm/m (± 5µm)
Anwendbare Schnittstellen	FANUS; Mitsubishi Electric; Yaskawa Electric; Panasonic; Mitutoyo ENSIS Standard-Interface
Max. Reaktions-geschwindigkeit	8 m/s (je nach Schnittstelle)
Kleinste Auflösung	1 nm / 10 nm
Spezifikationen des Maßstabes	Metallband

Linear Scale - Fiber Scale

Serie 579 - Offener Maßstab mit Sinus- und Rechtecksignalausgang

Kompakte Ausführung - Inkrementaler reflektierender Maßstab
- Gitterabstand 40 µm
- Signalperiode 40 µm
- Maximale Verfahrgeschwindigkeit: 5000mm/Sek.
- Mit LED Alarm bei Überschreitung der max. Verfahrgeschwindigkeit

Technische Daten

Signalausgabezyklus	2 µm
Ausgangssignal	2-Phasen-Sinuswelle (2Vpp); 2-Phasen-Rechteckwelle
Effektive Länge	max. 100 mm
Detektorkopf Abmessungen	5 x 9,6 x 15 mm (S - Typ); 6 x 20 x 10,4 mm (L - Typ)
Kabellänge Lichtleiter	2, 3, 5, 10 m (oder 20, 30 m durch Sonderauftrag)
Max. Reaktions-geschwindigkeit	0,8 m/s (mit Sinusausgang)
Kleinste Auflösung	10 nm (mit Rechteckausgang)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Optische Messgeräte

Messmikroskope
Seite 420

Einbaumikroskope
Seite 441

Okulare und Objektive
Seite 444

Messprojektoren
Seite 457

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Messmikroskop TM-Serie Generation B

Serie 176

Dieses Werkstattmikroskop ist gut geeignet zur Messung von Maßen und Winkeln an kleinen Werkstücken mittels XY-Tisch und drehbarem skalierten Okular.

Weitere Vorteile der TM Generation B:

- Der XY-Tisch wird mit optionalen, analogen oder digitalen, Einbaumessschrauben ausgerüstet
- Einstellbare LED Beleuchtung für Durch- und Auflicht
- Ein umfangreiches Angebot an Strichplatten ermöglicht z.B. die Prüfung von Gewinden.
- Das kompakte Design mit eingelassenen Tragegriffen macht dieses Mikroskop nicht nur transportabel sondern auch ideal für den Einsatz bei beengten Arbeitsbereichen.
- Die TM Generation B ist mit Tischgrößen von 50x50mm und 100x100mm verfügbar

TM-505B mit optionalen Digimatic Einbaumessschrauben

Drehbares Okular mit Winkelablesung

TM-1005B mit optionalem LED Ringlicht(63AAA001), 0,37x Okularadapter (63AAA060) und digital HDMI Kamera (63AAA059)

Technische Daten

Betrachtungsbild	Seitenrichtig
Winkelablesung	Messbereich: 360° Kleinste Ablesung: 6'
Objektive	2X **(176-138)** Arbeitsabstand: 67 mm Optional: 5X, 10X
Okular	15X **(176-116)**, Bildfeld: Ø 13 mm Sonderzubehör: 10X, 20X
Gesamtvergrößerung	30X
Durchlichtbeleuchtung	Lichtquelle: Weiße-LED mit Grünfilter Funktion: Einstellbre Helligkeit
Auflichtbeleuchtung	Lichtquelle: Weiße-LED Funktion: Einstellbare Helligkeit
Spannungsversorgung	100/240V AC, 50/60Hz
Gewicht	TM-505B: 14 [kg] TM-1005B: 15 [kg]

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
176-116	Okular 15X (Sichtfeld= ø13 mm)
176-138	Objektiv 2x
176-126	Fadenkreuz-Okulare, 90° Broken Cross-hair

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
63AAA001	LED Ringlicht, für TM-500
63AAA353	HDMI USB camera set for TM microscopes, set consist of HDMI6MDPX camera, 0.37X optical adapter and mechanical adapter

63AAA353 - Satz bestehend aus:
63AAA059 - HDMI6MDPX Kamera, inklusive HDMI-Kabel, Maus, einfache Berechnungs- und Ergebnisfunktionen auf SD-Karte
63AAA060 - 0,37 C-Mount zu Okularadapter für TM-Mikroskope
63AAA155 - Mechanischer Adapter zum Anschluß der HDMI-Kamera an das Okular

LED Ringlicht (Sonderzubehör)
63AAA001

Digitalkamera für TM Mikroskope
• HDMI6MDPX, 6 - Megapixel - Farbkamera mit direktem HDMI - Ausgang an einen Monitor, keinen PC erforderlich
• Integrierter SD-Karte für Bilder und vorinstallierter Software zur Durchführung von Grunde in Bild-Messungen Speicher
• Intuitive Bedienung der Software mit Standard - Lieferumfang enthaltene USB - Maus

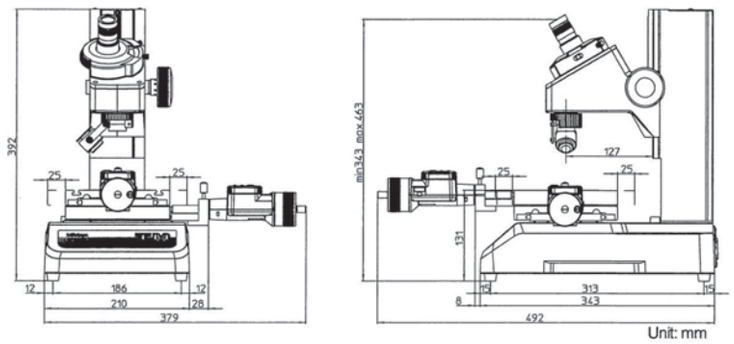
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messmikroskop TM-Serie Generation B

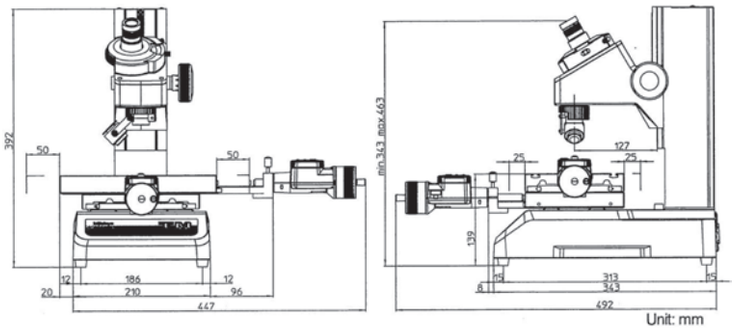
Serie 176

Abmessungen

Modell	TM-505B	TM-1005B
Nr.	**176-818D**	**176-819D**
XY-Messtisch Gesamtabmessung	152 x 152 mm	240 x 152 mm
Nutzbare Fläche Messtisch	96 x 96 mm	154 x 96 mm
XY Verfahrbereich	50 x 50 mm	100 x 50 mm
Max. Werkstückhöhe mm	115	107



TM-505B



TM-510B

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Zubehör für Messmikroskop TM-Serie Generation B

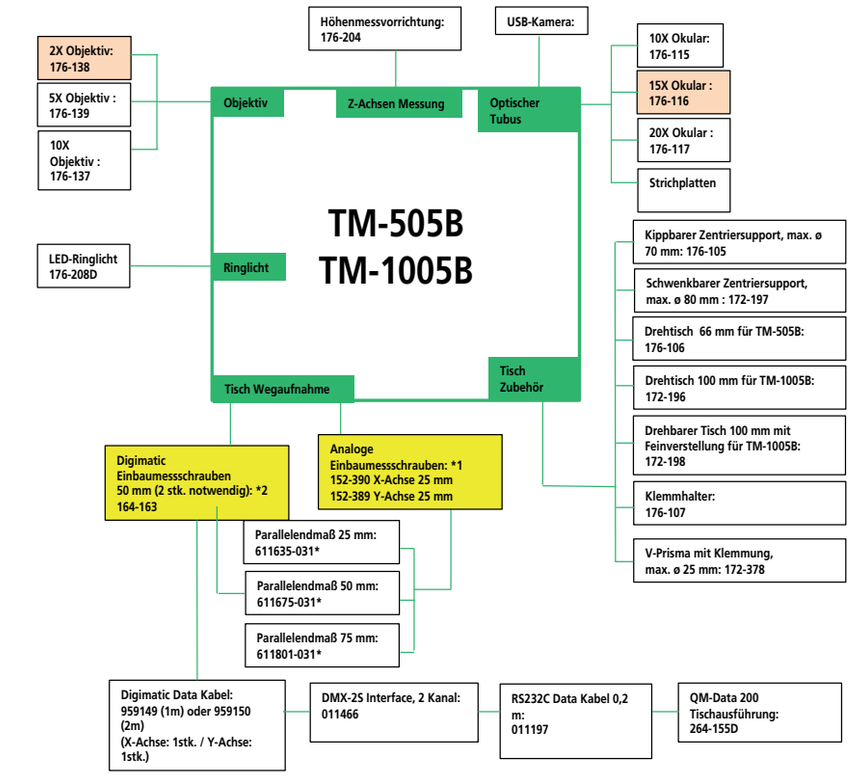
Serie 176

Sonderzubehör

Objektive und Okulare

Nr.	Objektive	Okular 10X (176-115)	Okular 15X (176-116)	Okular 20X (176-117)
176-137	10X	100X (1.3 mm)	150X (1.3 mm)	200X (1 mm)
176-138	2X (1)	20X (6.5 mm)	30X (6.5 mm)	40X (5 mm)
176-139	5X	50X (2.6 mm)	75X (2.6 mm)	100X (2 mm)

(1) Standardzubehör
( ) = Sichtfeld Ø



Standard Zubehör

Erforderliche Elemente Wahlweise *1 oder *2

*** Notwendige Parallelendmaße zur Messbereichserweiterung:**

Verfahrbereich	TM mit analogen Einbaumessschrauben 0-25 mm	TM mit Digimatic Einbaumessschrauben 0-50 mm
Bereich 25-50 mm	X-Achse: 611635-031 Y-Achse: 611635-031	
Bereich 25-75 mm	X-Achse: 611675-031	
Bereich 25-100 mm	X-Achse: 611801-031	
Bereich 50-100 mm		X-Achse: 611675-031

Sonderzubehör

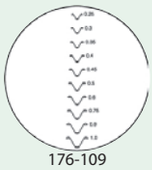
Nr.	Bezeichnung
176-115	Okular 10X (Sichtfeld= ø13 mm)
176-117	Okular 20X (Sichtfeld= ø10 mm)
176-139	Objektiv 5X (W.D : 33 mm, N.A. : 0,10)
176-137	Objektiv 10X (W.D : 14 mm, N.A. : 0,14)
152-390	Einbaumessschr. XY, große Trommel, 49mm, 0-25mm, X-Achse
152-389	Einbaumessschr. XY, große Trommel, 49mm, 0-25mm, Y-Achse
176-204	Höhenmeßvorrichtung TM, für Messmikroskop TM-500
176-106	Drehbarer Tisch, 66 mm
176-105	Zentriersupport, kippbar
172-197	Schwenkbarer Zentriersupport
172-378	V-Prisma mit Klemmung, bis Ø 25 mm
176-107	Klemmhalter, .
990561	Drehbarer Tisch, .
63AAA001	LED Ringlicht, für TM-500
164-163	Digitale Einbaumessschraube, 0-50mm, Digimatic
959149	Digimatic Leitung, Datentaste, 1m
959150	Digimatic Leitung, Datentaste, 2m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, gerade, Datentaste
02AZD790C	U-WAVE-T Leitung C, Datentaste
611635-031	Endmaß, Metrisch, Prüfzertifikat, ISO, Klasse 1, Stahl, 25mm
611675-031	Endmaß, Metrisch, Prüfzertifikat, ISO, Klasse 1, Stahl, 50mm
172-196	Drehbarer Tisch, 100 mm
172-198	Drehbarer Tisch, 100 mm mit Feineinstellung

176-106 : für Tisch 50 x 50 mm
172-196 und 172-198 : für Tisch 100 x 50 mm

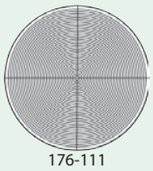
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Zubehör für Messmikroskop TM-Serie Generation B

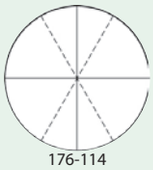
Serie 176


176-109

176-110


176-111

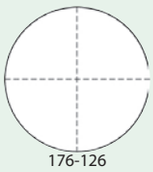
176-112

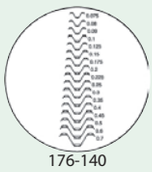

176-114

176-123

176-124

176-125


176-126


176-140

176-141

Strichplatten

Nr.	Bemerkung
176-109	Metrisches Gewinde (Steigung= 0,25 - 1 mm)
176-110	Metrisches Gewinde (Steigung= 1,25 - 2 mm)
176-111	Konzentrische Kreise (bis Ø 4 mm; 0,05 mm Inkrement)
176-112	Evolventen Modul 0,1 - 1 mm, Eingriffswinkel 20°
176-114	Winkel 60°
176-123	UNC Schraubengewinde (80-28 TPI)
176-124	UNC Schraubengewinde (24-14 TPI)
176-125	UNC Schraubengewinde (13-10 TPI)
176-126	Fadenkreuz (Standardzubehör)
176-140	ISO-Gewinde-Steigung (0,075 - 0,7 mm)
176-141	ISO-Gewinde, Steigung (0,75 - 2 mm)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Messmikroskop MF Serie Generation D

Serie 176

MF Serie Generation D: Manuelle Modelle

Die vielseitigen Messmikroskope der MF Serie ermöglichen seitenrichtige Monokular- oder Binokular-Betrachtung mit Streulichtunterdrückung in großer Weitfeld-Ansicht. Die MF Serie bietet folgende Vorteile:

- Die Messgenauigkeit gehört zu den höchsten seiner Klasse
- Speziell optimierte hochauflösende Objektive der ML-Serie mit besonders großem Arbeitsabstand
- Beleuchtungseinheit (Auflicht/Durchlicht) wählbar zwischen lichtstarken Power-LED's oder Halogenlampen.
- Einstellbare Aperturblende (Auflicht/Durchlicht) ermöglichen Messungen mit unterdrückter Lichtbeugung
- Verschiedene standardisierte Messtische in Größen bis zu 400x200mm
- Praktische Schnellverstellung für schnelle Messungen über weite Entfernungen
- Kamera-Anschlussmöglichkeit bei allen Modellen (C-Mount Adapter).
- Bis zu 2.000-fach vergrößerte Okularbetrachtung
- Eine umfangreiche Auswahl an Zubehör, wie bspw. Vision Unit, verschiedene CCD-Kameras oder QM-Data 200, versprechen ein weites Feld von Anwendungen und ausgezeichneter Messeffizienz
- Präzise Betrachtung/Messung mithilfe der serienmäßig beidseitig in der Z-Achse integrierten Handräder für Grob- und Feinfokussierung unabhängig von der Händigkeit

MF-B2017D

1010D
100x100 mm

2010D
200x100 mm

3017D
300x170 mm

4020D
400x200 mm

Objektivwechsler in Schiebeausführung mit 2 Objektiven (Werksoption)

Technische Daten

Betrachtungsbild	Seitenrichtig
Optischer Tubus	Monokular oder Binokular, Fadenkreuz 25° Winkel, Kamera-Anschluß
Okular	10X, 15X, 20X
Objektive	Standard: 3X Optional: 1X, 5X, 10X, 20X, 50X, 100X
Durchlichtbeleuchtung	Beleuchtung: Halogen Lampe (12V, 150W) Optisches System: Telezentrisch mit Aperturblende Funktion: Stufenlose Helligkeitsregulierung
Auflichtbeleuchtung	Optisches System: Köhler Beleuchtung mit Aperturblende Funktionen: Einstellbare Licht-Intensität, stufenlose Helligkeits-Einstellung.
Anzeigeeinheit	Anzahl der Axen: 2 (MF-A Typ) oder 3 (MF-B Typ) Auflösung:0,001 mm/ 0,001mm/0 mm Funktionen: Nullsetzen,direktes Umschalten, Datenausgabe (über RS-232C Schnittstelle)
Längenmessabweichung (bei 20 ° C)	XY-Achse: (2,2+0,02L) µm Z-Achse: (5+0,04L) µm L: Messbereich (mm)
Tischbewegung	X und Y-Achsen mit Quick-Mechanismus
Spannungsversorgung	100/110/120/220/240 VAC, 50/60Hz

Messplattenhalter (Standardzubehör)

176-392
Monokular (Sonderzubehör)

176-393
Binokular (Sonderzubehör)

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messmikroskop MF Serie Generation D

Serie 176

Technische Daten und Abmessungen

Modell	1010D	2010D	2017D	3017D	4020D
Nr.	**176-861-10** **176-866-10**	**176-862-10** **176-867-10**	**176-863-10** **176-868-10**	**176-864-10** **176-869-10**	**176-865-10** **176-870-10**
MF-A (2 Achsen) Nr.	176-861-10	176-862-10	176-863-10	176-864-10	176-865-10
MF-B (3 Achsen) Nr.	176-866-10	176-867-10	176-868-10	176-869-10	176-870-10
XY Verfahrbereich	100 x 100 mm	200 x 100 mm	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Z Verfahrbereich mm	150	150	220	220	220
Messtischabmessungen mm	280 x 280	350 x 280	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Glasabmessung mm	180 x 180	250 x 150	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Schwenkfunktion	-	-	±5° (links)	±5° (links)	±3° (links)
Max. Messtischbelastung kg	10	10	20	20	15
Max. Werkstückhöhe mm	150	150	220	220	220
Gewicht kg	65,5	69,5	130	138	144

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12BAB345	Halogenlampe, (24V/50W)
176-308	Schwingungsdämpfer, .
375-056	Glasmaßstab
264-155D	QM-Data200 Datenprozess., Standausführung
12AAJ088	Fußschalter
63AAA355	Invenio 5SCIII camera set, set consists of Invenio USB camera and 0.5X C-mount adapter for MF/MF-U microscopes
Anschlüsse	
375-054	0.5X, TV Adapter Einheit
970441	C-Mount
176-370-1	Objektivwechsler in Schiebeausführung(2-Anschlüsse/ Parfokal), Werksoption
176-370-2	Objektivwechsler in Schiebeausführung(2-Anschlüsse/ eingestellt für Vergr.), Werksoption
Filter	
12AAA643	ND2 Farbfilter
12AAA644	ND8 Farbfilter
12AAA645	GIF Filter
12AAA646	LB80 Farbfilter
Invenio 5SCIII Kamera	
63AAA066	Mitutoyo MF Paket: Das Software-Paket mit integrierter Insight Basic EEEF für erweiterter Schärfentiefe und Topographiedarstellung
Objektive	
375-036-2	1X Objektiv (WD: 61 mm, NA: 0,03)
375-037-1	3X Objektiv (WD: 77 mm, NA: 0,09)
375-034-1	5X Objektiv (WD : 61 mm, NA : 0,13)
375-039	10X Objektiv (WD: 51 mm, NA: 0,21)
375-051	20X Objektiv (WD: 20 mm, NA: 0,42)
375-052	50X Objektiv (WD : 13 mm, NA : 0,55)
375-053	100X Objektiv (WD: 6 mm, NA: 0,7)
Okulare	
176-393	Binokulartubus, mit 10X Okularsatz
176-392	Monokulartubus, mit 10X Okular
375-043	Winkelmessokular (10X)
176-313D	Dig.Winkelmessokular, f. MF v.B
378-856-5	10X Okularsatz (ø 24 mm)
378-857-5	15X Okularsatz (ø16 mm)
378-858-5	20X Okularsatz (ø12 mm)

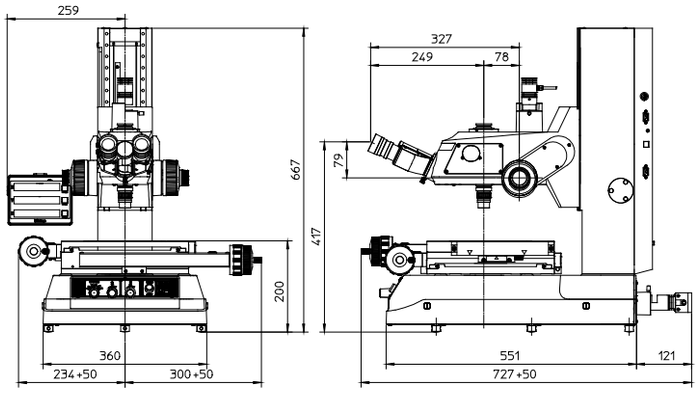
Digitalkamera für MF / MF-U-Mikroskope

Mit Montage der Invenio Kamera auf den C-Mount-Anschluß wandelt das MF-Mikroskop in ein leistungsfähiges digitales Mikroskop.

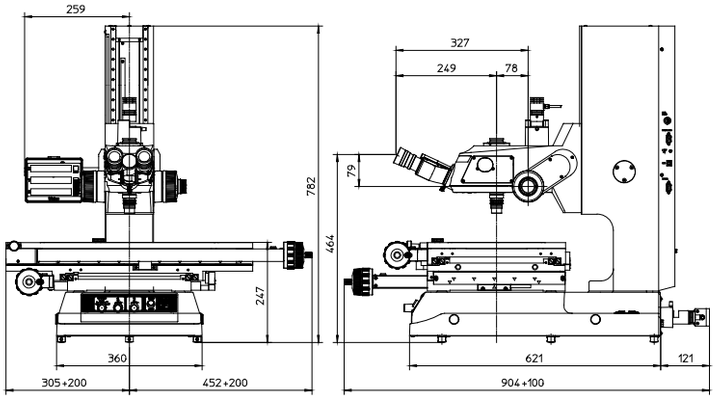
- Invenio 5SCIII, 5-Megapixel-Farbkamera mit hoher USB3 Geschwindigkeit USB3
- Ideal zur Dokumentation und Analyse für eine Vielzahl von Anwendungen
- Mitutoyo MF-Software-Paket erweitert die Funktionalität des Mikroskops mit:
- Reporting-Funktionalität von Bildern und Messergebnissen
- Bilder mit erweiterter Schärfentiefe
- 3D-Topographie Betrachtung von Bildern
- Zählen von Partikeln

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messmikroskop MF Serie Generation D



1010D



4020D

Fokus Pilot
Fokusierhilfe

QM-Data 200

Vision Unit
Bildverarbeitungssystem

Invenion Digital Kamera (63AAA058) mit 0.5x C-Mount Adapter(63AAA067) für digitale Betrachtung

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messmikroskop MF Serie Generation D

Technische Daten

Betrachtungsbild	Seitenrichtig
Optischer Tubus	Monokular oder Binokular (Tubus Neigung: 25°), Fadenkreuz Projektion, Kamera-Anschluß, optische Strahlteilung (Okular/TV): 50/50
Okular	10X, 15X, 20X
Objektive	Standard: 3X Optional: 1X, 5X, 10X, 20X, 50X, 100X
Durchlichtbeleuchtung	Optisches System: Telezentrische Beleuchtung mit Aperturblende Funktion: Minimierung der Lichtbeugung, Stufenlose Helligkeitsregulierung
Auflichtbeleuchtung	Optisches System: Köhler Beleuchtung mit Aperturblende Funktionen: Einstellbare Licht-Intensität, stufenlose Helligkeits-Einstellung.
Anzeigeeinheit	Anzahl der Axen: 3 Auflösung:0,001 mm/ 0,001mm/0 mm Funktionen: Nullsetzen,direktes Umschalten, Datenausgabe (USB und RS-232C Schnittstelle)
Längenmessabweichung (bei 20 ° C)	XY-Achse: (2,2+0,02L) µm Z-Achse: (5+0,04L) µm L: Messbereich (mm)
Tischbewegung	X und Y Achse mit Schnellverstellung
Spannungsversorgung	100/110/120/220/240 VAC, 50/60Hz
Fernbedienung	- Geschwindigkeits-einstellung - Grob / Fein - Einstellung - Not - Aus - Schalter - AF - Taste - Anzeige - Reset - Taste - Datenausgabetaste - Netzschalter - Grenzsetzung Z-Achse

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
63AAA355	Invenio 5SCIII camera set, set consists of Invenio USB camera and 0.5X C-mount adapter for MF/MF-U microscopes

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

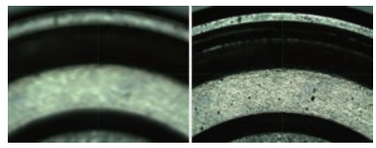
Serie 176

MF Serie Generation D: Modelle mit motorisierter Z-Achse
Die MF Modelle mit motorisierter Z-Achse ermöglichen schnellere Höhenmessung oder in Verbindung mit der optionalen Vision Unit die Auto-Fokus-Messung. Drei verschiedene Tischgrößen, mit der Funktionalität der Standardmodell, runden das Angebot ab.

Die MF Serie Generation D mit motorisierter Z-Achse bietet folgende Vorteile:

- Die Messgenauigkeit gehört zu den höchsten seiner Klasse
- Speziell optimierte hochauflösende Objektive der ML-Serie mit besonders großem Arbeitsabstand
- Beleuchtungseinheit (Auflicht/Durchlicht) wählbar zwischen lichtstarken Power-LED's oder Halogenlampen
- Einstellbare Aperturblende (Auflicht/Durchlicht) ermöglichen Messungen mit unterdrückter Lichtbeugung
- 3 verschiedene Messtische in Größen bis zu 400x200mm
- Praktische Schnellverstellung für schnelle Messungen über weite Entfernungen
- Kamera-Anschlussmöglichkeit bei allen Modellen (C-Mount Adapter)
- Bis zu 2.000-fach vergrößerte Okularbetrachtung
- Eine umfangreiche Auswahl an Zubehör, wie bspw. Vision Unit, verschiedene CCD-Kameras oder QM-Data 200, versprechen ein weites Feld von Anwendungen und ausgezeichneter Messeffizienz
- Präzise Betrachtung/Messung mithilfe der serienmäßig beidseitig in der Z-Achse integrierten Handräder für Grob- und Feinfokussierung unabhängig von der Händigkeit

MF-J2017D



Videobild vor und nach Auto Fokus*
***Bei Verwendung optionaler Vision Unit**

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Messmikroskop MF Serie Generation D

Serie 176

Technische Daten und Abmessungen

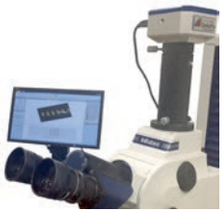
MF Generation D: Modelle mit motorischer Z-Achse

Modell	MF-J2017D	MF-J3017D	MF-J4020D
Nr.	**176-891D**	**176-892D**	**176-893D**
XY Verfahrbereich	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Z Verfahrbereich mm	220	220	220
Messtischabmessungen mm	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Glasabmessung mm	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Schwenkfunktion	±5° (links)	±5° (links)	±3° (links)
Max. Messtischbelastung kg	20	20	15

Fokus Pilot FP-05
Fokusierhilfe

QM-Data 200

Vision Unit
Bildverarbeitungssystem



Invenion Digital Kamera (63AAA058) mit 0.5x C-Mount Adapter (63AAA067) für digitale Betrachtung

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12BAB345	Halogenlampe, (24V/50W)
176-308	Schwingungsdämpfer, .
375-056	Glasmaßstab
264-155D	QM-Data200 Datenprozess., Standausführung
12AAJ088	Fußschalter
Anschlüsse	
375-054	0.5X, TV Adapter Einheit
970441	C-Mount
176-370-1	Objektivwechsler in Schiebeausführung(2-Anschlüsse/ Parfokal), Werksoption
176-370-2	Objektivwechsler in Schiebeausführung(2-Anschlüsse/ eingestellt für Vergr.), Werksoption
Filter	
12AAA643	ND2 Farbfilter
12AAA644	ND8 Farbfilter
12AAA645	GIF Filter
12AAA646	LB80 Farbfilter
Invenio 5SCIII Kamera	
63AAA058	Invenio 5SCIII Kamera, inkl. Insight LE Software mit 8GB USB Stick und USB3.0
63AAA066	Mitutoyo MF Paket: Das Software-Paket mit integrierter Insight Basic EEEF für erweiterter Schärfentiefe und Topographiedarstellung
63AAA067	0,5X Kamera Adapter mit C-Mount
Objektive	
375-036-2	1X Objektiv (WD: 61 mm, NA: 0,03)
375-037-1	3X Objektiv (WD: 77 mm, NA: 0,09)
375-034-1	5X Objektiv (WD : 61 mm, NA : 0,13)
375-039	10X Objektiv (WD: 51 mm, NA: 0,21)
375-051	20X Objektiv (WD: 20 mm, NA: 0,42)
375-052	50X Objektiv (WD : 13 mm, NA : 0,55)
Okulare	
176-392	Monokulartubus, mit 10X Okular
176-393	Binokulartubus, mit 10X Okularsatz
375-043	Winkelmessokular (10X)
176-313D	Dig.Winkelmessokular, f. MF v.B
378-856-5	10X Okularsatz (ø 24 mm)
378-857-5	15X Okularsatz (ø16 mm)
378-858-5	20X Okularsatz (ø12 mm)

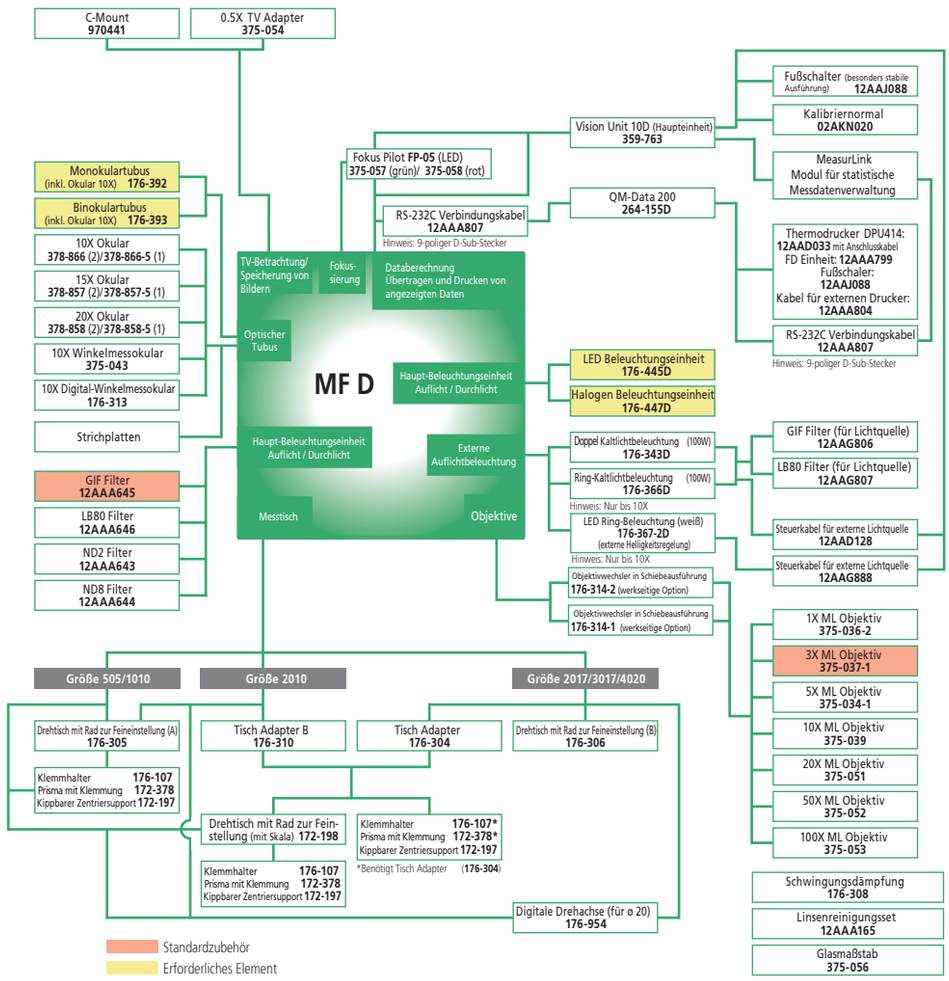
Digitalkamera für MF / MF-U-Mikroskope
Mit Montage der Invenio Kamera auf den C-Mount-Anschluß wandelt das MF-Mikroskop in ein leistungsfähiges digitales Mikroskop.
• Invenio 5SCIII, 5-Megapixel-Farbkamera mit hoher USB3 Geschwindigkeit USB3
• Ideal zur Dokumentation und Analyse für eine Vielzahl von Anwendungen
• Mitutoyo MF-Software-Paket erweitert die Funktionalität des Mikroskops mit:
  • Reporting-Funktionalität von Bildern und Meßergebnissen
  • Bilder mit erweiterter Schärfentiefe
  • 3D-Topographiebetrachtung von Bildern
  • Zählen von Partikeln

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Zubehör für Messmikroskope MF Generation D

Serie 176

Zubehör/Sytemdiagramm für MF Manuell und MF mit motorischer Z-Achse



Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
176-305	Drehtisch mit Rad zur Feineinstellung ø183 mm, Type A, D=240 mm
176-306	Drehtisch mit Rad zur Feineinstellung ø240 mm, Type B, D=270 mm
176-107	Klemmhalter, .
172-197	Schwenkbarer Zentriersupport
172-378	V-Prisma mit Klemmung, bis Ø 25 mm
172-198	Drehbarer Tisch, 100 mm mit Feineinstellung
12AAA807D	RS-232C Schnittstellenleitung (2 m)
12AAG806	GIF Filter
12AAG807	LB80 Filter
12AAJ088	Fußschalter
Beleuchtung	
176-343D	Kaltlichtbeleuchtung, for MF, MF-U
176-367-2D	LED Ringbeleuchtung
176-351-6	Schräge Auflichtbeleuchtung
Beleuchtung (erforderliches Zubehör)	
176-445D	LED Beleuchtungseinheit
176-447D	Beleuchtungseinheit, Halogen
Okulare	
378-856	10X Okular (2 Stück), 10X/24
378-856-5	10X Okularsatz (ø 24 mm)
Strichplatten	
12AAG838	Strichplatte, Fadenkreuz (7 µm)
12AAG847	Strichplatte f.MF v.B, metrische Gewinde (P=0,25-1,0)
12AAG848	Strichplatte, metrische Gewinde (P=1,25-2,0)
12AAG849	Strichplatte, Evolventengewinde (14,5°)
12AAG850	Strichplatte, Evolventengewinde (20°), Modul =0.1-1.0
12AAG851	Strichplatte, Gewinde
12AAG852	Strichplatte, Gewinde
12AAG853	Strichplatte, Gewinde
12AAG836	Strichplatte, Fadenkreuz (5 µm)
12AAG873	Strichplatte, Fadenkreuz (3 µm)
12AAG840	Strichplatte, mit unterbrochenem Fadenkreuz und 60° Winkel
12AAG841	Strichplatte, Zeiss-Typ
12AAG842	Strichplatte, 20mm Skala
12AAG843	Strichplatte, Konzentrische Kreise (Ø=1,2 - 18 mm)
12AAG844	Strichplatte f.MF v.B, 10mm Skala
12AAG839	Strichplatte, mit unterbrochenem Fadenkreuz und 60° Winkel
12AAG845	Strichplatte, 5mm Skala

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Messmikroskope MF-U Serie Generation D

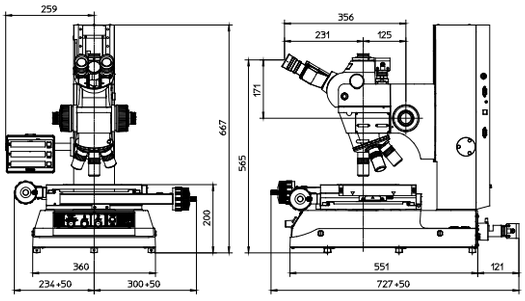
Serie 176

MF-U Serie Generation D: Manuelle Modelle

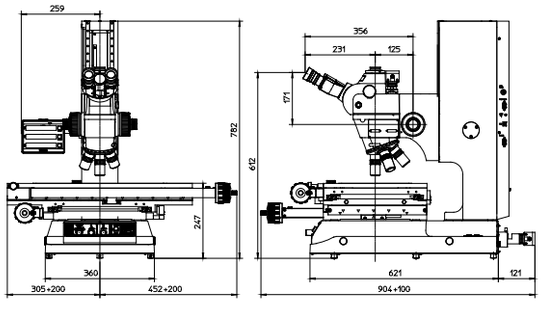
Die MF-U Messmikroskope bieten detalierte Binokular-Betrachtung mit klarer seitenrichtiger Abbildung in Weitfeld-Ansicht und Streulichtunterdrückung.
Die MF-U Serie bietet folgende Vorteile:

- Die Messgenauigkeit ist eine der höchsten seiner Klasse
- Verwendet die bewährten hochauflösenden Hell- und Dunkelfeldobjektive mit großen Arbeitsabständen und hoher N.A.
- Unterstützt Okularbetrachtungen mit extremen Vergrößerungen von bis zu 4.000X
- Einstellbare Aperturblenden (für Auf- und Durchlicht) ermöglichen Messungen mit unterdrückter Lichtbeugung
- praktische Schnellverstellung für schnelle Messungen mit langen Verfahrwegen
- präzise Betrachtung/Messung mithilfe der serienmäßig beidseitig an der Z-Achse integrierten Handräder für Grob- und Feinfokussierung unabhängig von der Händigkeit
- LED mit hoher Intensität oder Halogenlampe als Beleuchtungseinheit (Auflicht/Durchlicht) wählbar (erfoderlich)
- Verschiedenste Messtischgrößen bis zu 400x200mm
- Umfangreiches optionales Zubehör, wie Vision Unit, Data Management System QMDATA200 oder verschiedene Kameras, ermöglicht die Zusammenstellung nach Kundenbedarf

MF-UB 3017D
(Revolverkopf, Objektive und Beleuchtung optional)



1010D



4020D

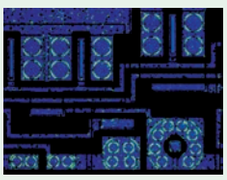
Optional motorisierter Revolver für 5 Positionen

Technische Daten

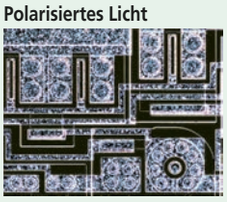
Betrachtungsbild	Seitenrichtig
Optischer Tubus	Siedentopf-Typ (Pupillenabstand regelbar: 51 - 76 mm), 1X Tubuslinse; Binokular Tubus: Neigung 30°, optische Strahlteilung (Okular/TV): 50/50
Fokussierungsmethode	Manuell (Grobfokussierung: 10 mm/U, Feinfokussierung: 0,1 mm/U)
Längenmessabweichung (bei 20 ° C)	XY-Achse: (2,2+0,02L) µm Z-Achse: (5+0,04L) µm L: Messbereich (mm)
Tischbewegung	X und Y Achse mit Schnellverstellung
Spannungsversorgung	220/240V AC, 50/60Hz
Okular	10X (Sehfeldzahl: 24mm) Optional: 15X, 20X
Revolver (wahlweise)	Manuell oder motorisch
Objektive (wahlweise)	M / BD Plan Apo Objektive 1X bis 100X
Durchlichtbeleuchtung (wahlweise)	Leuchtmittel: Halogen/ LED Lampe (12V, 50W)
Auflichtbeleuchtung (wahlweise)	Leuchtmittel: Halogen/ LED Beleuchtungseinheit
Anzeigeeinheit	0,001mm / 0,001mm / 0mm Anzahl der Achsen : 2 oder 3 Achsen Funktionen : Nullsetzen, Umschalten der Zählrichtung, Datenausgabe (über RS-232C Schnittstelle)

Sonderzubehör

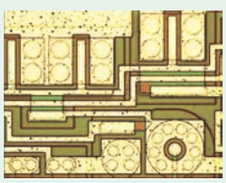
Nr.	Bezeichnung
63AAA355	Invenio 5SCIII camera set, set consists of Invenio USB camera and 0.5X C-mount adapter for MF/MF-U microscopes



Polarisiertes Licht



Dunkelfeld



Hellfeld

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messmikroskope MF-U Serie Generation D

Serie 176

Modell 1010D

Modell 2010D

Modell 1010D
Messbereich: 100 x 100 mm
Z-Achse Verfahrbereich: 150 mm
Abmessung Messtisch: 280 x 280 mm
Abmessung Glasplatte: 180 x 180 mm
Max. Messtischbelastung: 10 kg
Max. Werkstückhöhe: 150 mm
Gewicht: 65,5 kg

Modell	MF-UA1010D	MF-UB1010D	MF-UC1010D	MF-UD1010D
Nr.	**176-871-10**	**176-876-10**	**176-881-10**	**176-886-10**
Messsystem	X und Y Achse (2 Achsen)	X, Y und Z Achse (3 Achsen)	X und Y Achse (2 Achsen)	X, Y und Z Achse (3 Achsen)
Betrachtungstyp	Hellfeld	Hellfeld	Hell- Dunkelfeld	Hell- Dunkelfeld

Modell 2010D
Messbereich: 200 x 100 mm
Z-Achse Verfahrbereich: 150 mm
Abmessung Messtisch: 350 x 280 mm
Abmessung Glasplatte: 250 x 150 mm
Max. Messtischbelastung: 10 kg
Max. Werkstückhöhe: 150 mm
Gewicht: 69,5 kg

Modell	MF-UA2010D	MF-UB2010D	MF-UC2010D	MF-UD2010D
Nr.	**176-872-10**	**176-877-10**	**176-882-10**	**176-887-10**
Messsystem	X und Y Achse (2 Achsen)	X, Y und Z Achse (3 Achsen)	X und Y Achse (2 Achsen)	X, Y und Z Achse (3 Achsen)
Betrachtungstyp	Hellfeld	Hellfeld	Hell- Dunkelfeld	Hell- Dunkelfeld

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
375-054	0.5X, TV Adapter Einheit
970441	C-Mount
375-056	Glasmaßstab
172-378	V-Prisma mit Klemmung, bis Ø 25 mm
176-305	Drehtisch mit Rad zur Feineinstellung ø183 mm, Type A, D=240 mm
176-306	Drehtisch mit Rad zur Feineinstellung ø240 mm, Type B, D=270 mm
264-155D	QM-Data200 Datenprozess., Standausführung
12AAJ088	Fußschalter
Stativ	
176-308	Schwingungsdämpfer, .
176-107	Klemmhalter, .
172-197	Schwenkbarer Zentriersupport
Beleuchtung (erforderliches Zubehör)	
176-343D	Kaltlichtbeleuchtung, for MF, MF-U
176-315D	Halogen Beleuchtungs-einheit, (12V, 100W)
176-316D	Halogen Beleuchtungs-einheit, (12V, 150W)
176-448D	HALOGEN ILLUMINATION, Unit
DIC Einheit	
378-076	DIC Einheit, für 100X, SL80X, SL50X Objektive
378-078	DIC Einheit, für 50X, SL20X Objektive
378-079	DIC Einheit für 20X Objektive
378-080	DIC Einheit, für 10X, 5X Objektive
Filter	
12AAA643	ND2 Farbfilter
12AAA644	ND8 Farbfilter
12AAA645	GIF Filter
12AAA646	LB80 Farbfilter
12AAG806	GIF Filter
12AAG807	LB80 Filter
Leuchtmittel	
12BAB345	Halogenlampe, (24V/50W)
517181	Halogenlampe, (24V, 100W)
12BAD602	Hochleistungslampe, (24V/100W)
Objektivrevolver (erforderliches Zubehör)	
378-018	Manueller 4-fach-Revolver, Hellfeld
378-216D	Motorischer 5-fach-Revolver, Hellfeld
176-211	Manueller 4-fach-Revolver, Hell-Dunkelfeld
176-212D	Motorischer 4-fach-Revolver, Hell-Dunkelfeld
Okulare	
378-857	15X Okular, 15X/16
378-858	Okular WF 20x/12 *2*, 20X/12
Strichplatten	
12AAG876	Strichplatte, Fadenkreuz (3 µm)
12AAG877	Strichplatte, Fadenkreuz (5 µm)
12AAG878	Strichplatte, Fadenkreuz (7 µm)
12AAG879	Strichplatte, Fadenkreuz (7 µm)
12AAG880	Strichplatte, Fadenkreuz (7 µm)
12AAG881	Strichplatte f.MF-U v.B, Fadenkreuz (7 µm)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Messmikroskope MF-U Serie Generation D

Serie 176

Modell 2017D

Modell 3017D

Modell 4020D

Model 2017D
Messbereich: 200 x 170 mm
Z-Achse Verfahrbereich: 220 mm
Abmessung Messtisch: 410 x 342 mm
Abmessung Glasplatte: 270 x 240 mm
Messtisch Schwenkbereich (links) : ±5°
Max. Messtischbelastung: 20 kg
Max. Werkstückhöhe: 220 mm
Gewicht: 130 kg

Modell	MF-UA2017D	MF-UB2017D	MF-UC2017D	MF-UD2017D
Nr.	**176-873-10**	**176-878-10**	**176-883-10**	**176-888-10**
Messsystem	X und Y Achse (2 Achsen)	X , Y und Z Achse (3 Achsen)	X und Y Achse (2 Achsen)	X , Y und Z Achse (3 Achsen)
Betrachtungstyp	Hellfeld	Hellfeld	Hell- Dunkelfeld	Hell- Dunkelfeld

Model 3017D
Messbereich: 300 x 170 mm
Z-Achse Verfahrbereich: 220 mm
Abmessung Messtisch: 510 x 342 mm
Abmessung Glasplatte: 370 x 240 mm
Messtisch Schwenkbereich (links) : ±5°
Max. Messtischbelastung: 20 kg
Max. Werkstückhöhe: 220 mm
Gewicht: 138 kg

Modell	MF-UA3017D	MF-UB3017D	MF-UC3017D	MF-UD3017D
Nr.	**176-874-10**	**176-879-10**	**176-884-10**	**176-889-10**
Messsystem	X und Y Achse (2 Achsen)	X , Y und Z Achse (3 Achsen)	X und Y Achse (2 Achsen)	X , Y und Z Achse (3 Achsen)
Betrachtungstyp	Hellfeld	Hellfeld	Hell- Dunkelfeld	Hell- Dunkelfeld

Model 4020D
Messbereich: 400 x 200 mm
Z-Achse Verfahrbereich: 220 mm
Abmessung Messtisch: 610 x 342 mm
Abmessung Glasplatte: 440 x 240 mm
Messtisch Schwenkbereich (links) : ±3°
Max. Messtischbelastung: 15 kg
Max. Werkstückhöhe: 220 mm
Gewicht: 144 kg

Modell	MF-UA4020D	MF-UB4020D	MF-UC4020D	MF-UD4020D
Nr.	**176-875-10**	**176-880-10**	**176-885-10**	**176-890-10**
Messsystem	X und Y Achse (2 Achsen)	X , Y und Z Achse (3 Achsen)	X und Y Achse (2 Achsen)	X , Y und Z Achse (3 Achsen)
Betrachtungstyp	Hellfeld	Hellfeld	Hell- Dunkelfeld	Hell- Dunkelfeld

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messmikroskope MF-U Serie Generation D

Technische Daten

Betrachtungsbild	Seitenrichtig
Optischer Tubus	Siedentopf-Typ (Pupillenabstand regelbar: 51 - 76 mm), 1X Tubuslinse; Binokular Tubus: Neigung 30°, optische Strahlteilung (Okular/ TV): 50/50
Fokussierungsmethode	Manuell (Grobfokussierung: 10 mm/U, Feinfokussierung: 0,1 mm/U)
Längenmessabweichung (bei 20 ° C)	XY-Achse: (2,2+0,02L) µm Z-Achse: (5+0,04L) µm L: Messbereich (mm)
Tischbewegung	X und Y Achse mit Schnellverstellung
Spannungsversorgung	220/240V AC, 50/60Hz
Okular	10X (Sehfeldzahl: 24mm) Optional: 15X, 20X
Revolver (wahlweise)	Manuell oder motorisch
Objektive (wahlweise)	M / BD Plan Apo Objektive von 1X bis 100X
Durchlichtbeleuchtung (wahlweise)	Leuchtmittel: Halogen (12V, 50W) Optisches System: Telezentrische Beleuchtung mit einstellbarer Aperturblende Funktion: Reduzierung der Lichtbeugung, stufenlose Helligkeitsregulierung
Auflichtbeleuchtung (wahlweise)	Leuchtmittel: Halogen-Beleuchtungseinheit(Lichtleiter, Kaltlichtquelle) Optisches System: Koehlerbeleuchtung mit einstellbarer Aperturblende Funktion: Reduzierung der Lichtbeugung, stufenlose Helligkeitseinstellung
Anzeigeeinheit	0,001mm / 0,001mm / 0mm Anzahl der Achsen : 2 oder 3 Achsen Funktionen : Nullsetzen, Umschalten der Zählrichtung, Datenausgabe (USB oder RS-232C Schnittstelle)
Fernbedienung	• Geschwindigkeitsregulierung • Grob/Feinverstellung • Joystick • Notaus • AF Schalter • Nullschalter für XYZ-Digitalanzeige • Netzschalter • Limit Einstellung der Z-Achse

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
63AAA355	Invenio 5SCIII camera set, set consists of Invenio USB camera and 0.5X C-mount adapter for MF/MF-U microscopes

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Serie 176

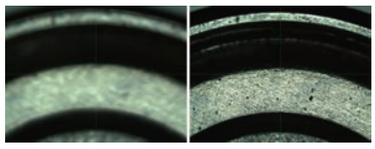
MF-U Serie Generation D: Modelle mit motorisierter Z-Achse

Die MF Modelle mit motorisierter Z-Achse ermöglichen schnellere Höhenmessung oder in Verbindung mit der optionalen Vision Unit die Auto Fokus Messung. Drei verschiedene Tischgrößen, mit der Funktionalität der Standardmodell, runden das Angebot ab.

Die MF Serie Generation D mit motorisierter Z-Achse bietet folgende Vorteile:

- Die Messgenauigkeit ist eine der höchsten seiner Klasse
- Verwendet die bewährten hochauflösenden Hell- und Dunkelfeldobjektive mit großen Arbeitsabständen und hoher N.A.
- Unterstützt Okularbetrachtungen mit extremen Vergrößerungen von bis zu 4.000X
- Einstellbare Aperturblenden (für Auf- und Durchlicht) ermöglichen Messungen mit unterdrückter Lichtbeugung
- praktische Schnellverstellung für schnelle Messungen mit langen Verfahrwegen
- präzise Betrachtung/Messung mithilfe der serienmäßig beidseitig an der Z-Achse integrierten Handräder für Grob- und Feinfokussierung unabhängig von der Händigkeit
- LED mit hoher Intensität oder Halogenlampe als Beleuchtungseinheit (Auflicht/Durchlicht) wählbar (erfoderlich)
- Verschiedenste Messtischgrößen bis zu 400x200mm
- Umfangreiches optionales Zubehör ermöglicht die Zusammenstellung nach Kundenbedarf

MF-UJ 2017D
(Revolver, Objektive und Beleuchtung sind optional)



Videobild vor und nach dem Fokussieren*
***Bei Verwendung der optionalen Vision Unit**

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messmikroskope MF-U Serie Generation D

Serie 176

MF-U Generation D: Modelle mit motorischer Z-Achse

1. Hellfeldbetrachtung

Modell	MF-UJ3017D	MF-UJ4020D
Nr.	**176-895D**	**176-896D**
XY Verfahrbereich	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Glasabmessung mm	370 x 240	440 x 240
Z Verfahrbereich mm	220	220
Messtischabmessungen mm	510 x 342	610 x 342
Max. Messtischbelastung kg	20	15

2. Hellfeld- / Dunkelfeldbetrachtung

Modell	MF-UK2017D	MF-UK3017D	MF-UK4020D
Nr.	**176-897D**	**176-898D**	**176-899D**
XY Verfahrbereich	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Glasabmessung mm	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Z Verfahrbereich mm	220	220	220
Messtischabmessungen mm	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Max. Messtischbelastung kg	20	20	15

Sonderzubehör

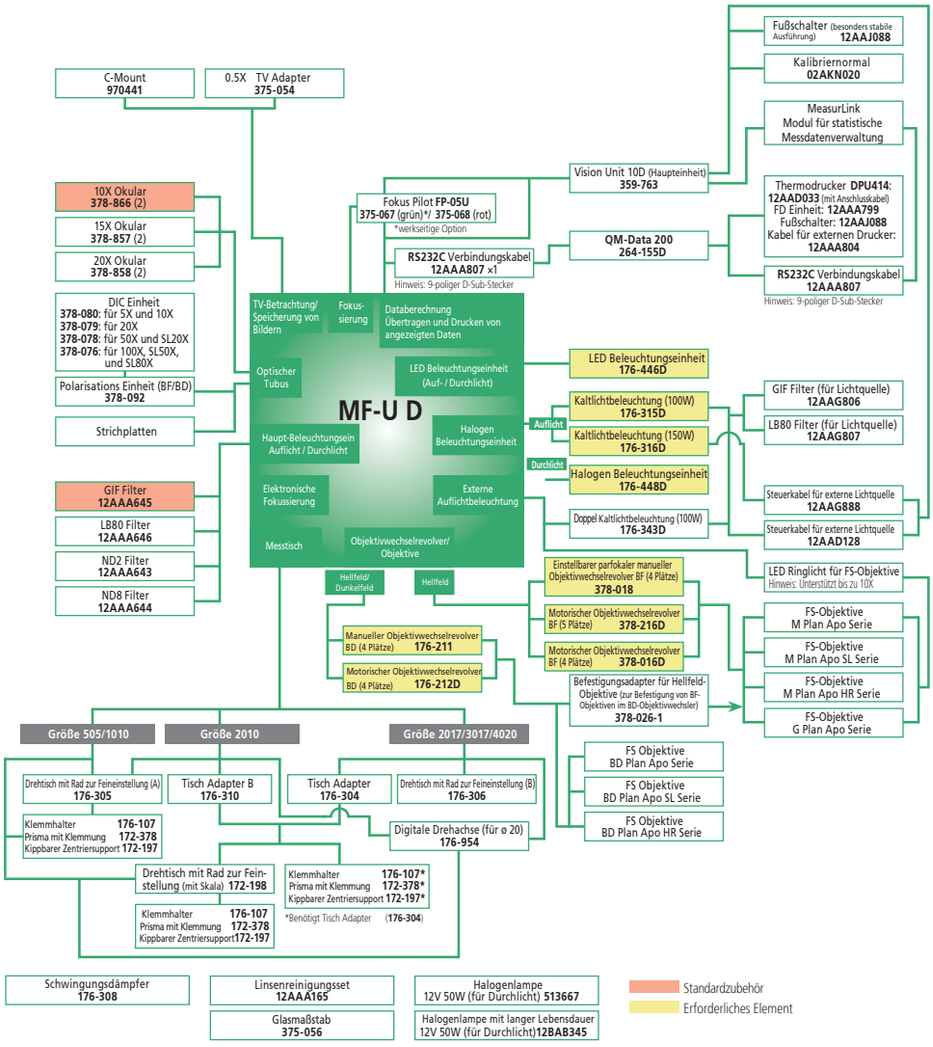
Nr.	Bezeichnung
375-054	0.5X, TV Adapter Einheit
970441	C-Mount
375-056	Glasmaßstab
172-378	V-Prisma mit Klemmung, bis Ø 25 mm
176-305	Drehtisch mit Rad zur Feineinstellung ø183 mm, Type A, D=240 mm
176-306	Drehtisch mit Rad zur Feineinstellung ø240 mm, Type B, D=270 mm
264-155D	QM-Data200 Datenprozess., Standausführung
12AAJ088	Fußschalter
Stativ	
176-308	Schwingungsdämpfer, .
176-107	Klemmhalter, .
172-197	Schwenkbarer Zentriersupport
Beleuchtung (erforderliches Zubehör)	
176-343D	Kaltlichtbeleuchtung, for MF, MF-U
176-315D	Halogen Beleuchtungs-einheit, (12V, 100W)
176-316D	Halogen Beleuchtungs-einheit, (12V, 150W)
176-448D	HALOGEN ILLUMINATION, Unit
DIC Einheit	
378-076	DIC Einheit, für 100X, SL80X, SL50X Objektive
378-078	DIC Einheit, für 50X, SL20X Objektive
378-079	DIC Einheit für 20X Objektive
378-080	DIC Einheit, für 10X, 5X Objektive
Filter	
12AAA643	ND2 Farbfilter
12AAA644	ND8 Farbfilter
12AAA645	GIF Filter
12AAA646	LB80 Farbfilter
12AAG806	GIF Filter
12AAG807	LB80 Filter
Leuchtmittel	
12BAB345	Halogenlampe, (24V/50W)
517181	Halogenlampe, (24V, 100W)
12BAD602	Hochleistungslampe, (24V/100W)
Objektivrevolver (erforderliches Zubehör)	
378-018	Manueller 4-fach-Revolver, Hellfeld
378-216D	Motorischer 5-fach-Revolver, Hellfeld
176-211	Manueller 4-fach-Revolver, Hell-Dunkelfeld
176-212D	Motorischer 4-fach-Revolver, Hell-Dunkelfeld
Okulare	
378-857	15X Okular, 15X/16
378-858	Okular WF 20x/12 *2*, 20X/12
Strichplatten	
12AAG876	Strichplatte, Fadenkreuz (3 µm)
12AAG877	Strichplatte, Fadenkreuz (5 µm)
12AAG878	Strichplatte, Fadenkreuz (7 µm)
12AAG879	Strichplatte, Fadenkreuz (7 µm)
12AAG880	Strichplatte, Fadenkreuz (7 µm)
12AAG881	Strichplatte f.MF-U v.B, Fadenkreuz (7 µm)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Zubehör für Messmikroskop MF-U Serie Generation D

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
375-054	0.5X, TV Adapter Einheit
970441	C-Mount
375-056	Glasmaßstab
172-378	V-Prisma mit Klemmung, bis Ø 25 mm
176-305	Drehtisch mit Rad zur Feineinstellung ø183 mm, Type A, D=240 mm
176-306	Drehtisch mit Rad zur Feineinstellung ø240 mm, Type B, D=270 mm
12AAJ088	Fußschalter
Beleuchtung	
176-343D	Kaltlichtbeleuchtung, for MF, MF-U
176-315D	Halogen Beleuchtungs-einheit, (12V, 100W)
176-316D	Halogen Beleuchtungs-einheit, (12V, 150W)
176-448D	HALOGEN ILLUMINATION, Unit
DIC-Filter	
378-076	DIC Einheit, für 100X, SL80X, SL50X Objektive
378-078	DIC Einheit, für 50X, SL20X Objektive
378-079	DIC Einheit für 20X Objektive
378-080	DIC Einheit, für 10X, 5X Objektive
Filter	
12AAA643	ND2 Farbfilter
12AAA644	ND8 Farbfilter
12AAA645	GIF Filter
12AAA646	LB80 Farbfilter
12AAG807	LB80 Filter
12AAG806	GIF Filter
Halter	
176-308	Schwingungsdämpfer, .
Leuchtmittel	
12BAB345	Halogenlampe, (24V/50W)
517181	Halogenlampe, (24V, 100W)
12BAD602	Hochleistungslampe, (24V/100W)
Objektivrevolver (erforderliches Zubehör)	
378-018	Manueller 4-fach-Revolver, Hellfeld
378-216D	Motorischer 5-fach-Revolver, Hellfeld
176-211	Manueller 4-fach-Revolver, Hell-Dunkelfeld
176-212D	Motorischer 4-fach-Revolver, Hell-Dunkelfeld
378-016D	Motorischer 4-fach-Revolver Hellfeld, Motorized (BF), 4 Pos.
Okulare	
378-857	15X Okular, 15X/16
378-858	Okular WF 20x/12 *2*, 20X/12
Strichplatten	
12AAG876	Strichplatte, Fadenkreuz (3 µm)
12AAG877	Strichplatte, Fadenkreuz (5 µm)
12AAG878	Strichplatte, Fadenkreuz (7 µm)
12AAG879	Strichplatte, Fadenkreuz (7 µm)
12AAG880	Strichplatte, Fadenkreuz (7 µm)
12AAG881	Strichplatte f.MF-U v.B, Fadenkreuz (7 µm)
Werkstück Spannmittel	
176-107	Klemmhalter, .
172-197	Schwenkbarer Zentriersupport

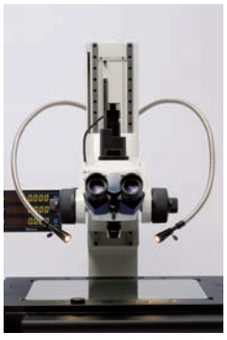


Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

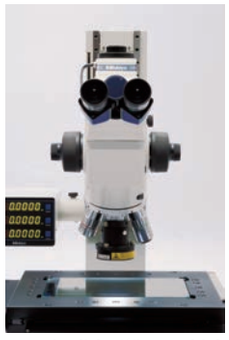
Mitutoyo

Optionale Lichtquellen für Messmikroskope MF/MF-U Generation D

Serie 176



Dual Schwanenhalslichtleiter



LED Ringlicht (für FS Objektive)

Twin Fiber Illumination

Ringlichtleiter

LED Ringlicht

Dual Schwanenhalslichtleiter
Anwendbare Mikroskope : MF, MF-U Modelle
Länge der Lichtleiter : 700 mm
Leuchtmittel : Halogen Lampe (12V, 100W) **(517181 : Halogenlampe)**
Abmessungen : Beleuchtungseinheit 235 x 76 x 120 mm

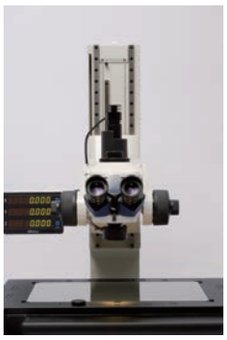
Nr.
176-343D

Flexibler Lichtleiter
Anwendbare Mikroskope : MF Modelle
Länge des Lichtleiters : 1000 mm
Leuchtmittel : Halogenlampe (12V, 100W) **(517181 : Halogenlampe)**
Abmessungen : Beleuchtungseinheit 235 x 76 x 120 mm

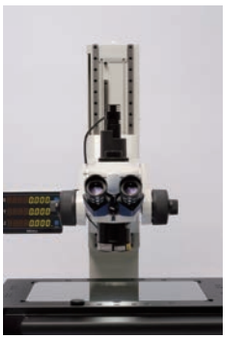
Nr.
176-366CED

LED Ringlicht
Anwendbare Mikroskope : MF Modelle mit 1X, 3X, 5X, 10X ML-Objektiven
Lichtquelle : LED-Weiß
Länge LED Kabel : 1500 mm

Nr.
176-367-2D



Ringlichtleiter



LED Ringlicht

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Zubehör für MF/MF-U Generation D

Fokus-Pilot ist eine Werksoption

Fokus-Pilot FP-05/FP-05U

- Auf dem Kamera-Adapter der Haupteinheit des Mikroskops als Zusatzoption montiert ermöglicht der Fokus-Pilot eine höchstpräzise und wiederholbare Fokussierung.
- Die Helligkeit der Fokus-Schablone lässt sich je nach Oberflächenbeschaffenheit, Material und anderen Eigenschaften des Werkstücks anpassen.
- Das interne 0,5X optische System ermöglicht ein großes Sichtfeld auf einem Monitor (Hierfür muss eine separate CCD-Kamera angebracht werden).

Konzentrischer Kreis Schlitz

Fokus Pilot
Vergößerung :0.5X, Vergrößerungsgenauigkeit: 0.1% (in einem 2/3-Bereich von der Mitte des Bildfeldes)
Kamera-Adapter: C-Mount (vorbereitet)
Anwendbare CCD Kamera: bis zu 2/3-Zoll / **1,693 cm**
Gewicht: 1.8 kg

Nr.	Modell	Lichtquelle
375-057D	MF	LED Grün
375-058D	MF	LED Rot
375-067D	MF-U	LED Grün
375-068D	MF-U	LED Rot

Manuelle und motorische Objektiv-Revolver

Manueller Objektiv Revolver für MF-U

Nr.	Objektive	Bemerkung
176-211	Hellfeld / Dunkelfeld	4-fach
378-018	Hellfeld	4-fach

Motorischer Objektiv-Revolver für MF-U
Spannungsversorgung : 240V AC, 50/60 Hz
Abmessung Revolver : 164 x 65 x 137 mm
Steuerung : 108 x 72 x 193 mm

Nr.	Objektive	Bemerkung
176-212D	Hellfeld / Dunkelfeld	4-fach
378-016D	Hellfeld	4-fach
378-216D	Hellfeld	5-fach

Set beinhaltet:
63AAA058 - Invenio 5SCIII-Kamera, einschließlich Insight LE-Software auf 8-GB-USB-Stick und einem USB3.0-Kabel
63AAA067 - 0,5x Kameraadapter mit C-Mount für MF / MF-U-Mikroskop

Nr.
63AAA355

Glasmaßstab
375-056

Glasmaßstab

Nr.	Messbereich [mm]	Längenmess-abweichung	Gewicht [g]
375-056	1	(1+L) µm L: Messlänge (mm)	16

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Messmikroskope Hyper MF / MF-U Generation B

Serie 176 - Hochgenaues Messmikroskop

Dieses Messmikroskop gehört mit einer Längenmessabweichung von (0,9+3**L**/1000) µm (1) zu den genauesten seiner Klasse weltweit.
Die Hyper MF-B/MF-UB bieten folgende Vorteile:

- LAF (Laser-Autofokus) Funktion wählbar
- Höchste Bedienerfreundlichkeit und Wiederholpräzision
- 3-Achsen motorisch gesteuert
- Auto Fokus ist Standard
- Einfaches Positionieren via Joystick
- Umfangreiches Zubehör wie Waferhalter und weitere Spanvorrichtungen

(1)(**L** = Messlänge (mm) in XY Ebene, Tisch unbelastet).

Hyper MF-UF 2515B
mit optionalen Revolver und Objektiven

Messsystem: Glasmaßstab
Auflösung: 0,01 µm
Max. Werkstückhöhe: 150 mm

Modell	Hyper MF-B2515B	Hyper MF-UB2515B	Hyper MF-UD2515B	Hyper MF-UE2515B	Hyper MF-UF2515B
Nr.	**176-430D**	**176-431D**	**176-432D**	**176-433D**	**176-434D**
Laser Autofokusfunktion	-	-	-	verfügbar	verfügbar
XY Verfahrbereich	250 x 150 mm	250 x 150 mm	250 x 150 mm	250 x 150 mm	250 x 150 mm
Glasabmessung mm	300 x 200	300 x 200	300 x 200	300 x 200	300 x 200
Betrachtungstyp	Hellfeld	Hellfeld	Hellfeld und Hell-/Dunkelfeld	Hellfeld	Hellfeld und Hell-/Dunkelfeld
Messtischabmessungen mm	460 x 350	460 x 350	460 x 350	460 x 350	460 x 350
Max. Messtischbelastung kg	30	30	30	30	30
Gewicht	14 kg (Netzteil) **Hyper MF:**250 kg (Hauptgerät) **Hyper MF-U:** 255 kg (Hauptgerät)	14 kg (Netzteil) **Hyper MF:**250 kg (Hauptgerät) **Hyper MF-U:** 255 kg (Hauptgerät)	14 kg (Netzteil) **Hyper MF:**250 kg (Hauptgerät) **Hyper MF-U:** 255 kg (Hauptgerät)	14 kg (Netzteil) **Hyper MF:**250 kg (Hauptgerät) **Hyper MF-U:** 255 kg (Hauptgerät)	14 kg (Netzteil) **Hyper MF:**250 kg (Hauptgerät) **Hyper MF-U:** 255 kg (Hauptgerät)

Technische Daten

Betrachtungsbild	Seitenrichtig
Optischer Tubus	Standard-Kamera-Ausgang an allen Modellen, Strichplatte Fadenkreuz (gestrichelte Linie, Linienbreite: 5µm); optische Pfad-Umschaltung (Okular/ Kamera = 50/50); Pupillenabstand Einstellung (Siedentopf-Typ, Einstellbereich: 51 - 76mm) **Hyper MF:** Wahl zwischen Monokular- und Binokuarltubus (Neigung: 25°) **Hyper MF-U:** Binokulartubus (Einstellbar: 0° - 30°)
Okular	**Hyper MF** : Optional 10X, 15X, 20X **Hyper MF-U** : 10X (Sehfeldzahl: 24 mm), Optional : 15X, 20X
Objektive (Sonderzubehör)	**Hyper MF-U:** motorisch Optionale Objektive: M / BD Plan Apo Objektive 1X bis 100X
Durchlichtbeleuchtung	Lichtquelle: Halogenlampe (12V, 100W) **(Kaltlichtleiter) Optisches System: Telezentrische Beleuchtung mit einstellbarer Aperturblende Funktionen: Lichtintensität regulierbar, Helligkeitseinstellung in 100 Stufen**
Auflichtbeleuchtung	Lichtquelle: Halogenlampe (12V, 100W) (Kaltlichtleiter) Optisches System: Telezentrische Beleuchtung mit einstellbarer Aperturblende Funktionen: Lichtintensität regulierbar, Helligkeitseinstellung in 100 Stufen
Datenausgang	Per RS-232C Schnittstelle
Spannungsversorgung	220/240V AC, 50/60 Hz
Sonderzubehör	Siehe Zubehör für Hyper MF und Hyper MF-U
Abmessungen (H x B x T)	160 x 476 x 381 mm (Netzteil) **Hyper MF** : 880 x 913 x 730 mm (Haupteinheit) **Hyper MF-U** : 880 x 913 x 770 mm (Haupteinheit) mm

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messmikroskope Hyper MF / MF-U Generation B

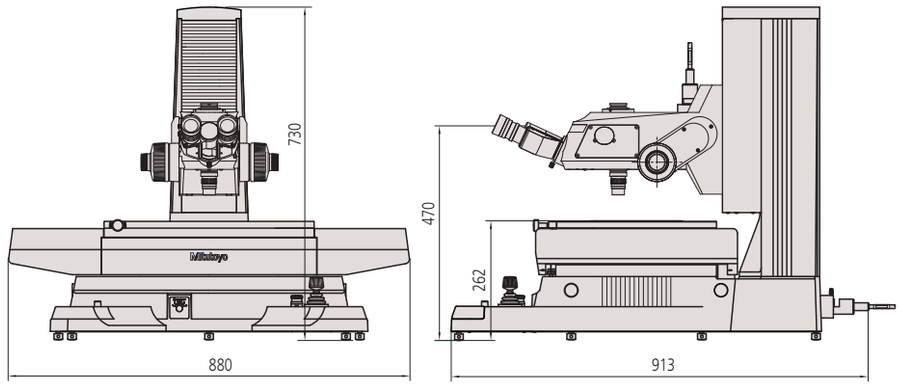
Serie 176

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
264-159D	QM-DATA200 HYPERMFTYPE, für Hyper MF/MF-U

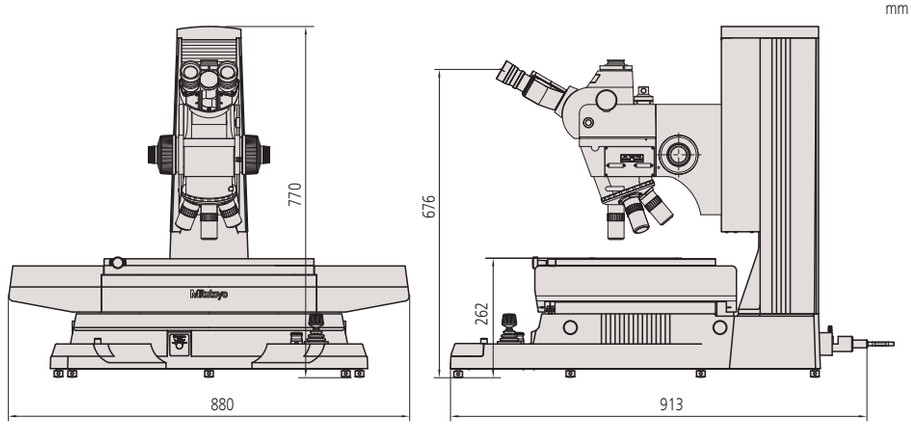
Siehe MF Zubehör für Hyper MF Modelle oder MF-U Zubehör für Hyper MF-U Modelle

mm



Hyper MF-B2515B

mm



Hyper MF-B 2515B

QM-Data 200
2D Datenverarbeitungseinheit

Vision Unit

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Vision Unit

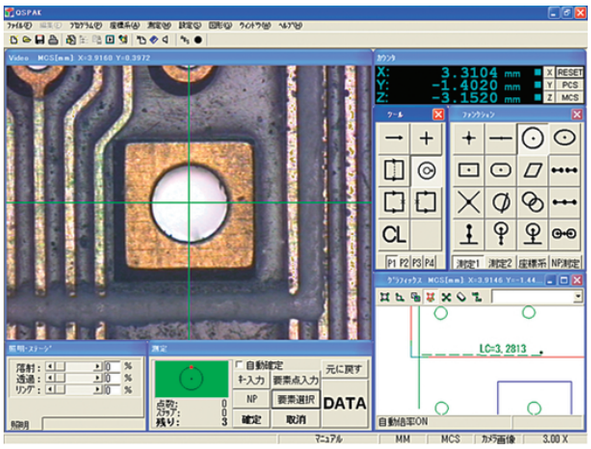
Serie 359

Dieser Bildverarbeitungs-Nachrüstsatz für Mikroskope ermöglicht die Vereinfachung der Messungen in einem Schritt mit automatischen Kantenerkennungswerkzeugen und verschiedenen vordefinierten Makrofunktionen.
Die Vision Unit bietet folgende Vorteile:

- Einfach Handhabung durch komfortable grafische Navigationsfunktion bei Teileprogrammen
- Kontraststärkeanzeige für die manuelle Fokussierung ergeben wiederholbare Z-Messungen
- Visuelle Prüfung beliebiger Konturverläufe (mit Dokumentation)
- Die Messergebnisse können an Excel® übergeben werden für die einfache Erstellung von kundenspezifischen Messprotokollen
- Die automatische Helligkeitseinstellung ermöglicht gleichbleibende Ausleuchtung bei Wiederholungsmessungen
- Das Importieren von zuvor gespeicherten Bildern ermöglicht das Messen im Nachgang

Der PC, die Software QSPAK VUE und das Mikroskop sind optional.

Nr.	Modell	Beschreibung
359-763	Vision Unit 10D	Für MF / MF-U Modelle der Generation D
359-727	Vision Unt 9D	Für MF Generation C
359-729	Vision Unit 9UD	Für MF-U Generation C
359-717	Vision Unit 8D	Für MF Generation B
359-719	Vision Unit 8UD	Für MF-U Generation B
359-779	Vision Unit 7D	Für Hyper MF / Hyper MF-U Generation B
359-707	Vision Unit 6D	Für MF Generation A
359-709	Vision Unit 6UD	Für MF-U Generation A



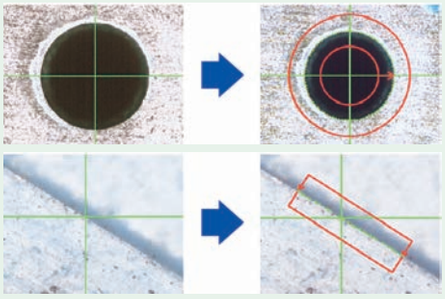
QSPAK VUE Messung

Technische Daten

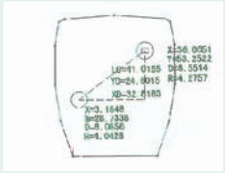
Angezeigtes Bild	Invertiertes
Kamera Einheit	Kamerasensor: 1/2" / **12,7 mm** Farb CMOS Größe: 100 x 58 x 89mm (LxBxH) Gewicht: 0,4 kg
Adapter Einheit	Software: QSPAK VUE Abmessungen: 45 x 123 mm Vergrößerung: 0,5X Gewicht: 0,3 kg
Vergrößerung	19X - 1900X bezogen auf einen 22" / **59 cm** Monitor (Abb. ähnlich)
QSPAK VUE, optionale Software	Bildverarbeitungs-Software für die Durchführung von Messungen mit Hilfe zahlreicher Messfunktionen und automatischer Kantenerkennung

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAJ088	Fußschalter



Kantenerkennung mit einem Mausklick



Grafische Anzeige

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Einbaumikroskop FS-70 Serie

Technische Daten

Fokussierung	**Methode:** Grob- und Feinverstellung (rechts und links) **Verfahrbereich:** 50mm, **Feinverstellung:** 0,1mm/U **Grobverstellung:** 3,8mm/U
Bild über Trinokulartubus	Seitenrichtig
Augenabstand	Siedentopf-Typ, Einstellbereich: 51 - 76 mm
Bildfeld	24
Neigungswinkel	0°- 20° (nur - TH, - THS Modelle)
Beleuchtungssystem	Reflektierende Beleuchtung für Hellfeld (Köhler-Beleuchtung mit Aperturblende)
Lichtquelle	12V-100V Fiberglas, Stufenlose Regelung, Lichtleiterlänge 1,5 m, Leistungsaufnahme 150W
Objektive (Sonderzubehör)	M Plan Apo, M Plan Apo SL, G Plan Apo
FS-70L/L4	• Die FS70L unterstützt drei YAG-Laser mit Wellenlängen (1.064 nm, 532 nm und 355 nm), während das FS70L4 zwei Wellenlängen (532 nm und 266 nm) unterstützt und somit den Anwendungsbereich erweitert. • Für Hellfeld, differentiellen Interferenzkontrast (Differential Interference Contrast, DIC) und polarisierte Betrachtungen (FS70L und FS70L4) unterstützen keine DIC Betrachtung • FS70L und FS70L4 können mit einem YAG-Laser zum Trennen von Halbleiterschaltungen verwendet werden.

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Serie 378 - Einbaumikroskop für Semiconductorprüfung

- Durch Verwendung eines nach innen geneigten Revolvers lassen sich die Objektive mit großem Arbeitsabstand hervorragend einsetzen.
- Das FS70 eignet sich ausgezeichnet als Einbaumikroskop in einer Untersuchungsstation für Halbleiter.
- Die von L- und L4 Modellen unterstützten YAG-Laserwellenlängen von 266nm bis zu 1064nm ermöglichen das Laserschneiden von dünnen Filmen und von Flüssigkristallsubstraten.
- Ergonomisches Design mit kombinierten Handrädern zur Grob- und Feinverstellung.

FS70Z

FS70L

FS70L4

Modell	FS70	FS70-TH	FS70Z	FS70Z-TH
Nr.	**378-184-1**	**378-184-3**	**378-185-1**	**378-185-3**
Modell mit kurzem Halter	FS70-S	FS70-THS	FS70Z-S	FS70Z-THS
Artikelnummer Modell mit kurzem Halter	**378-184-2**	**378-184-4**	**378-185-2**	**378-185-4**
Optisches Durchlassverhältnis	50/50	50/50	50/50	50/50
Tubuslinse	1X	1X	1X, 2X Zoom	1X, 2X Zoom
Kameraausgang	Adapter B (C-Mount)	Adapter B (C-Mount)	Adapter B (C-Mount)	Adapter B (C-Mount)
Belastungsgewicht* kg	14,5	13,6	14,1	13,2
Gewicht kg	6,1	7,1	6,6	7,5

* Gewicht der Objektive und Okulare nicht inbegriffen.

Modell	FS70L	FS70L-TH	FS70L4	FS70L4-TH
Nr.	**378-186-1**	**378-186-3**	**378-187-1**	**378-187-3**
Modell mit kurzem Halter	FS70L-S	FS-70L-THS	FS70L4-S	FS70L4-THS
Artikelnummer Modell mit kurzem Halter	**378-186-2**	**378-186-4**	**378-187-2**	**378-187-4**
Optisches Durchlassverhältnis	100/0 oder 0/100	100/0 oder 0/100	100/0 oder 0/100	100/0 oder 0/100
Schutzfilter	Laserfilter eingebaut	Laserfilter eingebaut	Laserfilter eingebaut	Laserfilter eingebaut
Tubuslinse	1X	1X	1X	1X
Geeigneter Laser	1064/532//355 nm	1064/532/355 nm	532/266 nm	532/266 nm
Kameraausgang	Verwendung eines Lasers mit dem TV-Port	Verwendung eines Lasers mit dem TV-Port	C-Mount-Ausgang (mit zuschaltbarem Grünfilter)	C-Mount-Ausgang (mit zuschaltbarem Grünfilter)
Objektive, optional (Zum Laserschneiden)	M/LCD Plan NIR M/ LCD Plan NUV	M/LCD Plan NIR M/ LCD Plan NUV	M Plan UV	M Plan UV
Belastungsgewicht* kg	14,2	13,5	13,9	13,1
Gewicht kg	6,4	7,2	6,7	7,5

* Gewicht der Objektive und Okulare nicht inbegriffen.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Video-Einbaumikroskop VMU Serie

Serie 378

Das VMU ist ein kompaktes, leichtes und einfach zu intregierendes Einbaumikroskop für die Echtzeit CCD-Kamera Betrachtung und Laseranwendung.
Das VMU bietet folgende Vorteile:

- Eine große Auswahl von Laserapplikationen, wie z. B. das Laserschneiden von Halbleitern und Flüssigkristallsubstraten.
- Die wählbaren optischen Systeme sind korrigiert für Wellenlängen von nahinfrarot bis ultraviolett.
- Serienmäßiger C-Mount Anschluss
- Objektiv-Revolver optional

VMU-V
378-505

VMU-H
378-506

VMU-LB
378-513

VMU-L4B
378-514

System Konfiguration - Auswahlhilfe

Nr.	Einsetzbarer Laser-Wellenlänge	Vertikaler CCD Kamera Eingang	Horizontaler CCD Kamera Eingang	YAG Laser Eingang	Lichtleiteranschluss	Gewicht [g]
378-505	Nahinfrarot- und sichtbare Strahlung	Ja			Ja	570
378-506	Nahinfrarot- und sichtbare Strahlung		Ja		Ja	590
378-513	Nahinfrarot - sichtbare - Nahultravioletttstrahlung	Ja		Ja	Ja	1270
378-514	Nahinfrarot, sichtbare und ultraviolette Strahlung	Ja		Ja	Ja	1300

Technische Daten

Vergrößerung Tubuslinse	1X
Auflicht	Telezentrische reflektierende Beleuchtung (mit Aperturblende)
Lichtquelle	Halogen Lampe (21V, 150W)
Objektiv für Hellfeld-Betrachtung	M Plan Apo, M Plan Apo SL, G Plan Apo
Objektiv für Laserschnitt (Sonderzubehör)	M Plan Apo NIR, LCD Plan Apo NIR, M Plan Apo NUV and LCD Plan Apo NUV
Objektive für Laserbearbeitung (Optionales Zubehör)	M Plan UV **(für 378-514)**

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Video-Einbaumikroskop VMU Serie

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Serie 378

Die WIDE-VMU Serie erreicht mit einem 7x größerem Sichtfeld, gegenüber der herkömmlichen Modellen, die nächste Stufe der Videomikroskope. Diese Serie unterstützt Hell und Hell-/Dunkelfeldbetrachtung-

Die WIDE-VMU bietet folgende Vorteile:

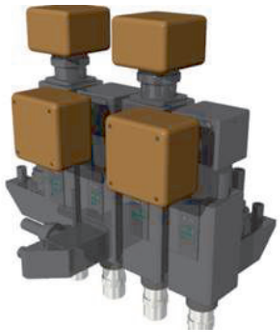
- Sensorgröße bis 2-Inch Equivalent zum APS-C format
- Sichtfeld bis ø30 mm mit 1X Tubuslinse
- Für F-Mount und C-Mount Kameras
- WIDE VMU-V and -H Modelle für Hellfeldbetrachtung
- WIDE VMU-BDV und -BDH Modelle für Hell-/Dunkelfeldbetrachtung
- Die flexible Ausrichtung von Kamera- und Lichtleiteranschluss ermöglicht eine sehr kompakte Konfiguration mehrerer WIDE-VMU's

WIDE VMU-V

WIDE VMU-H

WIDE VMU-BDV

WIDE VMU-BDH



Sehr kompakte Konfiguration von 4 WIDE VMU Einheiten

Nr.	Kameraausgang	Betrachtungstyp	Lichtleiteranschluss	Verwendbare Objektive
378-515	Vertikal	Hellfeld (BF)	Einzelanschluss	M Plan Apo, M Plan Apo HR, M Plan Apo SL, G Plan Apo
378-516	Horizontal	Hellfeld (BF)	Einzelanschluss	M Plan Apo, M Plan Apo HR, M Plan Apo SL, G Plan Apo
378-517	Vertikal	Hell-/ Dunkelfeld (BD)	Dualanschluss	BD Plan Apo, BD Plan Apo HR, BD Plan Apo SL
378-518	Horizontal	Hell-/ Dunkelfeld (BD)	Dualanschluss	BD Plan Apo, BD Plan Apo HR, BD Plan Apo SL

Optionales Zubehör: Motorische Revolver, Fokusiereinheit, Polarizer

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Okular mit großem Sichtfeld WF

Serie 378

- Extra großes Sichtfeld
- Optionale Strichplatten für verschiedene Mess- und Betrachtungsanwendungen
- Zutreffende Mikroskop-Modelle: MF, MF-U, Hyper MF, Hyper MF-U, FS70

378-856

378-857

378-858

1 Stück

Nr.	Vergrößerung	Bildfeld	Korrekturbereich	Augenposition	Gewicht [g]
378-856-5	10X	24	-10D bis +5D	Hoch	85
378-857-5	15X	16	-8D bis +5D	Normal	40
378-858-5	20X	12	-8D bis +5D	Normal	55

2-Stück im Satz

Nr.	Vergrößerung	Bildfeld	Korrekturbereich	Augenposition	Gewicht [g]
378-856	10X	24	-10D bis +5D	Hoch	85
378-857	15X	16	-8D bis +5D	Normal	40
378-858	20X	12	-8D bis +5D	Normal	55

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
516848	Strichplatte, Fadenkreuz
516576	Strichplatte, Fadenkreuz 90°, 60°
516578	Strichplatte, 20 mm Skala (Teilung: 0,1 mm) mit Fadenkreuz
516577	Strichplatte, konzentrische Kreise Ø1,2 mm
516849	Strichplatte 378-, 10 mm Skala (Teilung: 0,1mm)
516850	Strichplatte 378, 5 mm Skala (Teilung: 0,05mm)

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Endlich korrigierte Objektive der ML-Serie

Series 375

Die endlich korrigierte Mitutoyo 375 Objektiv Serie zeichnet sich durch den großen Arbeitsabstand und die Erzeugung klarer Abbildungen aus.

Nr.	Vergrößerung	N.A.	W.D. [mm]	D.F. [mm]
375-036-2	1X	0,03	61	306
375-037-1	3X	0,09	77	34
375-034-1	5X	0,13	61	23
375-039	10X	0,21	51	6,2
375-051	20X	0,42	20	1,6
375-052	50X	0,55	13	0,9
375-053	100X	0,7	6	0,6

Technische Daten

Abkürzungen in der Tabelle	Mag.: Vergrößerung N.A.: Numerische Apertur W.D.: Arbeitsabstand D.F.: Schärfentiefe

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Objektive M Plan Apo Serie

Technische Daten

Merkmale

- Objektive mit großem Arbeitsabstand bieten einen größtmöglichen Freiraum zwischen dem Objektiv und der zu fokussierenden Oberfläche; dadurch sind auch Werkstücke mit hohen Stufen mühelos zu betrachten.

- Das M Plan Apo (Apochromat) ist ein hervorragendes optisches System mit plan und chromatisch aberrationsfreiem Bild im gesamten Sichtfeld.

- Speziell konstruierte Objektive, mit hohen Transmissionsraten im Bereich der Nah-Infrarot, Nah-Ultraviolett und Ultraviolett Strahlung wahlweise mit Glas oder LCD Korrektur, bieten eine Vielfalt von Anwendungsmöglichkeiten.

- Die Anschlußgewinde der Objektive sind nach JIS B-7141-1988 konzipiert.

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Serie 378 - Objektive mit großem Arbeitsabstand

Die Objektive der Mitutoyo 378 Serie gehören weltweit zu denjenigen mit dem größten Arbeitsabstand in einem unendlich korrigierten optischen System.
Eine Probe mit Stufen, die mit herkömmlichen Objektiven mit kurzem Arbeitsabstand nicht anvisiert werden kann, ist mithilfe von Objektiven der Serie 378 mit großem Arbeitsabstand mühelos zu betrachten.

M PLAN Apo und M Plan APO SL
Objektive für Hellfeld Betrachtung

BD Plan Apo und BD plan Apo SL
Objektive für Hell- / Dunkelfeld Betrachtung

M Plan Apo NUV Objektive für Nahultraviolettstrahlung korrigiert

M Plan UV Objektive korrigiert für ultraviolettes Licht

M Plan Apo NIR Objektive für Nahinfrarotstrahlung korrigiert

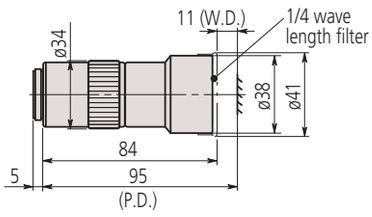
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Objektive für Hellfeldbetrachtung

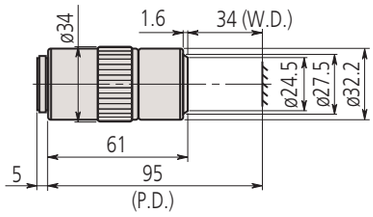
Serie 378 - M Plan Apo

M Plan Apo für Hellfeld Betrachtung
Objektive für Mikroskop Modelle VMU / FS-70 / MF-U / Hyper MF-U
Hinweis : Die Polarisationseinheit **(378-074)** benötigt das 1X Objektiv.

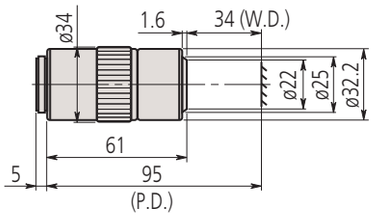
Nr.	Modell	N.A.	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [mm]	Sichtfeld 1 [mm]	Sichtfeld 2 [mm]	Gewicht [g]
378-800-3	M Plan Apo 1X	0,025	11	95	200	11	440	ø24	4,8x6,4	300
378-801-6	M Plan Apo 2X	0,055	34	95	100	5	91	ø12	2,4x3,2	220
378-802-6	M Plan Apo 5X	0,14	34	95	40	2	14	ø4,8	0,96x1,28	240
378-807-3	M Plan Apo 7,5X	0,21	35	95	26,67	1,3	6,2	ø3,6	0,64x0,85	240
378-803-3	M Plan Apo 10X	0,28	34	95	20	1	3,5	ø2,4	0,48x0,64	230
378-804-3	M Plan Apo 20X	0,42	20	95	10	0,7	1,6	ø1,2	0,24x0,32	270
378-805-3	M Plan Apo 50X	0,55	13	95	4	0,5	0,9	ø0,48	0,1x0,13	290
378-806-3	M Plan Apo 100X	0,7	6	95	2	0,4	0,6	ø0,24	0,05x0,06	320



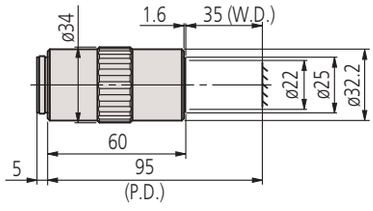
M Plan Apo 1X



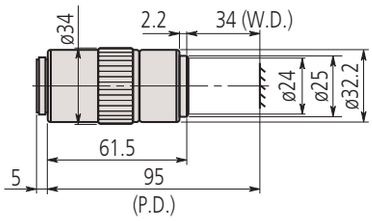
M Plan Apo 2X



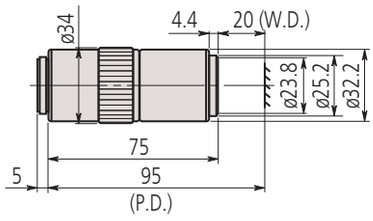
M Plan Apo 5X



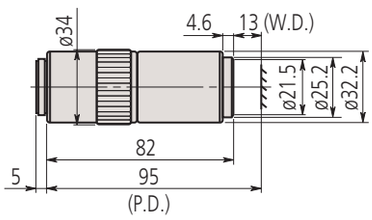
M Plan Apo 7,5X



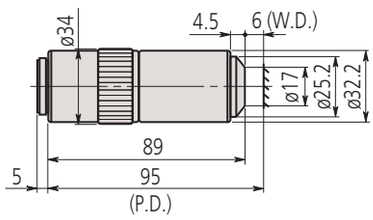
M Plan Apo 10X



M Plan Apo 20X



M Plan Apo 50X



M Plan Apo 100X

Technische Daten

Abkürzungen in der Tabelle

Vergr. : Vergößerung
N.A. : Numerische Apertur
W.D. : Arbeitsabstand
f : Brennweite
R : Auflösungsvermögen
D.F. : Schärfentiefe
Sichtfeld 1 : Reales Sichtfeld bei Okular ø24 mm
Sichtfeld 2 : Reales Sichtfeld bei 1/2" / **12,7 mm** CCD Kamera

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Objektive für Hellfeldbetrachtung

Serie 378 - M Plan Apo HR

Technische Daten

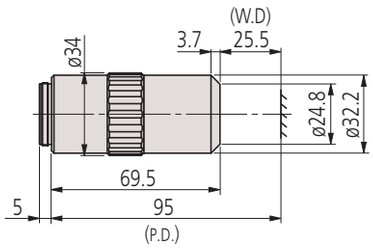
Abkürzungen in der Tabelle

Vergr. : Vergößerung
N.A. : Numerische Apertur
W.D. : Arbeitsabstand
P.D.: Parfokaler Abstand
f : Brennweite
R : Auflösungsvermögen
D.F. : Schärfentiefe
Sichtfeld 1 : Reales Sichtfeld bei Okular ø24 mm
Sichtfeld 2 : Reales Sichtfeld bei 1/2"

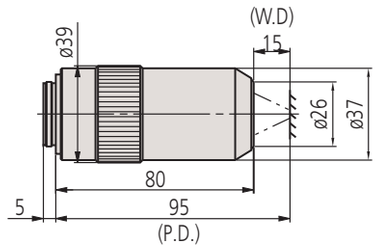
Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

M Plan Apo HR für Hellfeldbetrachtung
Objektive für Mikroskop Modelle VMU / FS-70 / MF-U / Hyper MF-U
Hinweis: Diese Objektive bieten eine sehr hohe Auflösung.

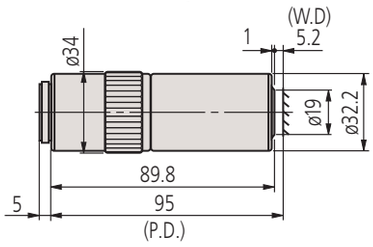
Nr.	Modell	N.A.	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [mm]	Sichtfeld 1 [mm]	Sichtfeld 2 [mm]	Gewicht [g]
378-787-4	M Plan Apo HR 5X	0,21	25,5	95	40	1,3	6,2	ø4,8	0,96x1,28	285
378-788-4	M Plan Apo HR 10X	0,42	15	95	20	0,7	1,6	ø2,4	0,48x0,64	460
378-814-4	M Plan Apo HR 50X	0,75	5,2	95	4	0,4	0,49	ø0,48	0,1x0,13	400
378-815-4	M Plan Apo HR 100X	0,9	1,3	95	2	0,3	0,34	ø0,24	0,05x0,06	410



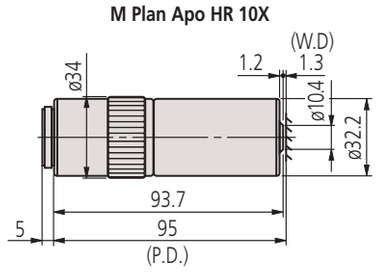
M Plan Apo HR 5X



M Plan Apo HR 10X



M Plan Apo HR 50X



M Plan Apo HR 100X

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

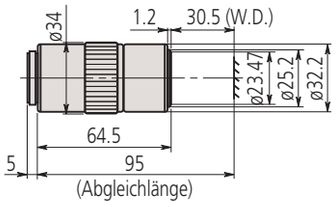
Mitutoyo

Objektive für Hellfeldbetrachtung

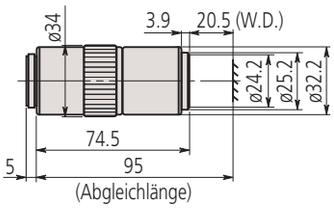
Serie 378 - M Plan Apo SL

M Plan Apo SL für Hellfeld Betrachtung
Objektive für Mikroskop Modelle VMU / FS-70 / MF-U / Hyper MF-U
Hinweis: Diese Objektive verfügen über einen extra großen Arbeitsabstand.

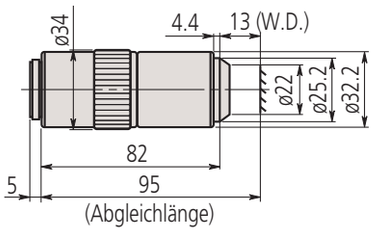
Nr.	Modell	N.A.	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [mm]	Sichtfeld 1 [mm]	Sichtfeld 2 [mm]	Gewicht [g]
378-810-3	M Plan Apo SL 20X	0,28	30,5	95	10	1	3,5	ø1,2	0,24x0,32	240
378-811-15	M Plan Apo SL 50X		20,5	95	4	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	280
378-813-3	M Plan Apo SL 100X	0,55	13	95	2	0,5	0,9	ø0,24	0,05x0,06	290



378-810-3



378-811-3



378-813-3

Technische Daten

Abkürzungen in der Tabelle

Vergr. : Vergößerung
N.A. : Numerische Apertur
W.D. : Arbeitsabstand
P.D.: Parfokaler Abstand
f : Brennweite
R : Auflösungsvermögen
D.F. : Schärfentiefe
Sichtfeld 1 : Reales Sichtfeld bei Okular ø24 mm
Sichtfeld 2 : Reales Sichtfeld bei 1/2"

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Objektive für Hellfeldbetrachtung

Serie 378 - G Plan Apo

Technische Daten

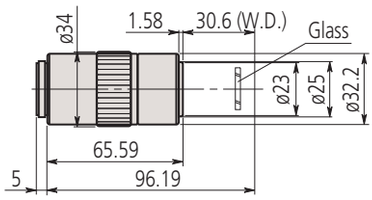
Abkürzungen in der Tabelle

Vergr. : Vergößerung
N.A. : Numerische Apertur
W.D. : Arbeitsabstand
P.D.: Parfokaler Abstand
f : Brennweite
R : Auflösungsvermögen
D.F. : Schärfentiefe
Sichtfeld 1 : Reales Sichtfeld bei Okular ø24 mm
Sichtfeld 2 : Reales Sichtfeld bei 1/2"

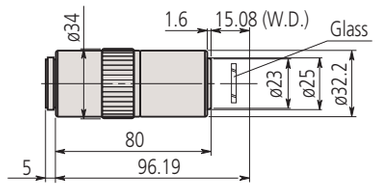
Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Glaskorrigierte Objektive
G Plan Apo für Hellfeldbetrachtung
Objektive für Mikroskop Modelle VMU / FS-70 / MF-U / Hyper MF-U
Hinweis : Mit diesen Objektiven ist die Betrachtung einer Probe durch Glas möglich (Dicke : 3,5mm).

Nr.	Modell	N.A.	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [mm]	Sichtfeld 1 [mm]	Sichtfeld 2 [mm]	Gewicht [g]
378-847	G Plan Apo 20X	0,28	29,42	96,19	10	1	3,5	ø1,2	0,24x0,32	270
378-848-3	G Plan Apo 50X	0,5	13,89	96,19	4	0,6	1,1	ø0,48	0,1x0,13	320



G Plan Apo 20X/t3,5



G Plan Apo 50X/t3,5

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

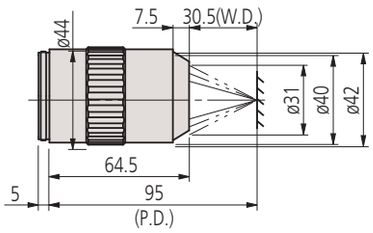
Mitutoyo

Objektive für Hell-/Dunkelfeldbetrachtung

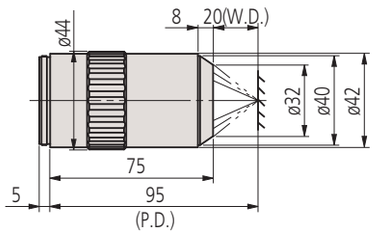
Serie 378 BD Plan Apo SL

BD Plan Apo SL für Hell- Dunkelfeldbetrachtung
Objektive für Mikroskop Modelle MF-U / Hyper MF-U
Hinweis: Diese Objektive bieten einen extra hohen Arbeitsabstand.

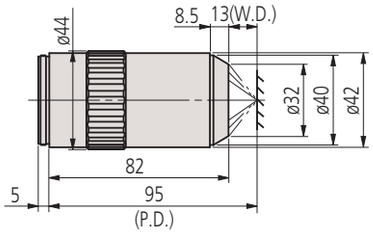
Nr.	Modell	Vergrö-ßerung	N.A.	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [mm]	Sichtfeld 1 [mm]	Sichtfeld 2 [mm]	Gewicht [g]
378-840-7	BD Plan Apo SL 20X	20X	0,28	30,5	95	10	1	3,5	ø1,2	0,24x0,32	350
378-841-7	BD Plan Apo SL 50X	50X	0,42	20	95	4	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	410
378-842-7	BD Plan Apo SL 80X	80X	0,5	13	95	2,5	0,6	1,1	ø0,3	0,06x0,08	430
378-843-7	BD Plan Apo SL 100X	100X	0,55	13	95	2	0,5	0,9	ø0,24	0,05x0,06	440



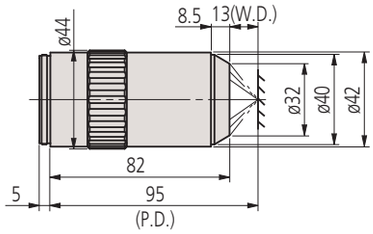
BD Plan Apo SL 20X



BD Plan Apo SL 50X



BD Plan Apo SL 80X



BD Plan Apo SL100X

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Objektive für Hell-/Dunkelfeldbetrachtung

Serie 378 - BD Plan Apo

Technische Daten

Abkürzungen in der Tabelle

Vergr. : Vergößerung
N.A. : Numerische Apertur
W.D. : Arbeitsabstand
P.D.: Parfokaler Abstand
f : Brennweite
R : Auflösungsvermögen
D.F. : Schärfentiefe
Sichtfeld 1 : Reales Sichtfeld bei Okular ø24 mm
Sichtfeld 2 : Reales Sichtfeld bei 1/2"

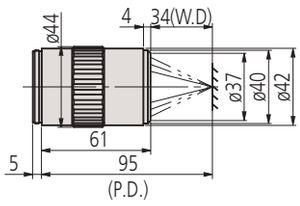
Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

BD Plan Apo für Hell- Dunkelfeldbetrachtung
Objektive für Mikroskop Modelle MF-U / Hyper MF-U

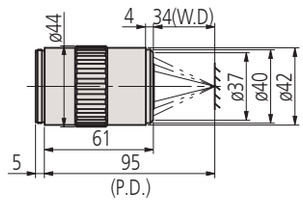
Nr.	Modell	Vergrößerung	N.A.	W.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [mm]	Sichtfeld 1 [mm]	Sichtfeld 2 [mm]	Gewicht [g]
378-831-7	BD Plan Apo 2X	2X	0,055	34	100	5	91	ø12	2,4x3,2	340
378-832-7	BD Plan Apo 5X	5X	0,14	34	40	2	14	ø4,8	0,96x1,28	350
378-830-7	BD Plan Apo 7,5X	7.5X	0,21	34	26,67	1,3	6,2	ø3,6	0,64x0,85	350
378-833-7	BD Plan Apo 10X	10X	0,28	34	20	1	3,5	ø2,4	0,48x0,64	350
378-834-7	BD Plan Apo 20X	20X	0,42	20	10	0,7	1,6	ø1,2	0,24x0,32	400
378-835-7	BD Plan Apo 50X	50X	0,55	13	4	0,5	0,9	ø0,48	0,1x0,13	440
378-836-7	BD Plan Apo 100X	100X	0,7	6	2	0,4	0,6	ø0,24	0,05x0,06	460

BD Plan Apo HR für Hell- Dunkelfeldbetrachtung
Objektive für Mikroskop Modelle MF-U / Hyper MF-U
Hinweis: Diese Objektive bieten eine extra hohe Auflösung.

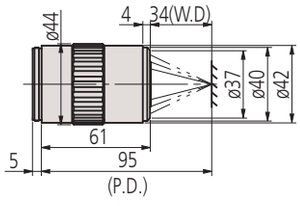
Nr.	Modell	Vergrößerung	N.A.	W.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [mm]	Sichtfeld 1 [mm]	Sichtfeld 2 [mm]	Gewicht [g]
378-845-7	BD Plan Apo HR 50X	50X	0,75	5,2	4	0,4	0,49	ø0,48	0,1x0,13	530
378-846-7	BD Plan Apo HR 100X	100X	0,9	1,3	2	0,3	0,34	ø0,24	0,05x0,06	545



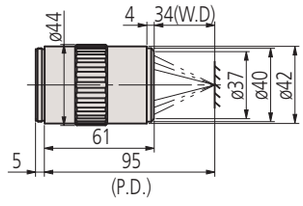
BD Plan Apo 2X



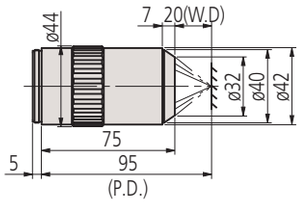
BD Plan Apo 5X



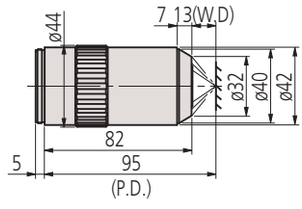
BD Plan Apo 7,5X



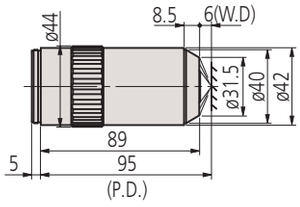
BD Plan Apo 10X



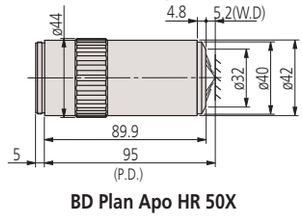
BD Plan Apo 20X



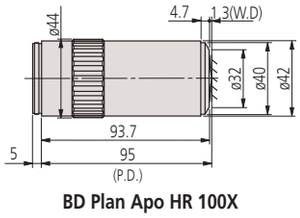
BD Plan Apo 50X



BD Plan Apo 100X



BD Plan Apo HR 50X



BD Plan Apo HR 100X

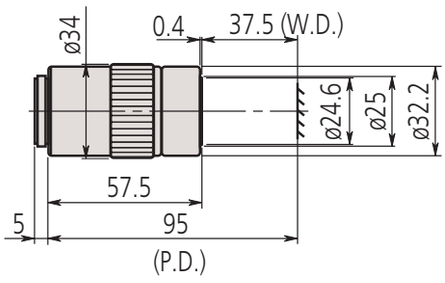
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

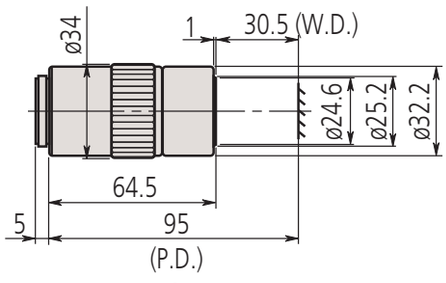
Objektive mit Korrektur für NIR, NUV, und UV-Licht

Serie 378 - M Plan Apo NIR / M Plan Apo NIR HR

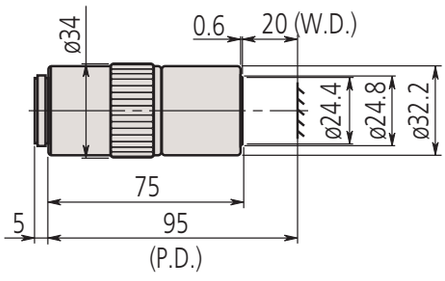
Nr.	Modell	Vergrö-ßerung	N.A.	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [mm]	Sichtfeld 1 [mm]	Sichtfeld 2 [mm]	Gewicht [g]
378-822-5	M Plan Apo NIR 5X	5X	0,14	37,5	95	40	2	14	ø4,8	0,96x1,28	220
378-823-5	M Plan Apo NIR 10X	10X	0,26	30,5	95	20	1,1	4,1	ø2,4	0,48x0,64	250
378-824-5	M Plan Apo NIR 20X	20X	0,4	20	95	10	0,7	1,7	ø1,2	0,24x0,32	300
378-825-5	M Plan Apo NIR 50X	50X	0,42	17	95	4	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	315
378-826-5	M Plan Apo NIR 100X	100X	0,5	12	95	2	0,6	1,1	ø0,24	0,05x0,06	335
378-863-5	M Plan Apo NIR HR 50X	50X	0,65	10	95	4	0,42	0,65	ø0,48	0,1x0,13	450
378-864-5	M Plan Apo NIR HR 100X	100X	0,7	10	95	2	0,39	0,56	ø0,24	0,05x0,06	450



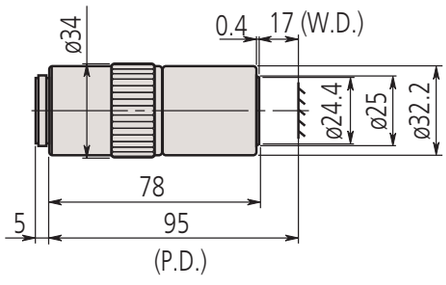
M Plan Apo NIR 5X



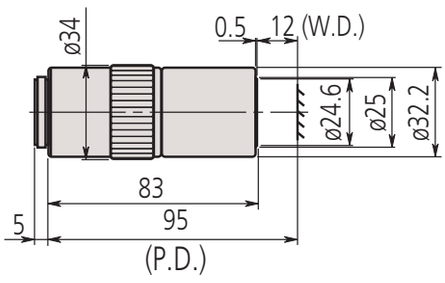
M Plan Apo NIR 10X



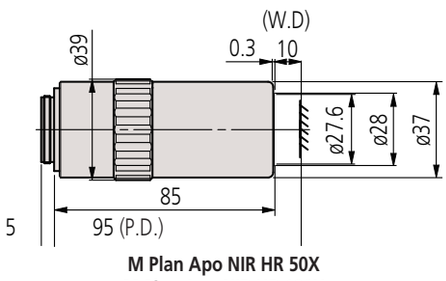
M Plan Apo NIR 20X



M Plan Apo NIR 50X



M Plan Apo NIR 100X



M Plan Apo NIR HR 50X
M Plan Apo NIR HR 100X

Technische Daten

Abkürzungen in der Tabelle	Vergr. : Vergößerung N.A. : Numerische Apertur W.D. : Arbeitsabstand P.D.: Parfokaler Abstand f : Brennweite R : Auflösungsvermögen D.F. : Schärfentiefe Sichtfeld 1 : Reales Sichtfeld bei Okular ø24 mm Sichtfeld 2 : Reales Sichtfeld bei 1/2"
M Plan Apo NIR	Hinweis : Diese Objektive wurde entwickelt, um den Fokus beizubehalten, selbst wenn die verwendete Laserwellenlänge von der sichtbaren Strahlung zum Bereich der Nahinfrarotstrahlung wechselt (480 to 1800 nm). Die M Plan NIR Serie ist daher bestens geeignet zur Laser-Reparatur. Abhängig vom Fokus des sichtbaren Strahls kann die Varianz des Glases oder des Berechnungskoeffizienten dazu führen, dass sich der Fokus verschiebt, wenn die Wellenlänge 1100nm überschreitet.

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Objektive mit Korrektur für NIR, NUV, und UV-Licht

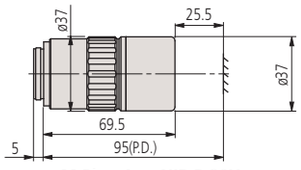
Serie 378 - M Plan Apo NIR B

Technische Daten

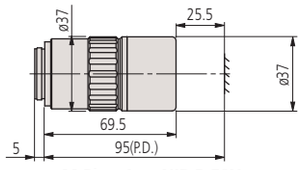
Abkürzungen in der Tabelle	Vergr. : Vergößerung N.A. : Numerische Apertur W.D. : Arbeitsabstand f : Brennweite R : Auflösungsvermögen D.F. : Schärfentiefe Sichtfeld 1 : Reales Sichtfeld bei Okular ø24 mm Sichtfeld 2 : Reales Sichtfeld bei 1/2" / **12,7 mm** CCD Kamera
M Plan Apo NIR	Hinweis : Diese Objektive wurde entwickelt, um den Fokus beizubehalten, selbst wenn die verwendete Laserwellenlänge von der sichtbaren Strahlung zum Bereich der Nahinfrarotstrahlung wechselt (480 to 1800 nm). Die M Plan NIR Serie ist daher bestens geeignet zur Laser-Reparatur. Abhängig vom Fokus des sichtbaren Strahls kann die Varianz des Glases oder des Berechnungskoeffizienten dazu führen, dass sich der Fokus verschiebt, wenn die Wellenlänge 1100nm überschreitet.

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Nr.	Modell	Vergrößerung	N.A.	W.D. [mm]	f [mm]	P.D. [mm]	R [µm]	D.F. [mm]	Sichtfeld 1 [mm]	Sichtfeld 2 [mm]
378-867-5	M Plan Apo NIR B 20X	20X	0,4	25,5	10	95	0,7	1,7	1,2	0,24x0,32
378-868-5	M Plan Apo NIR B 50X	50X	0,42	25,5	4	95	0,7	1,6	0,48	0,24x0,13



M Plan Apo NIR B 20X



M Plan Apo NIR B 50X

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

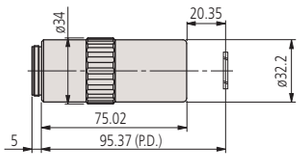
Mitutoyo

Objektive mit Korrektur für NIR, NUV, und UV-Licht

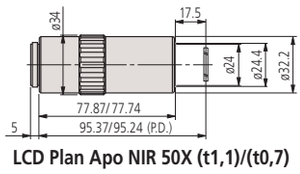
Serie 378 - LCD Plan Apo NIR - LCD Plan Apo NIR HR

Objektive optimiert für Nahinfrarotlicht mit LCD Glasdicken Korrektur
LCD Plan Apo NIR für Hellfeldbetrachtung
Kompatibel mit den Mikroskopen VMU/FS-70

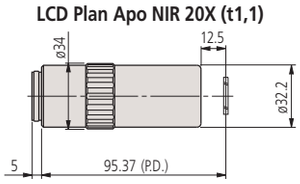
Nr.	Modell	Vergr./Glas-dicke [mm]	N.A.	W.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [mm]	Sichtfeld 1 [mm]	Sichtfeld 2 [mm]	Gewicht [g]
378-827-5	LCD Plan Apo NIR 20X (t1,1)	20X/t1.1	0,4	19,98	10	0,7	1,7	ø1,2	0,24x0,32	305
378-828-5	LCD Plan Apo NIR 50X (t1,1)	50X/t1.1	0,42	17,13	3,9	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	320
378-829-5	LCD Plan Apo NIR 50X (t0,7)	50X/t0.7	0,42	17,26	3,9	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	320
378-752-15	LCD Plan Apo NIR 100X (t1,1)	100X/t1,1	0,5	12,13	2	0,6	1,1	0,24	0,05x0,06	335
378-754-15	LCD Plan Apo NIR 100X (t0,7)	100X/t0,7	0,5	12,06	2	0,6	1,1	0,24	0,05x0,06	335
378-869-5	LCD Plan Apo NIR HR 50X (t 0,7)	50X/t0,7	0,65	9,6	4	0,4	0,7	0,48	0,1x0,13	450
378-870-5	LCD Plan Apo NIR HR 100X (t 0,7)	100X/t0,7	0,7	9,6	2	0,4	0,6	0,24	0,05x0,06	450



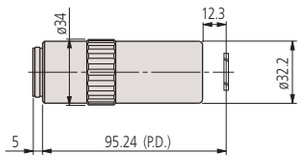
LCD Plan Apo NIR 20X (t1,1)



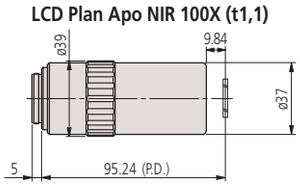
LCD Plan Apo NIR 50X (t1,1)/(t0,7)



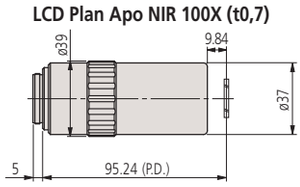
LCD Plan Apo NIR 100X (t1,1)



LCD Plan Apo NIR 100X (t0,7)



LCD Plan Apo NIR HR 50X (t0,7)



LCD Plan Apo NIR HR 100X(t0,7)

Technische Daten

Abkürzungen in der Tabelle	Vergr. : Vergößerung N.A. : Numerische Apertur W.D. : Arbeitsabstand P.D.: Parfokaler Abstand f : Brennweite R : Auflösungsvermögen D.F. : Schärfentiefe Sichtfeld 1 : Reales Sichtfeld bei Okular ø24 mm Sichtfeld 2 : Reales Sichtfeld bei 1/2"

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Objektive mit Korrektur für NIR, NUV, und UV-Licht

Serie 378 M Plan Apo NUV/LCD Plan Apo NUV/M Plan UV/LCD Plan UV

Technische Daten

Abkürzungen in der Tabelle

Vergr. : Vergößerung
N.A. : Numerische Apertur
W.D. : Arbeitsabstand
P.D.: Parfokaler Abstand
f : Brennweite
R : Auflösungsvermögen
D.F. : Schärfentiefe
Sichtfeld 1 : Reales Sichtfeld bei Okular ø24 mm
Sichtfeld 2 : Reales Sichtfeld bei 1/2"

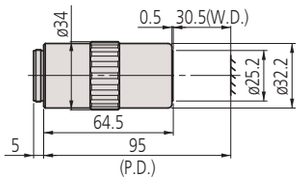
Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Nr.	Modell	Vergrößerung	Vergr./ Glasdicke [mm]	N.A.	W.D. [mm]	f [mm]	P.D. [mm]	R [µm]	D.F. [mm]	Sichtfeld 1 [mm]	Sichtfeld 2 [mm]	Gewicht [g]
378-809-5	M Plan Apo NUV 10X	10X		0,28	30,5	20	95	1	3,5	ø2,4	0,48x0,64	255
378-817-8	M Plan Apo NUV 20X	20X		0,42	17	10	95	0,7	1,7	1,2	0,24x0,32	340
378-818-6	M Plan Apo NUV 50X	50X		0,42	15	4	95	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	350
378-819-4	M Plan Apo NUV 100X	100X		0,5	11	2	95	0,6	1,1	ø0,24	0,05x0,06	380
378-888-6	M Plan Apo NUV HR 50X	50X		0,65	10	4	95	0,42	0,65	ø0,48	0,1x0,13	500
378-890-8	LCD plan Apo NUV 20X (t0,7)	20X	20X/t0.7	0,42	16,96	10	95	10	1,7	1,2	0,24x0,32	340
378-753-6	LCD Plan Apo NUV 50X (t1,1)	50X	50X/t1.1	0,42	14,53	4	95	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	310
378-820-8	LCD Plan Apo NUV 50X (t0,7)	50X	50X/t0.7	0,44	14,76	4	95	0,7	1,6	0,48	0,1x0,13	350
378-751-4	LCD Plan Apo NUV 100X (t1,1)	100X	100X/ t1.1	0,5	11,03	2	95	0,6	1,1	ø0,24	0,05x0,06	380
378-891-6	LCD plan Apo NUV HR 50X (t0,7)	50X	50X/t0.7	0,65	9,76	4	95	0,4	0,7	ø 0,48	0,1x0,13	500
378-844-15	M Plan UV 10X	10X		0,25	20	20	95	1,1	4,4	ø2,4	0,48x0,64	310
378-837-7	M Plan UV 20X	20X		0,36	15	10	95	0,8	2,1	ø1,2	0,24x0,32	330
378-838-8	M Plan UV 50X	50X		0,4	12	4	95	0,7	1,7	ø0,48	0,1x0,13	400
378-839-5	M Plan UV 80X	80X		0,55	10	2,9	95	0,5	0,9	ø0,3	0,06x0,08	380
378-892-8	LCD Plan UV 20X (t0,7)	20X	20X/t0.7	0,37	15	10	95	0,8	2,1	1,2	0,24x0,32	370
378-893-8	LCD Plan UV 50X (t0,7)	50X	50X/t0.7	0,41	12,4	4	95	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	400

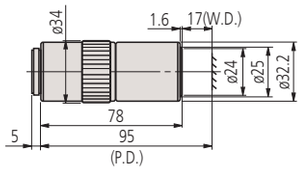
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

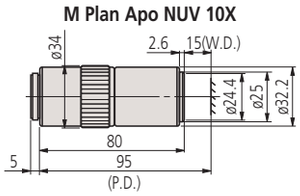
Objektive mit Korrektur für NIR, NUV, und UV-Licht



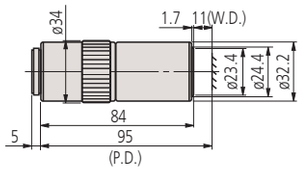
M Plan Apo NUV 10X



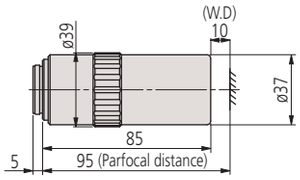
M Plan Apo NUV 20X



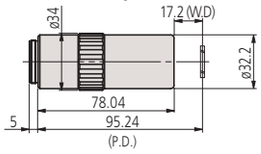
M Plan Apo NUV 50X



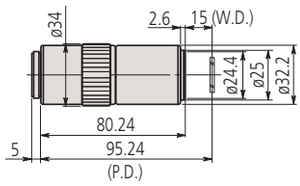
M Plan Apo NUV 100X



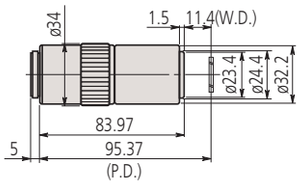
M Plan Apo NUV HR 50X



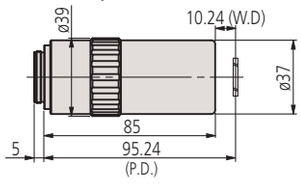
LCD Plan Apo NUV 20X (t0,7)



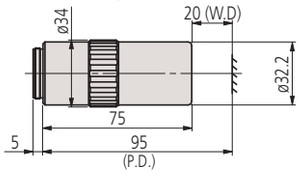
LCD Plan Apo NUV50X (t0,7)/(t1,1)



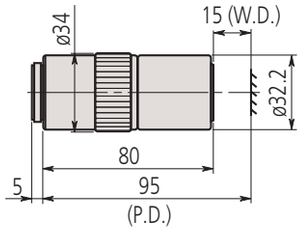
LCD Plan Apo NUV 100X (t1,1)



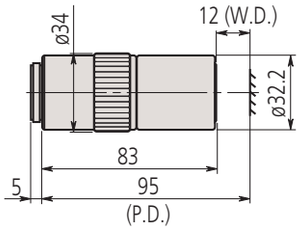
LCD Plan Apo NUV HR 50X (t0,7)



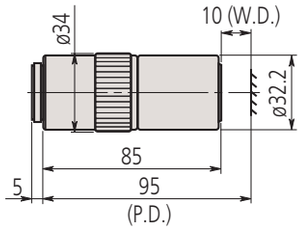
M Plan UV 10X



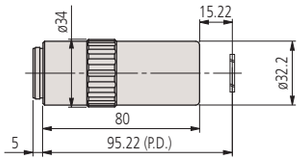
M Plan UV 20X



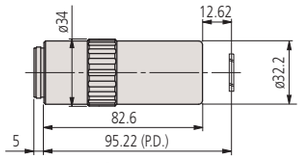
M Plan UV 50X



M Plan UV 80X



LCD Plan UV 20X (t0,7)



LCD Plan UV 50X (t0,7)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messprojektor PJ-A3000

Serie 302

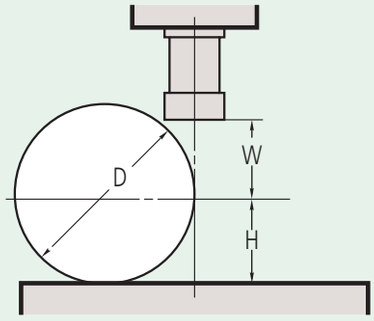
Die Messprojektoren der PJ-A3.000 Serie mit vertikaler optischer Achse sind Tischgeräte mittlerer Größe, vielseitig in der Anwendung und einfach in der Bedienung.

- Telezentrisches optisches System für abbildungsverzerrungsfreie Betrachtung auf einem Bildschirm mit ø315mm
- Einfach zu bedienender Koordinatenmesstisch mit Schnell- und Feinverstellung
- Direkt und klar erkennbare XY- und Winkel-Digitalanzeige (inkl. Nullsetzen, ABS/Inc. Messung)

Technische Daten

Angezeigtes Bild	Seitenverkehrt
Bildschirm	Ø: 315 mm Verstellbereich : ±360°, Feinverstellung und Klemmung Winkelanzeige : Digitalanzeige (LED) Ziffernschrittwert : 1' oder 0,01° (umschaltbar) Messbereich : ±370° ABS/INC Umschaltung, Nullstellung Referenzlinie : Fadenkreuz
Objektiv	10X **(170-202)** Optional: 20X, 50X, 100X
Vergrößerungsgenauigkeit	Durchlichtbeleuchtung: ± 0,1% oder besser; Auflichtbeleuchtung: ± 0,15% oder besser
Durchlichtbeleuchtung	Halogenlampe (24V, 150W) Beleuchtungssystem: telezentrisch
Auflichtbeleuchtung	Halogenlampe (24V, 150W) Beleuchtungssystem: Vertikale Beleuchtung mit einstellbarer Kondensorlinse
Fokussierung	Manuell
Ziffernschrittwert	0,001 mm (0,001 mm: digitale Einbaumikrometer (2x) bei 302-704-1D)
Spannungsversorgung	220 - 240V AC, 50/60Hz

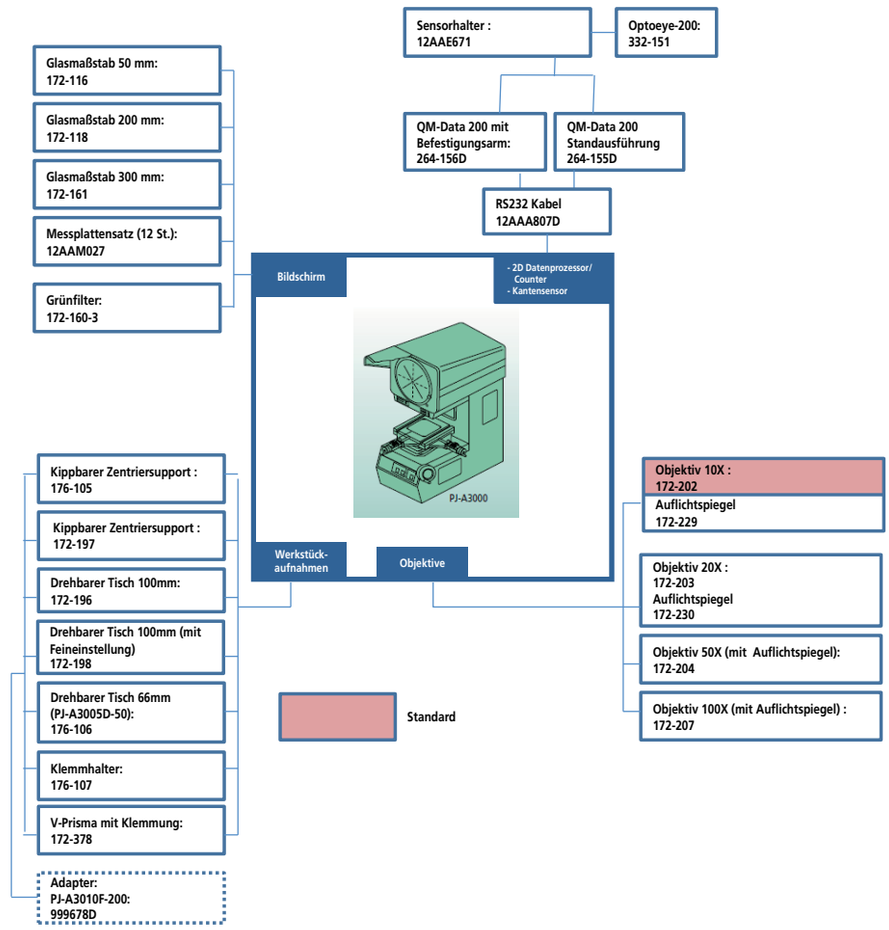
302-701-1D



D : Werkstückdurchmesser
W : Arbeitsabstand
H : Max. Werkstückhöhe

		Vergrößerung			
		10X	20X	50X	100X
Bildfeld		Ø 31.5	Ø 15.7	Ø 6.3	Ø 3.1
W		66 (20)	32.5 (2)	12.6	5
H	-50 Modelle	123.5	123.5	123.5	123.5
	-100 Modelle	91	91	91	91
	-150 Modelle	103.5	103.5	103.5	103.5
	200 Modelle	92.5	92.5	92.5	92.5
D	-50 Modelle	224 (198)	87 (61)	27	10
	-100 Modelle	182	87 (61)	27	10
	-150 Modelle	207 (198)	87 (61)	27	10
	200 Modelle	185	87 (61)	27	10

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

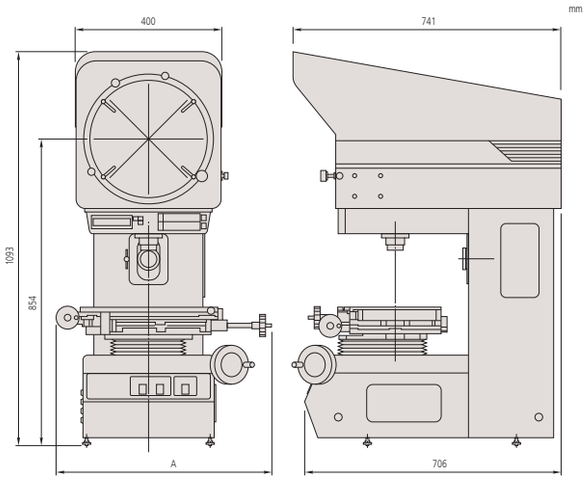
Messprojektor PJ-A3000

Serie 302 - Modelle Metrisch

Metrisch

XY-Tischgrößen (mm): 50 x 50 / 150 x 50 / 100 x100 / 200 x 100

Modell	PJ-A3005D-50	PJ-A3005F-150	PJ-A3010F-100	PJ-A3010F-200
Nr.	**302-704-1D**	**302-702-1D**	**302-703-1D**	**302-701-1D**
XY Messtisch [mm]	50 x 50	150 x 50	100 x 100	200 x 100
Messmethode	Digimatic Einbaumikrometer	Glasmaßstäbe	Glasmaßstäbe	Glasmaßstäbe
Schnellverstellsystem	_	X / Y Achse	X / Y Achse	X / Y Achse
Tischabmessung [mm]	152 x 152	280 x 152	250 x 250	380 x 250
XY-Messtisch Nutzfläche [mm]	82 x 82	185 x 84	142 x 142	266 x 170
Tischglas Nr.	**380405**	**381349**	**12BAE041**	**382762**
Schwenkfunktion	_	_	_	±3°
Max. Werkstückgewicht [kg]	10	8	10	8
Gewicht kg	107	116	112	140



A = 593 mm : 302-701-1D, A = 446 mm : 302-702-1D
A = 427 mm : 302-703-1D

264-155D, QM-Data 200

OPTOEYE-200

302-701-1D

302-704-1D

302-702-01D

302-703-1D

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
172-202	Objektiv 10x
383876	Schutzhaube, Vinyl
512305	Halogenlampe, (24V, 150W)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
172-116	Glasmaßstab 50mm, 50 mm
172-160-3	Grünfilter
172-161	Glasmaßstab, 300 mm
172-197	Schwenkbarer Zentriersupport
172-203	Objektiv, 20x
172-204	Objektiv, 50x
172-207	Objektiv, 100x
172-229	Auflichtspiegel, für 10 x Objektiv (PJ-A3000)
172-230	Auflichtspiegel, für 20 x Objektiv (PJ-A3000)
172-378	V-Prisma mit Klemmung, bis Ø 25 mm
176-107	Klemmhalter, .
172-118	Glasmaßstab, 200 mm
172-160-2	Grünfilter
176-105	Zentriersupport, kippbar
999678D	Montageadapter
512305	Halogenlampe, (24V, 150W)
12AAE671	Sensorhalter, für ø250 bis ø350 mm
332-151	OPTOEYE-200, .
176-106	Drehbarer Tisch, 66 mm
172-196	Drehbarer Tisch, 100 mm
172-198	Drehbarer Tisch, 100 mm mit Feineinstellung
264-155D	QM-Data200 Datenprozess., Standausführung
264-156D	QM-Data200 Datenprozess., mit Befestigungsarm

176-106 : für Messbereich 150 x 50 mm
172-196 und 172-198 : für Messbereich 100 x 100 und 200 x 100 mm

	Messprojektoren	
	302-700D - (302-714E) 302-704D - (302-718E) 302-708D - (302-719E) 302-709D	302-701D - (302-711E) 302-702D - (302-712E) 302-703D - (302-713E) 302-705D 302-706D 302-707D
176-106	X	—
172-196	—	X*
172-198	—	X*
176-105	X	X*
172-197	—	X*
176-107	X	X*
172-378	X	X*

172-116

172-229

172-160-3

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messprojektor PJ-H30

Technische Daten

Längenmess-abweichung	(3+0,02L) µm L : Messlänge
Angezeigtes Bild	Seitenrichtig
Bildschirm	Bildschirm Ø: 306 mm Bildschirmmaterial: Feingeschliffenes Glas Verstellbereich: ±360°, Feinverstellung und Klemmung Winkelanzeige: Digitalanzeige (LED) Winkelauflösung: 1' oder 0,01° (umschaltbar) Messbereich: ±370° ABS/INC Umschaltung, Nullstellung Referenzlinie: Fadenkreuz
Objektiv	10X **(172-472)** Optional : 5X, 20X, 50X, 100X
Vergrößerungsgenauigkeit	Durchlichtbeleuchtung: ± 0,1% oder besser Auflichtbeleuchtung: ± 0,15% oder besser
Durchlichtbeleuchtung	Beleuchtungsquelle: Halogenlampe (24V, 150W) Optisches System: Zoom telezentrisch Funktionen: Stufenlose Helligkeitsregulierung, Hitzeschutz, Lüfter
Auflichtbeleuchtung	Beleuchtungsquelle: Halogenlampe (24V, 150W) Optisches System: vertikale/schräge Beleuchtung mit einstellbarer Kondensorlinse Funktionen: Stufenlose Helligkeitsregulierung, Hitzeschutz, Lüfter
Spannungsversorgung	220V AC, 50/60Hz
Ziffernschrittwert	0,001 mm

	Vergrößerung				
	5X	10X	20X	50X	100X
Bildfeld	Ø 61.2	Ø 30.6	Ø 15.3	Ø 6.12	Ø 3.06
H	105	105	105	105	105
W	66	70.5	56.5	50	50
D	148	197	137	114	114

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Serie 303

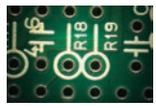
Der Messprojektor PJ-H30 hat eine Auflichtbeleuchtung mit variabler Auflichteinstellung.
Die Vorteile im Einzelnen:

- Durch Drehen der Kondensorlinse sowie durch Winkelveränderung des halbdurchlässigen Spiegels im Objektiv lassen sich auch schlecht reflektierende Oberflächen optimal darstellen.
- Verbesserte Lichtintensität eines projizierten Objekts durch das neue optische Konturbeleuchtungssystem
- Hohe Messgenauigkeit (über der JIS-Norm)
- Messtisch mit Einhand-Schnellverstellung an beiden Achsen zum einfachen Umschalten zwischen rascher Positionierung und Feineinstellung
- Konstantstrom-Netzteil mit Sanftanlauf zur Maximierung der Lebensdauer der Halogenlampe.
- Gut sichtbarer, digitaler Zähler mit großer Ziffernanzeige.
- Eingebauter Präzisions-Kantendetektor (Optoeye) bei Modelltypen PJ-H30 B/D.
- RS-232C Ausgang

303-735-1D

Vertikales und einstellbar schräges Auflicht

Vertikale Beleuchtung



Schräge Beleuchtung

1010B

2010B

2017B

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Messprojektor PJ-H30

Serie 303

Modell 1010B - 100 x 100 mm
XY Auflagefläche : 300 x 240 mm
XY Tischglasabmessung : 180 x 150 mm
Tischglasplatte Nr. : **380412**
Schwenkbereich: ±3°
Max. Messtischbelastung: 10 kg
Gewicht: 176 kg

Modell	PJ-H30A	PJ-H30D
Nr.	**303-712-1D**	**303-732-1D**
Fokussierung	manuell	Motorische Fokussierung
Kantensensor	Sonderzubehör	Serienmäßig

Modell 2010B - 200 x 100 mm
XY Auflagefläche: 350 x 280 mm
XY Tischglasabmessung: 250 x 150 mm
Tischglasplatte Nr.: **382762**
Schwenkbereich: ±3°
Max. Messtischbelastung: 10 kg
Gewicht: 178 kg

Modell	PJ-H30A	PJ-H30D
Nr.	**303-713-1D**	**303-733-1D**
Fokussierung	manuell	Motorische Fokussierung
Kantensensor	Sonderzunehör	Serienmäßig

Modell 2017B - 200 x 170 mm
XY Auflagefläche: 410 x 342 mm
XY Tischglasabmessung: 270 x 240 mm
Tischglasplatte Nr.: **12BAD363**
Schwenkbereich: ±5°
Max. Messtischbelastung: 20 kg
Gewicht: 205 kg

Modell	PJ-H30A	PJ-H30D
Nr.	**303-714-1D**	**303-734-1D**
Fokussierung	manuell	Motorische Fokussierung
Kantensensor	Sonderzubehör	Serienmäßig

Modell 3017B - 300 x 170 mm
XY Auflagefläche: 510 x 342 mm
XY Tischglasabmessung: 370 x 240 mm
Tischglasplatte Nr.: **12BAD330**
Schwenkbereich: ±5°
Max. Messtischbelastung: 20 kg
Gewicht: 212 kg

Modell	PJ-H30A	PJ-H30D
Nr.	**303-715-1D**	**303-735-1D**
Fokussierung	manuell	Motorische Fokussierung
Kantensensor	Sonderzubehör	Serienmäßig

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messprojektor PJ-H30

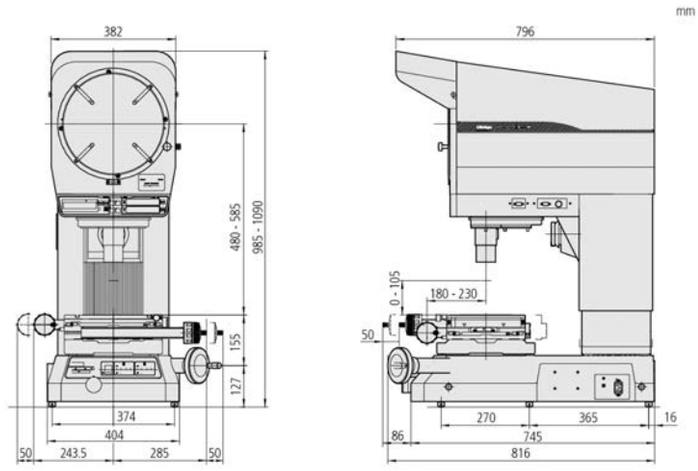
Serie 303

Sonderzubehör

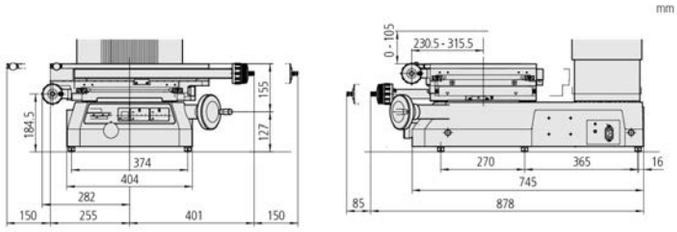
Nr.	Bezeichnung
332-151	OPTOEYE-200, .
12AAE671	Sensorhalter, für ø250 bis ø350 mm
12AAG983	OPT-200 Adapter f.PJ-H30, für PJ-H30A/PJ-H30E
12AAG981	Grünfilter, fpr PJ-H30
172-116	Glasmaßstab 50mm, 50 mm
172-118	Glasmaßstab, 200 mm
172-161	Glasmaßstab, 300 mm
172-271	Objektiv 5x, 5x
172-473	Objektiv, 20x
172-474	Objektiv, 50x
172-475	Objektiv 100x f.PJ-H30, 100x
176-105	Zentriersupport, kippbar
172-197	Schwenkbarer Zentriersupport
172-198	Drehbarer Tisch, 100 mm mit Feineinstellung
172-378	V-Prisma mit Klemmung, bis Ø 25 mm
176-305	Drehtisch mit Rad zur Feineinstellung ø183 mm, Type A, D=240 mm
176-306	Drehtisch mit Rad zur Feineinstellung ø240 mm, Type B, D=270 mm
011534	MC Spezialreiniger
12AAA807D	RS-232C Schnittstellenleitung (2 m)
12AAG982	Ständer, für QM-Data 200
264-155D	QM-Data200 Datenprozess., Standausführung
264-156D	QM-Data200 Datenprozess., mit Befestigungsarm

Verfügbarkeit	Messtischgröße		
	505 1010	505 1010 2010	2017 3017
172-198	✔	✔**	✔***
176-305	—	✔**	—
176-306	—	—	✔
176-105	✔*	✔**	✔***
172-197	✔*	✔**	✔***
176-107	✔*	✔**	✔***
172-378	✔*	✔**	✔***

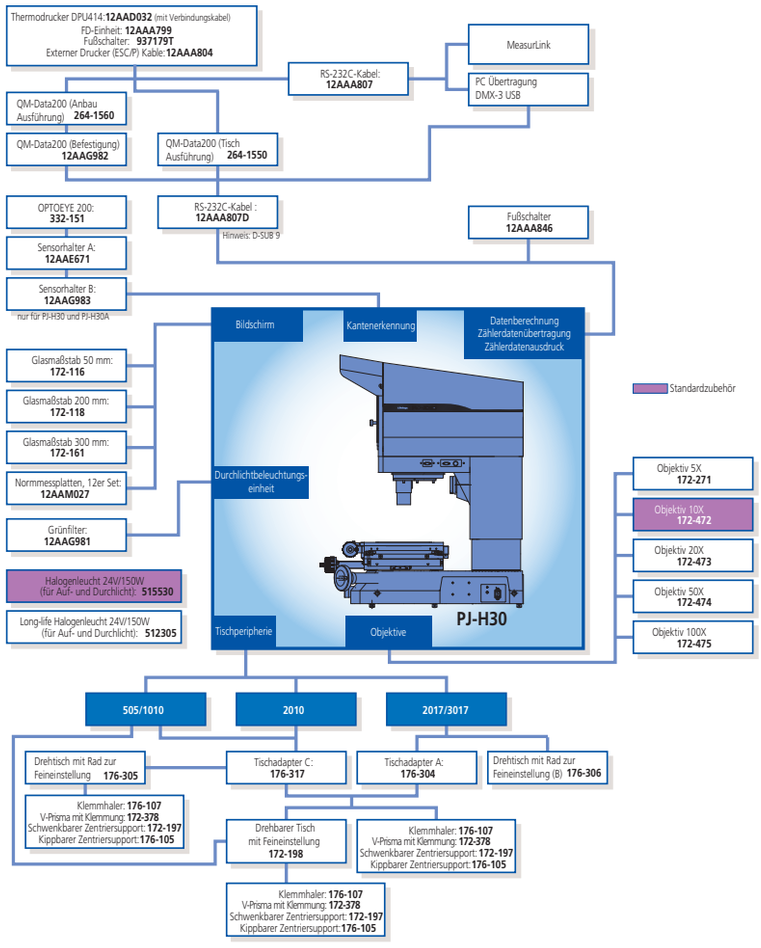
264-155D
QM-Data 200



Modell 1010B



Modell 3017B



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Messprojektor PV-5110

Serie 304

- Robuster Messprojektor als Standgerät mit vertikalem optischem System.
- Der große, drehbare Bildschirm garantiert gute Betrachtungsmöglichkeiten und einfache Winkelmessungen mit einer Winkelauflösung von 2′.

304-919D und Digitalanzeige (Sonderzubehör)

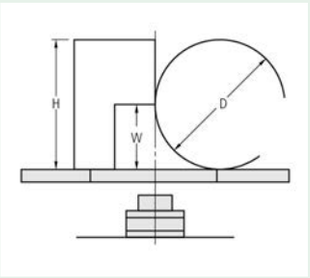
KA Counter

QM-Data 200

OPTOEYE 200

Technische Daten

Angezeigtes Bild	Seitenverkehrt
Bildschirm	Bildschirm Ø: 508 mm Bildschirmmaterial: Feingeschliffenes Glas Verstellbereich: ±360°, Feinverstellung und Klemmung Winkelanzeige: Digitalanzeige (LED) Winkelauflösung: 1' oder 0,01° (umschaltbar) Messbereich: ±370° ABS/INC Umschaltung, Nullstellung Referenzlinie: Fadenkreuz
Objektiv	Sonderzubehör: 5X, 20X, 50X, 100X
Vergrößerungsgenauigkeit	Durchlichtbeleuchtung: ± 0,1% oder besser Auflichtbeleuchtung: ± 0,15% oder besser
Durchlichtbeleuchtung	Beleuchtungsquelle: Halogenlampe (24V, 150W) Optisches System: Zoom telezentrisch Funktionen: 2-stufige Helligkeitsregulierung, Hitzschutz, Lüfter
Auflichtbeleuchtung	Belechtungquelle: Halogenlampe (24V, 150W) Beleuchtungssystem: Vertikale Beleuchtung mit einstellbarer Kondensorlinse Funktionen: Schräge Beleuchtung (für 5X, 10X und 20X), Hitzeschutz, Lüfter
Fokussierung	Manuell
Ziffernschrittwert	0,001 mm
Spannungsversorgung	220 - 240V AC, 50/60Hz
Gewicht	210 kg



D: Werkstückdurchmesser
W: Arbeitsabstand
H: Max. Werkstückhöhe

	Vergrößerung				
	5X	10X	20X	50X	100X
Bildfeld	Ø 101.6	Ø 50.8	Ø 25.4	Ø 10.16	Ø 5.08
H	125	181	206	87	87
W	60 (27)	60	60	32.4	22.5
D	120	120	120	64.8	45

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messprojektor PV-5110

Serie 304 - Sonderzubehör und Abmessungen

Standardzubehör

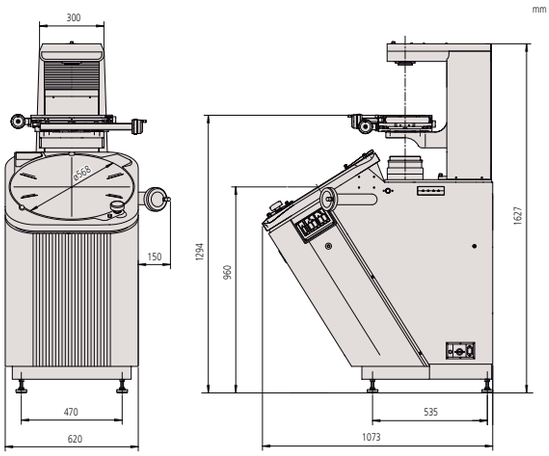
Nr.	Bezeichnung
172-402	10X Objektivsatz inkl. 172-409 Objektiv, 172-410 Kondensorlinse
512305	Halogenlampe, (24V, 150W)
12AAF182	Aufnahme, für Anzeigeeinheit
382762	Glasplatte 280x180, PV5010, PJ3000
172-422	Auflichtbeleuchtungseinheit, für PV-5110

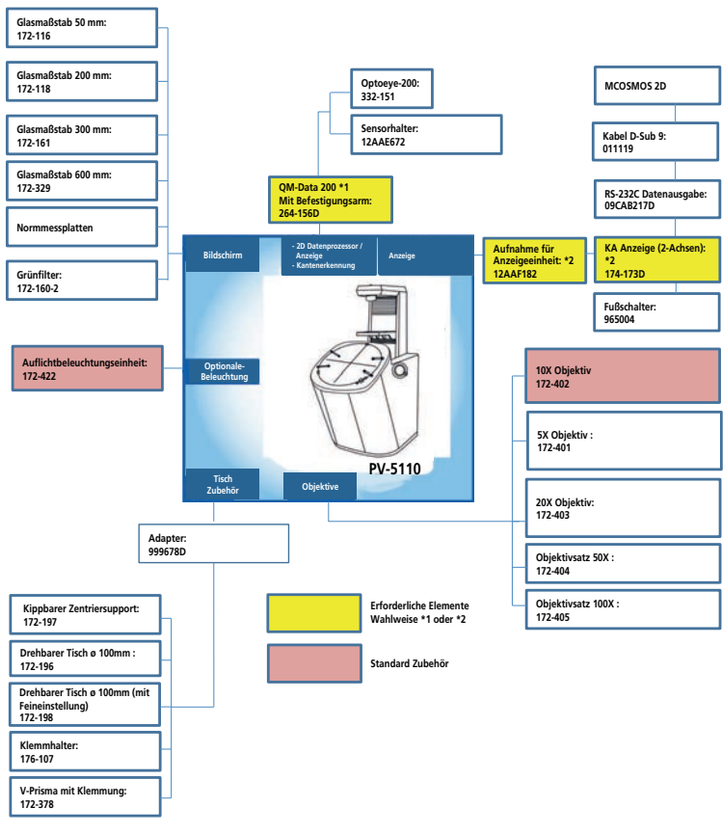
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
172-401	5X Objektivsatz inkl. :, 172-406 Objektiv 172-407 Kondensorlinse 932602 Objektivadapter
172-403	20X Objektivsatz inkl. :, 172-411 Objektiv 172-412 Kondensorlinse
172-404	50X Objektivsatz inkl. :, 172-413 Objektiv 172-414 Kondensorlinse
172-405	100X Objektivsatz inkl. :, 172-415 Objektiv 172-414 Kondensorlinse
172-116	Glasmaßstab 50mm, 50 mm
172-330	Glasmaßstab 80mm, 80 mm
172-161	Glasmaßstab, 300 mm
172-329	Glasmaßstab, 600 mm
172-160-2	Grünfilter
172-319	Abdunklungskabine
510189	Schutzhaube
172-198	Drehbarer Tisch, 100 mm mit Feineinstellung
172-197	Schwenkbarer Zentriersupport
176-107	Klemmhalter, .
172-378	V-Prisma mit Klemmung, bis Ø 25 mm
011534	MC Spezialreiniger
174-183D	Linear Scale Counter KA-212
12AAE672	Sensorhalter, für PV-5110 für ø500 bis ø600 mm
264-156D	QM-Data200 Datenprozess., mit Befestigungsarm

172-319

Modell	PV-5110
Nr.	**304-919D**
XY Messtisch [mm]	200 x 100
Messmethode	Glasmaßstab
Schnellverstellsystem	X und Y Achse
Tischabmessung [mm]	380 x 250
XY-Messtisch Nutzfläche [mm]	266 x 170
Tischglas Nr.	**382762**
Schwenkfunktion	±3°
Max. Werkstückgewicht [kg]	5





Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Messprojektor PH-A14

Serie 172

Messprojektor PH-A14

- Der Messprojektor PH-A14 ist durch die horizontale Ausführung besonders geeignet für Messungen von großen und bis zu 45kg schweren Werkstücken wie Zahnstangen, Wellen und Stanzwerkzeugen.
- Der Schwerlast-Messtisch ist mit Glasmaßstäben mit einer Auflösung von 1µm für schnelle und genaue Messungen ausgestattet.
- Der große Bildschirm im Durchmesser von 356mm mit Fadenkreuz und versetzter Strichpunktlinie ermöglicht die einfache Werkstückausrichtung und das Messen von Winkeln über den drehbaren Bildschirm mit Nonius-Skalierung.

172-810-20D

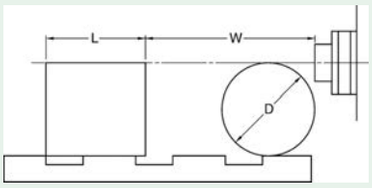
KA Counter

QM-Data 200

OPTOEYE 200

Technische Daten

Angezeigtes Bild	Seitenverkehrt
Bildschirm	Bildschirm Ø: 356 mm Bildschirm Material: feingeschliffenes Glas Verstellbereich: ±360°, Feinverstellung und Klemmung Winkelanzeige: Nonius-Skalierung Winkelauflösung: 1' oder 0,01° (umschaltbar) Messbereich: ±370° Referenzlinie: Fadenkreuz
Objektiv	10X (Sonderzubehör: 20X, 50X, 100X)
Vergrößerungsgenauigkeit	Durchlichtbeleuchtung: ± 0,1% oder besser Auflichtbeleuchtung: ± 0,15% oder besser
Durchlichtbeleuchtung	Beleuchtungsquelle: Halogenlampe (24V, 150W) Optisches System: Telezentrisch
Auflichtbeleuchtung	Beleuchtungsquelle: Halogenlampe (24V, 150W) Beleuchtungssystem: Vertikale Beleuchtung mit einstellbarer Kondensorlinse
Fokussierung	Manuell
Ziffernschrittwert	0,001 mm (mit optionalem KA Counter)
Spannungsversorgung	220 - 240V AC, 50/60Hz
Gewicht	140 kg



D: Werkstückdurchmesser
W: Arbeitsabstand
H: Max. Werkstückhöhe

	Vergrößerung			
	10X	20X	50X	100X
Bildfeld	35.6	17.3	7.12	3.56
H	235	235	80	109
W	93	40	14.6	9.5
D	130	116	30.4	19

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messprojektor PH-A14

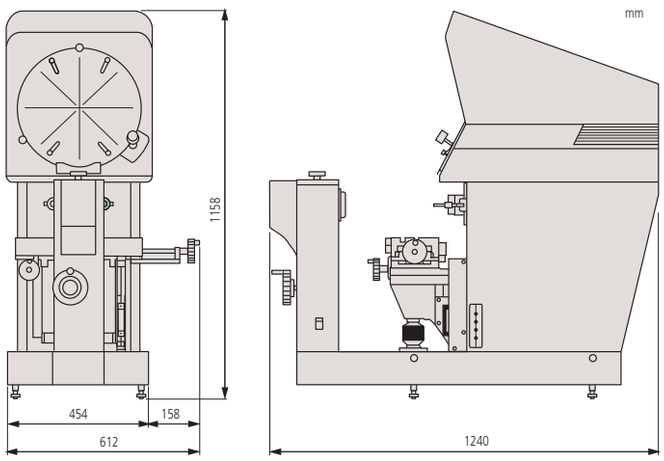
Serie 172

Standardzubehör

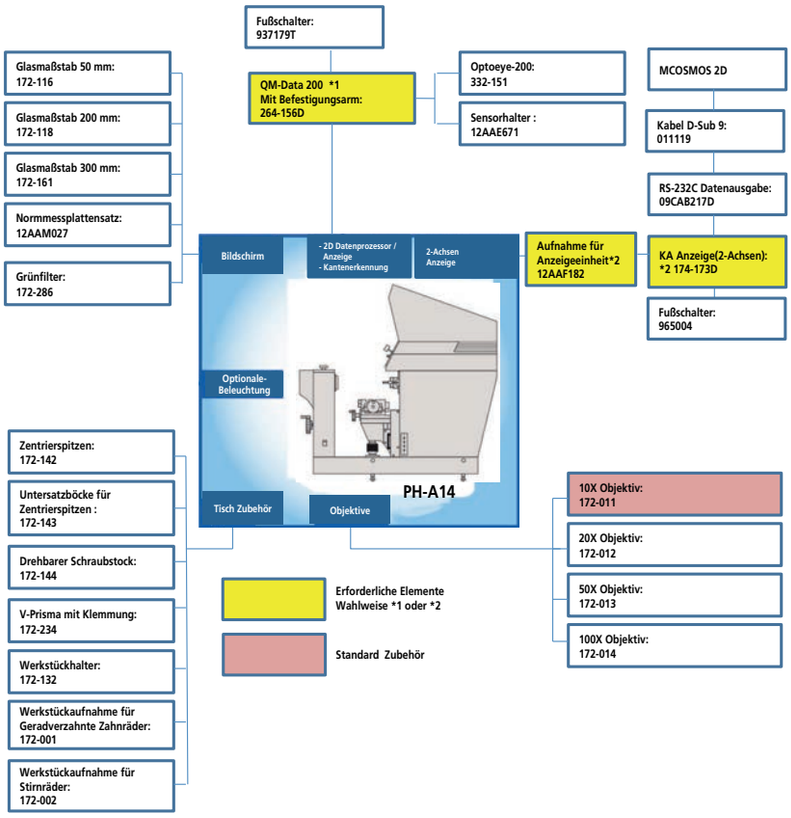
Nr.	Bezeichnung
172-011	Objektiv 10x PH-A14, für Messprojektor PH-A14
512305	Halogenlampe, (24V, 150W)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
174-183D	Linear Scale Counter KA-212
172-013	Objektiv 50x PH-A14, für Messprojektor PH-A14
172-012	Objektiv 20X, für Messprojektor PH-A14
172-014	Objektiv 100X, für Messprojektor PH-A14
172-116	Glasmaßstab 50mm, 50 mm
172-118	Glasmaßstab, 200 mm
172-286	Farbfilter (grün), .
172-143	Stufe, für Zentrierspitzen
172-144	Drehbarer Tisch, (Max. Werkstückdurchmesser Ø 60 mm)
172-234	Prisma PH-350, bis ø50 mm
172-132	Werkstückaufnahme, für PH-350
172-161	Glasmaßstab, 300 mm
172-001	Werkstückaufnahme, .
172-002	Werkstückaufnahme, .
172-142	Zentrierspitzen
011534	MC Spezialreiniger
332-151	OPTOEYE-200, .
12AAE671	Sensorhalter, für ø250 bis ø350 mm
264-156D	QM-Data200 Datenprozess., mit Befestigungsarm
12AAF182	Aufnahme, für Anzeigeeinheit



Modell	PH-A14
Nr.	**172-810-20D**
XY Messtisch [mm]	203 x 102
Messmethode	Glamaßstab
Tischabmessung [mm]	407 x 153
Max. Werkstückgewicht [kg]	45



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Messprojektor PH-3515F

Serie 172

Messprojektor PH-3515F

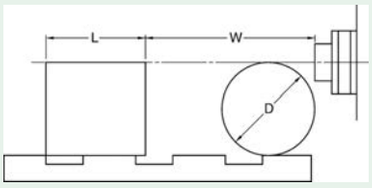
- Der PH-3515F ist durch das horizontale optische System besonders geeignet für Messungen von großen und bis zu 45kg schweren Werkstücken, wie Zahnstangen, Wellen und Stanzwerkzeugen.
- Der Schwerlasttisch mit einem Verfahrbereich von 254 x 152 mm und eingebauten Linear Scales ermöglicht schnelle und genaue Messungen mit einer Auflösung von 1µm.
- Der 356mm große Bildschirmdurchmesser mit Fadenkreuz und Strichpunktlinie bietet einfache Ausrichtungen an Werkstückelementen und Winkelmessungen mit Digitaler Ausgabe.

Modell	PH-3515F
Nr.	**172-868D**
XY Messtisch [mm]	254 x 152
Messmethode	Glamaßstab
Schnellverstellsystem	X-Achse
Tischabmessung [mm]	450 x 146
Schwenkfunktion	±10°
Max. Werkstückgewicht [kg]	45

172-868D

Technische Daten

Angezeigtes Bild	Seitenrichtig
Bildschirm	Bildschirm Ø: 356 mm Bildschirmmaterial: feingeschliffenes Glas Bildschirmverstellbereich: ±360°, Feinverstellung und Klemmung Winkelanzeige: Digitalanzeige (LED) Ziffernschrittwert: 1' oder 0,01° (umschaltbar) Messbereich: ±370° ABS/INC Umschaltung, Nullstellung Referenzlinie: Fadenkreuz
Objektiv	10X (172-184) (Sonderzubehör: 5X, 20X, 50X, 100X)
Vergrößerungsgenauigkeit	Durchlichtbeleuchtung: ± 0,1% oder besser Auflichtbeleuchtung: ± 0,15% oder besser
Durchlichtbeleuchtung	Lichtquelle: Halogenlampe (24V, 150W) Beleuchtungssystem: Telezentrisch Funktionen: 2-Stufige Helligkeitsregulierung, Lüfter, Hitzeschutz
Auflichtbeleuchtung	Beleuchtungsquelle: Halogenlampe (24V, 150W) Beleuchtungssystem: Vertikale Beleuchtung mit einstellbarer Kondensorlinse Funktionen: 2-Stufige Helligkeitsregulierung, Hitzeschutz, Lüfter
Fokussierung	Manuell
Auflösung	0,001 mm
Spannungsversorgung	220 - 240V AC, 50/60Hz
Gewicht	150 kg



L: Max. Werkstückgröße
W: Arbeitsabstand
D: Max. Werkstück Durchmesser

	Vergrößerung				
	5X	10X	20X	50X	100X
Bildfeld	70.6	35.3	17.65	7.06	3.5
H	175	235	235	80	109
W	160 (64)	93 (35)	40	14.6	9.5
D	152.4	152.4	116	30.4	19

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messprojektor PH-3515F

Serie 172

Standardzubehör

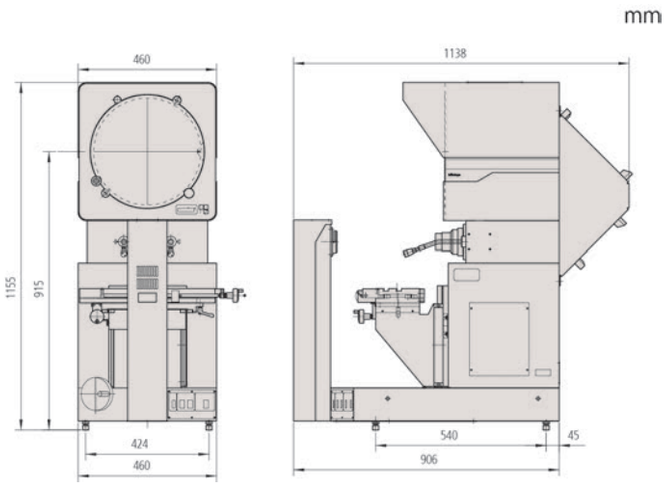
Nr.	Bezeichnung
383228	Schutzhaube, Vinyl
172-184	Objektiv, 50x
512305	Halogenlampe, (24V, 150W)
12BAA637	Halogenlampe, (24V, 200W)

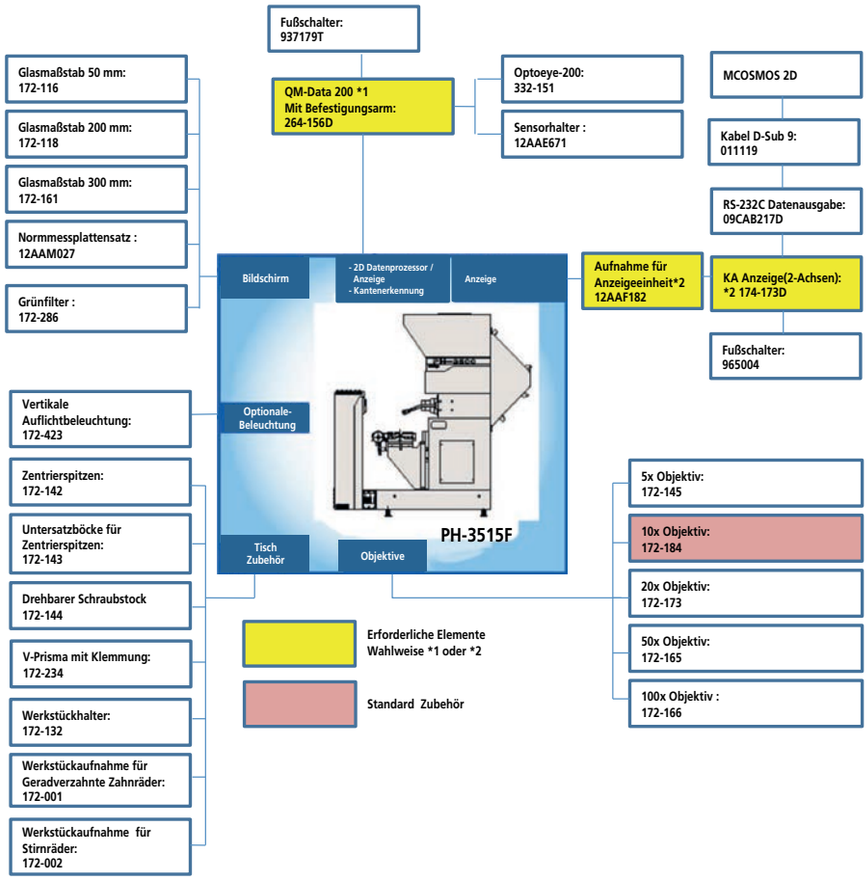
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
172-145	Objektiv, 5x
172-173	Objektiv, 20x
172-165	Objektiv, 50x
172-166	Objektiv 100x PH3515F, 100x
172-423	Auflichtbeleuchtung, für PH-3515F
172-116	Glasmaßstab 50mm, 50 mm
172-118	Glasmaßstab, 200 mm
172-161	Glasmaßstab, 300 mm
172-286	Farbfilter (grün), .
172-142	Zentrierspitzen
172-143	Stufe, für Zentrierspitzen
172-144	Drehbarer Tisch, (Max. Werkstückdurchmesser Ø 60 mm)
172-234	Prisma PH-350, bis ø50 mm
172-132	Werkstückaufnahme, für PH-350
12AAM027	Messplattensatz, (12 St.) (Nr. 12AAM587 bis 12AAM598)
12AAF182	Aufnahme, für Anzeigeeinheit
011534	MC Spezialreiniger
174-183D	Linear Scale Counter KA-212
332-151	OPTOEYE-200, .
12AAE671	Sensorhalter, für ø250 bis ø350 mm
264-156D	QM-Data200 Datenprozess., mit Befestigungsarm

KA Anzeige

QM-Data 200





Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

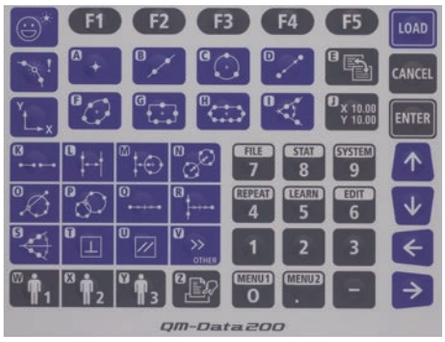
Datenverarbeitungseinheit QM-Data 200

Serie 264 - 2D Datenprozessor

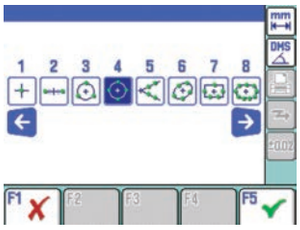
- Die 2D Datenprozessoreinheit QM-Data 200 verarbeitet Messdaten und führt Berechnungen an Messprojektoren und Messmikroskopen durch.
- In übersichtlicher und leicht verständlicher Weise zeigt der Farb-LCD-Bildschirm des Datenprozessors die Messanweisungen, Messwerte und Ergebnisse an.
- USB-, Parallel-, oder RS232C Schnittstelle, für die Datenausgabe, Druckerausgabe und Kommunikation zu einem externen PC.
- Das QM-Data 200 unterstützt 16 Sprachen.

Montage-Ausführung

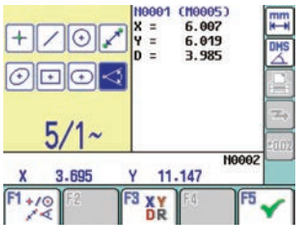
Nr.	Gewicht [kg]	Beschreibung
264-155D	2,9	Ausführung mit Standfuß
264-156D	2,8	Ausführung mit Befestigungsarm
264-159D	2,9	Standfuß Ausführung für Hyper MF/MF-U



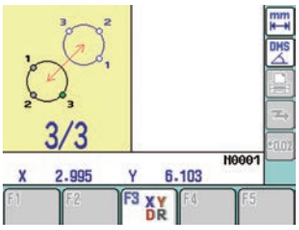
Intuitive Funktionsanwendung



Klare Funktionssymbole



LCD-Farbanzeige mit Hintergrundbeleuchtung



Geführter Messablauf

Technische Daten

Ziffernschrittwert	1 / 0,1 µm
Abmessungen [mm]	260 x 242 x 310 : Standardmodell 318 x 153 x 275 : Montage-Modell
Monitor	Farb-TFT-LCD (320 x 240 DOT mit Hintergrundbeleuchtung)
Spannungsversorgung	100/240V AC, 50/60 Hz
Programmfunktionen	Teileprogramme erzeugen, ausführen und ändern
Statistischer Prozess	Anzahl der Daten, Max. Messwert, Min. Messwert, Mittelwert, Standardabweichung, Messbereich, Histrogramm
Datenausgang	USB, RS-232C, Drucker
Anzeige-Sprache	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Tschechisch, Japanisch, Chinesisch, Chinesisch traditionell, Koreanisch, Türkisch, Schwedisch, Polnisch, Niederländisch, Ungarisch
Messen von geometrischer Elemente	Max. 1000 Elemente, Punkt, Gerade, Kreis, Abstand, Schnittpunkt, Winkel, Bohrung
Messergebnis Dateiausgabe	Ausgabe (CSV Format, MUX -10F-Format)
Funktionen	AI steht für „Artifical Intelligence = künstliche Intelligenz". Bei Einsatz dieser Funktion entfällt die Auswahl des Element-Typs vor der Messung. Anhand der Messdaten erkennt QM-Data 200, um welche Art von Element es sich handelt und berechnet automatisch die erforderlichen Merkmale. Auf diese Weise können Messungen ohne Unterbrechungen durchgeführt werden. Benutzermenü: Makro-Funktionen und die Teileprogrammerstellung erlauben sowohl für Einzelmessung als auch für Serienmessungen einen schnellen und benutzerfreundlichen Messablauf.
Dateneingang	USB, RS-232C, X/Y/Z-Achsen-Signal, Fußschalter

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAD033	Belegdrucker, (mit Druckerkabel)
908353-1	Druckerpapier, für Thermodrucker 1 Rolle
I-1525612	Druckerkabel (2 m)
937179T	Fußschalter
12AAA807D	RS-232C Schnittstellenleitung (2 m)
63AAA108	RS-232C- Leitung, D-Sub-25-D-Sub-9, 1:1

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Kantensensor OPTOEYE 200

Technische Daten

Kantenerkennung	Ohne Richtungsvorgabe
Min. Durchmesser	2 mm auf dem Monitor
Min. Breite	1 mm auf dem Monitor
Anwendbare Beleuchtung	30 bis 2000 Lux Min. Hell-Dunkel-Helligkeits-unterschied: 20 Lux
Funktion	Automatische Kantenerkennung.

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAE671	Sensorhalter, für ø250 bis ø350 mm
12AAE672	Sensorhalter, für PV-5110 für ø500 bis ø600 mm

Weitere Spezifikationen

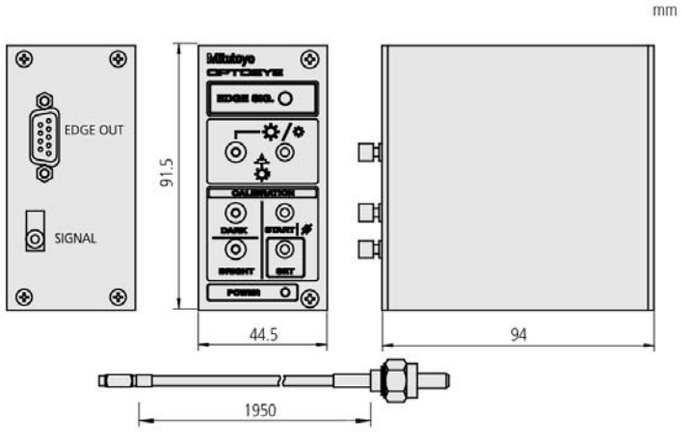
Strichbreite	10X : 0,1 mm 20X : 0,05 mm 50X : 0,02 mm 100X : 0,01 mm

Serie 332

Kantensensor „OPTOEYE 200“

- Das Optoeye 200 reduziert den menschlichen Einfluss während einer Messung durch automatische Kantenerkennung.
- PJ-H30: Kantensensor Optoeye 200 kann auf den folgenden Modellen verwendet werden PJ-H30A, PJ-H30C und PJ-H30E (erfordert Adapterplatte 12AAG983). In den Modellen PJ-H30B/D ist der Kantenensor bereits integriert.
- PV-5.110, PJ-3.515F und PJ-A14 : Der Kantensensor Optoeye 200 kann in Verbindung mit QM-Data 200 verwendet werden.
- PJ-A3.000: Der Kantensensor Optoeye 200 kann auf folgenden Modellen in Verbindung mit der QM-Data 200 verwendet werden:
  302-701/302-702/302-703/302-705/302-706/302-707/302-711/302-712/302-713.
- Bei der Benutzung des Kantensensors Optoeye 200 müssen die Glasmaßstäbe direkt mit QM-Data 200 verbunden sein. Die eingebaute Anzeige kann nicht mehr verwendet werden (außer PJ-H30B und D Typ).

Nr.	Beschreibung
332-151	Kantensensor OPTOEYE 200



Zubehör für Messprojektoren

Gruppe 1

Für Messprojektoren

Die Normmessplatten erweitern die Anwendungsbereiche und Effizienz der Mitutoyo-Messprojektoren.
Die Vorteile der Messplatten:

- Die Messplatten werden in den Ø 250, 300, 340, 500 und 600 mm geliefert und stimmen so mit den Bildschirmdurchmessern der Mitutoyo-Messprojektoren überein.
- Eine schnelle und einfache Prüfung einer Vielzahl von Profilen und Maßstäben sowie von Längen, Höhen, Parallelität, Winkeln, Radien, Kegeln, Bohrungspositionen, Durchmessern und allen genormten Gewinde- bzw. Verzahnungsprofilen
- Alle Messplatten werden aus einem verzugsarmen Kunststoff hergestellt und sind mit einer Schutzschicht versehen.

Kombination Liniennetz rechtwinklig/polar
Winkel : Teilung 10° und 30‘
Merkmale : Vielseitige Messplatte zur Prüfung von Durchmesser, Winkel, Radius

Nr.	Durchmesser [mm]
512651	250
512652	300
512653	340
512654	500
512655	600

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

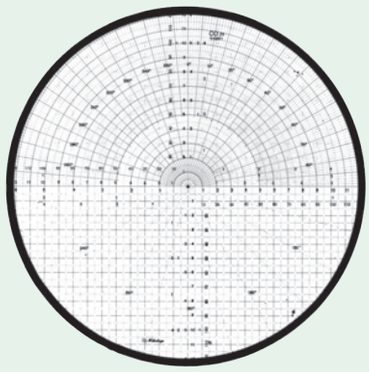
Zubehör für Messprojektoren

Liniennetz rechtwinklig
Winkel : Teilung 15°
Merkmale : Für die Prüfung von Durchmesser, Konzentrizität, Radius und Winkel

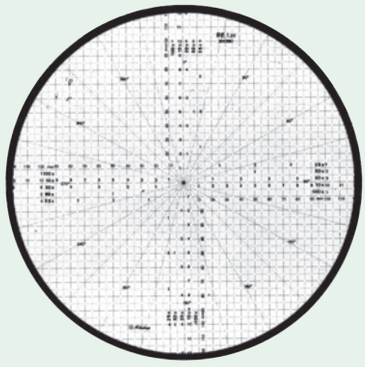
Nr.	Durchmesser [mm]
201380	250
201386	300
201392	340
512621	500
511843	600

Liniennetz polar
Winkel : Teilung 1° und 30'
Merkmale : Für die Prüfung von Durchmesser, Konzentrizität, Radius und Winkel

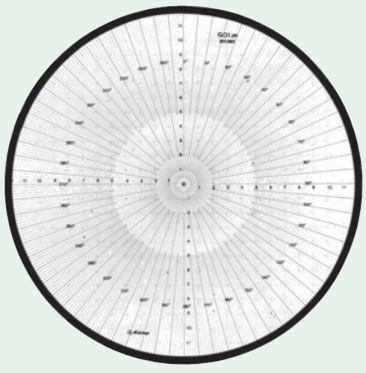
Nr.	Durchmesser [mm]
201383	250
201389	300
201395	340
512624	500
511846	600



Kombination Liniennetz polar/rechtwinklig



Liniennetz rechtwinklig



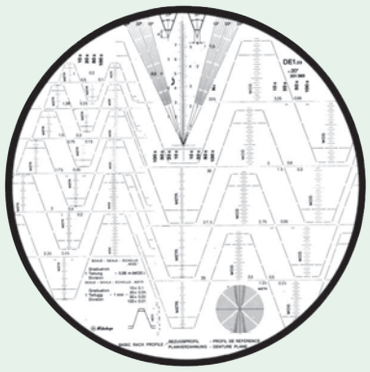
Liniennetz polar

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

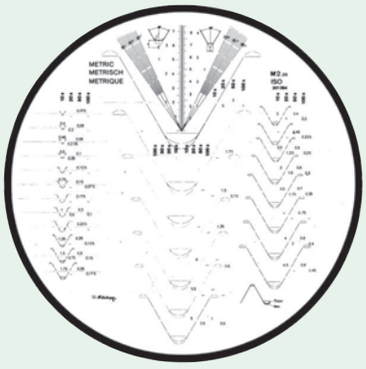
Zubehör für Messprojektoren

Weitere Spezifikationen

Strichbreite	10X : 0,1 mm 20X : 0,05 mm 50X : 0,02 mm 100X : 0,01 mm



Evolventen-Verzahnung



Metrische ISO Gewinde

Winkelmesser-Diagramm

Radius

Gruppe 1

Die Profil-Referenzen der Normmessplatten erweitern die Anwendungsbereiche und Effizienz der Mitutoyo-Messprojektoren.
Die Vorteile im Einzelnen:

- Die Messplatten werden in den Ø 250, 300, 340, 500 und 600 mm geliefert und stimmen so mit den Bildschirmdurchmessern der Mitutoyo-Messprojektoren überein.
- Eine schnelle und einfache Prüfung einer Vielzahl von Profilen und Maßstäben sowie von Längen, Höhen, Parallelität, Winkeln, Radien, Kegeln, Bohrungspositionen, Durchmessern und allen genormten Gewinde- bzw. Verzahnungsprofilen

Alle Messplatten werden aus einem verzugsarmen Kunststoff hergestellt und sind mit einer Schutzschicht versehen.

Evolventen-Verzahnung

Nr.	Durchmesser [mm]
201385	250
201391	300
201397	340
512626	500
511848	600

Metrische ISO Gewinde

Nr.	Durchmesser [mm]
201384	250
201390	300
201396	340
512625	500
511847	600

Normmessplatten Winkel
Winkel: Teilung 1° und 30'
Merkmale : Zur Prüfung von Winkeln, verwendbar bei jeder Vergrößerung

Nr.	Durchmesser [mm]
201381	250
201387	300
201393	340
512622	500
511844	600

Radien
Merkmale : Zur Prüfung von Durchmessern und Radien und Rundlauf, besonders klare Darstellung

Nr.	Durchmesser [mm]
201382	250
201388	300
201394	340
512623	500
511845	600

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Zubehör für Messprojektoren

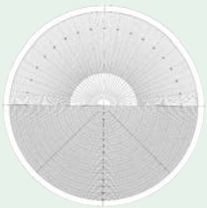
Gruppe 2

Metrisch

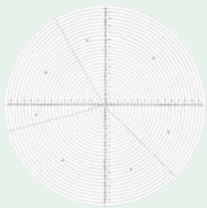
Beschreibung	ø 300 mm
	Nr.
Fadenkreuz 1-mm-Skala, konzentrische Kreise 5-mm-Schritte	12AAM588
Fadenkreuz in 0,5-mm-Schritten	12AAM592
Gitternetz (10 x 10 mm)	12AAM591
Gitternetz 1-mm-Schritte	12AAM593
Horizontale Linien 1-mm-Schritte	12AAM595
Horizontal für 20x, Vertikal für 50x mit 1-mm-Skala	12AAM590
Konzentrische Kreise 1 mm, Liniennetz 1°	12AAM596
Konzentrische Kreise 1-mm-Schritte	12AAM589
Liniennetz 1°	12AAM594
Liniennetz 1°(oben), konzentrische Kreise 1 mm Schritte (unten)	12AAM587
Metrisches Gewinde 0,075 - 0,225 mm, 100X Involventen Zahn : 20° MOD 0,2-1, 14,5° MOD 0,2-1	12AAM598
Metrisches Gewinde 0,2-2 mm, Unified Gewinde 28-12 TPI 20X Whitworth Gewinde 20-10 TPI 20X	12AAM597

Sonderzubehör

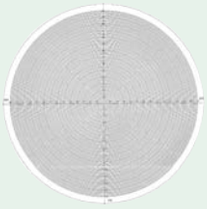
Nr.	Bezeichnung
12AAM027	Messplattensatz, (12 St.) (Nr. 12AAM587 bis 12AAM598)



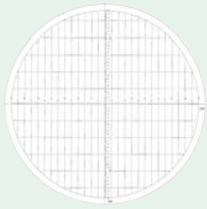
12AAM587



12AAM588



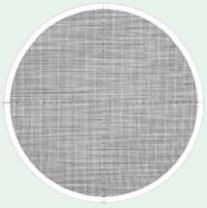
12AAM589



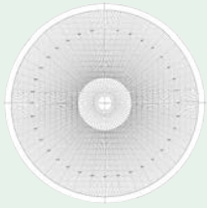
12AAM590

12AAM591

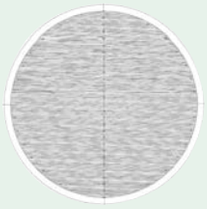
12AAM592



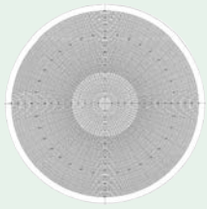
12AAM593



12AAM594



12AAM595



12AAM596

12AAM597

12AAM598

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Zubehör für Messprojektoren

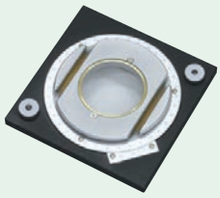
Werkstückaufnahmen

Für Messprojektoren und Messmikroskope

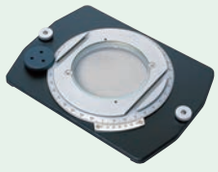
172-142

172-143

176-107



176-106

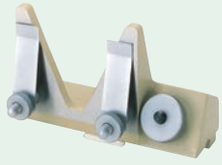


172-198

172-144

172-197

172-234 - 172-378



172-132

Reitstöcke

Nr.	Max. Werkstückhöhe [mm]	Gewicht [kg]
172-142	120	3,3

Untersatzböcke für 172-142

Nr.	Max. Werkstückhöhe [mm]	Gewicht [kg]
172-143	240	3,3

Klemmhalter

Nr.	Max. Werkstückhöhe [mm]	Gewicht [kg]
176-107	35	0,42

Drehbarer Tisch

Nr.	Effektiver Glas Ø [mm]	Noniuswert °	Feineinstellung	Gewicht [kg]
176-106	66	6		1,7
172-198	96	1	Ja	2,4
172-196	100	1		2,5
176-305	182		Ja	5,5
176-306	238		Ja	6,5

Drehbarer Schraubstock

Nr.	Rotationsbereich	Winkelauflösung °	Max. Werkstückhöhe [mm]	Gewicht [kg]
172-144	360°	5	60	2,8

Kippbarer Zentriersupport

Nr.	Max. Werkstück Ø [mm]	Schwenkbereich	Max. Werkstücklänge [mm]	Gewicht [kg]
176-105	70 (45) bei 10° Verstellung	±10°	140	2,4
172-197	80 (65) bei 10° Verstellung	±10°	140	2,5

Horizontalprisma mit Klemmung

Nr.	Max. Werkstück Ø [mm]	Öffnung [mm]	Gewicht [kg]
172-378	25	41	0,8
172-234	50	60	1,24

Werkstückaufnahme

Nr.	Gewicht [kg]
172-132	1,3

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

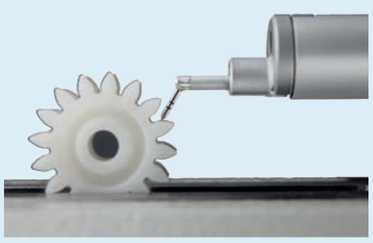
Mitutoyo

Oberflächenrauheitsmessgeräte Surftest
Seite 475

Konturmessgeräte Contracer
Seite 491

Oberflächenrauheits- und Konturmessgeräte Formtracer
Seite 495

Zubehör Surftest, Contracer, Formtracer
Seite 504



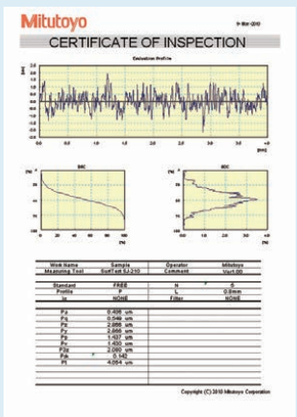
Formmessgeräte Roundtest
Seite 514

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Surftest SJ-210

Technische Daten

Vorschubeinheit	
Max. Messbereich	17,5 mm 5,6 mm [S-Typ]
Messgeschwindigkeit	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s
Messbereich	16 mm 4,8 mm [S-Typ]
Tastkopf	
Messmethode	Induktiv
Messbereich	360 µm
Tastspitze	Diamantspitze
Radius Gleitkufe	40 mm
Anzeigeeinheit	
Profil	Rauheitsprofil (R), R-Motif, DF-Profile und andere
Rauheits-standards	DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS und frei wählbare Bedingungen
Digitalfilter	Gauß / 2CR75 / PC75
Cut-off-Länge	λc : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm λs : 2,5 µm; 8 µm
Toleranz	Farbige Anzeige obere / untere Toleranzgrenze
Schnittstelle	USB, Digimatic, RS-232C, Fußschalter
Spannungsversorgung	AC Netzadapter oder eingebauter Akku



Software
USB COMMUNICATION TOOL
Kostenfreier Download unter www.mitutoyo.de
(Registrierung erforderlich)

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Serie 178 - Tragbares Oberflächenrauheitsmessgerät

Mobiles Messgerät zur einfachen und genauen Oberflächenrauheitsmessung.
Der Surftest SJ-210 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Kufentastsystem mit benutzerfreundlicher und intuitiver Menüführung.
- Akkubetriebenes, portables System zur fertigungsnahen Messung.
- Der **6 cm** [2,4"] große und farbige LCD-Bildschirm mit Hintergrundbeleuchtung bietet hervorragende Ablesbarkeit auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen.
- Unterstützt viele Normen wie DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS sowie benutzerdefinierte Bedingungen.
- Verschiedene Vorschübe erweitern das Einsatzspektrum.
- Berechnungsergebnisse, bewertete Profile, BAC-Kurve und ADC-Kurve können angezeigt werden.
- Unterstützt 21 Sprachen.
- Bedienbar über Tasten an der Front und unter der aufschiebbaren Abdeckung.

SJ-210

Metrisch

Umschaltbar zwischen 16 Sprachen:
Japanisch, Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Tschechisch, Polnisch, Ungarisch, Türkisch, Schwedisch, Niederländisch, Koreanisch, Chinesisch (traditionell), Chinesisch (vereinfacht)

Nr.	Tastsystem Messkraft [mN]	Tastspitzenwinkel	Tastspitzenradius [µm]	Beschreibung	Gewicht
178-560-01D	0,75	60°	2	SJ-210 Modell	500 g
178-562-01D	0,75	60°	2	SJ-210R Modell	500 g
178-564-01D	0,75	60°	2	SJ-210S Modell	500 g

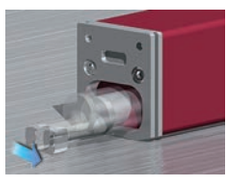
Metrisch

Umschaltbar zwischen 16 Sprachen:
Japanisch, Englisch, Russisch, Slovenisch, Rumänisch, Bulgarisch, Finnisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Tschechisch, Polnisch, Ungarisch, Türkisch, Schwedisch

Nr.	Tastsystem Messkraft [mN]	Tastspitzenwinkel	Tastspitzenradius [µm]	Beschreibung	Gewicht
178-560-03D	0,75	60°	2	SJ-210 Modell	500 g

Standard

R-Typ



S-Typ

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Surftest SJ-210

Serie 178 - Tragbares Oberflächenrauheitsmessgerät

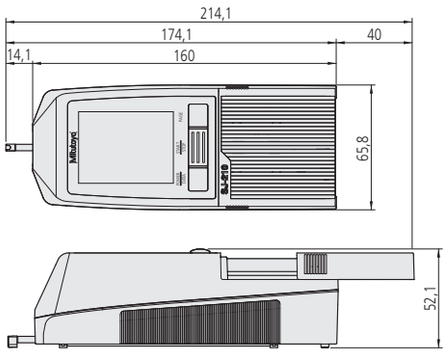
SJ-210R – Retract System

- Bevor die Messung startet hat der Tastkopf keinen Kontakt zum Werkstück. Wenn die Messung startet, senkt sich der Tastkopf auf das Werkstück, während der Vorschub in X-Richtung verfährt. Während der Rückfahrbewegung entfernt sich der Tastkopf von der Werkstückoberfläche, bevor die Startposition erreicht wird. Dieser Vorschub bietet Vorteile, wenn z.B. die Messfläche schlecht einsehbar ist, um die Tastspitze zu schützen.

SJ-210S (Details in diesem Kapitel)

- Die Fähigkeit der Querabtastung des SJ-210S Typs ermöglicht eine Prüfung von Oberflächen in Querichtung z.B. Kurbelwellen oder tiefen Nuten.

SJ-210



Abmessungen

178-029 (Darstellung mit SJ-210)

Weitere Spezifikationen

Sonderzubehör	Weiteres Sonder- und Standardzubehör wird später in diesem Abschnitt aufgeführt.

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02AZD790D	U-WAVE-T Leitung D, Flach 10-pin Modell
06AFM380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Flach, 10-pin Modell
12AAA221	Adapter für ein Magnetstativ, für Surftest SJ-210 / 310
12BAA303	Verbindungsleitung Vorschub (1 m), für Surftest SJ-210
178-029	Granit Messständer mit Säule 400x250x556 mm, für Surftest SJ-210 / 310*
178-033	Sondermessvorrichtung für zylindrische Werkstücke, für Surftest SJ-210 / 310
178-034	Sondermessvorrichtung als Universalhalterung (magnetisch)
178-035	Sondermessvorrichtung zur Messung von Innendurchmessern
178-230-2	Standard Vorschubeinheit 16 mm,
178-233-2	S-Modell; Vorschubeinheit 4,8 mm,
178-235	R-Modell; Vorschubeinheit 16 mm,
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m

*12AAA221 wird benötigt für SJ-210 / SJ-310

Tastatur mit geöffneter Schutzabdeckung

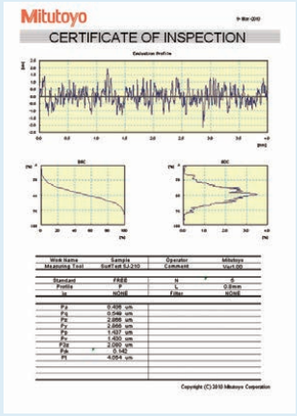
Rückansicht

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Surftest SJ-310

Technische Daten

Vorschubeinheit	
Messbereich	16 mm 4,8 mm [S-Typ]
Max. Messbereich	17,5 mm 5,6 mm [S-Typ]
Messgeschwindigkeit	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s
Tastkopf	
Messmethode	Induktiv
Messbereich	360 µm
Tastspitze	Diamantspitze
Radius Gleitkufe	40 mm
Anzeigeeinheit	
Profil	Rauheitsprofil (R), R-Motif, DF-Profile und andere
Rauheits-standards	DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS und frei wählbare Bedingungen
Digitalfilter	Gauss, 2CR75, PC75
Cut-off-Länge	λc : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm λs : 2,5 µm; 8 µm
Drucker	Thermodrucker
Toleranz	Farbige Toleranzbewertung
Schnittstelle	USB, Digimatic, RS-232C, Fußschalter
Gewicht	1,7 kg
Spannungsversorgung	AC-Netzteil oder wiederaufladbare Batterie



Software
USB COMMUNICATION TOOL
Kostenfreier Download unter www.mitutoyo.de (Registrierung erforderlich)

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Serie 178 - Tragbares Oberflächenrauheitsmessgerät

Dies ist ein tragbares Messgerät zur einfachen und genauen Messung der Oberflächenrauheit. Der Surftest SJ-310 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Kufensystem mit Touchscreen-Bedienung und integriertem Drucker.
- Es arbeitet unabhängig von der Netzspannung und ermöglicht Ihnen Vor-Ort-Messungen.
- Einfache und intuitive Menüführung.
- Das große **14,5 cm** [5,7"] Farb-LCD-Display bietet Ihnen eine hervorragende Ablesbarkeit.
- Es ist kompatibel mit vielen Normen, darunter DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS, und mit kundenspezifischen Einstellungen.
- Sie können im SJ-310 bis zu 10 und mit einer optionalen SD-Karte weitere 500 Messbedingungen speichern.
- Statistische Analyse und farbige Toleranzbewertung.
- Zwei unterschiedliche Auswertebedingungen können innerhalb einer Messung eingestellt werden.
- Sie können zahlreiche Funktionen separat mit einem Passwort schützen.
- Es werden 16 Sprachen unterstützt.

SJ-310

Metrisch

Nr.	Tastsystem Messkraft [mN]	Tastspitzenwinkel	Tastspitzenradius [µm]	Beschreibung	Gewicht
178-570-01D	0,75	60°	2	SJ-310 Modell	1.7 kg
178-572-01D	0,75	60°	2	SJ-310R Modell	1,7 kg
178-574-01D	0,75	60°	2	SJ-310S Modell	1,7 kg

Standard

R-Typ

S-Typ

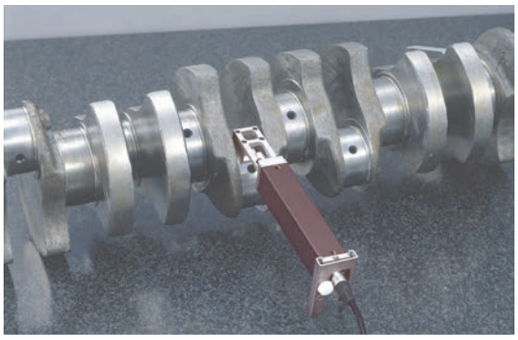
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Surftest SJ-210 und SJ-310 - S-Typ

Series 178 - Tragbare Querabtastfunktion mit S-Vorschub

Die Antriebseinheit in S-Ausführung für den Surftest SJ-210 und SJ-310 ermöglicht Quermessungen des Profils.
Dies bietet Ihnen folgende Vorteile:

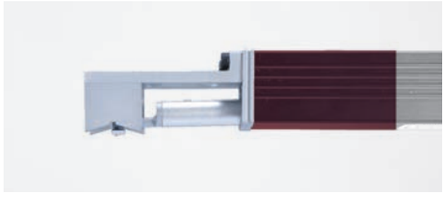
- Sie ist kompatibel mit den herkömmlichen Systemen Surftest SJ-210 und SJ-310.
- Sie können sie einfach an die Anzeigeeinheit anschließen.
- Eine typische Anwendung wäre das Positionieren des S-Typ auf das Lager einer Kurbelwelle, wie auf dem unteren Bild gezeigt. Einmal gestartet verfährt der S-Typ quer zu seiner eigenen Achse über die Oberfläche, und misst so die Rauheit in axialer Richtung des Kurbelwellenlagers. Die Querabtastfunktion vereinfacht die Oberflächenrauheitsmessung in vielen Bereichen, wo konventionell messende Systeme in Längsrichtung bisher Probleme hatten.



178-234-2 S-Typ Vorschubeinheit Set: [inkl. 178-233-2 - 12AAE644 - 12AAE643]

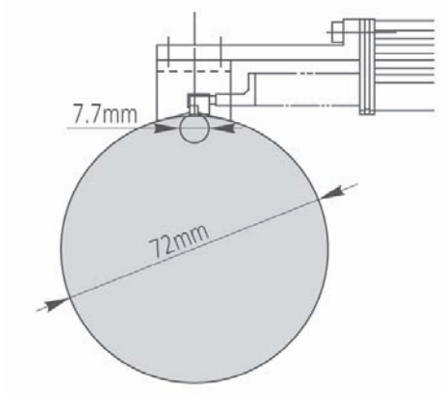
S - Typ Vorschubeinheit Set: [inkl. 178-233-2 - 12AAE644 - 12AAE643]

Nr.	Max. Messbereich	Tastsystem Messkraft [mN]	Tastspitzenwinkel	Tastspitzenradius [µm]
178-234-2	5,6 mm	0,75	60°	2

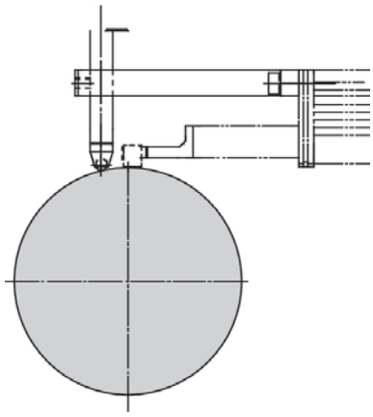


12AAE644
V-Adapter

12AAE643
Punkt-Adapter



12AAE644
V-Adapter für S-Vorschub



12AAE643
Punktadapter für S-Vorschub

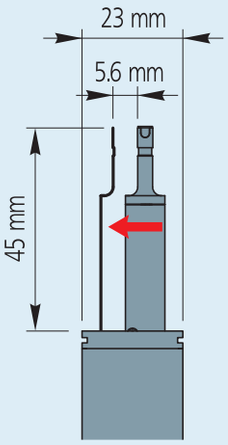
Technische Daten

Max. Messbereich	5,6 mm
Messgeschwindigkeit	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAA221	Adapter für ein Magnetstativ, für Surftest SJ-210 / 310
178-029	Granit Messständer mit Säule 400x250x556 mm, für Surftest SJ-210 / 310*
178-230-2	Standard Vorschubeinheit 16 mm,
178-233-2	S-Modell; Vorschubeinheit 4,8 mm,
178-235	R-Modell; Vorschubeinheit 16 mm,

*12AAA221 wird benötigt für SJ-210 / SJ-310



Lineare Bewegung des S-Typ

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sonderzubehör für SJ-210 und SJ-310

Serie 178 - Standard- und optionales Zubehör für Surftest SJ-210 / SJ-310

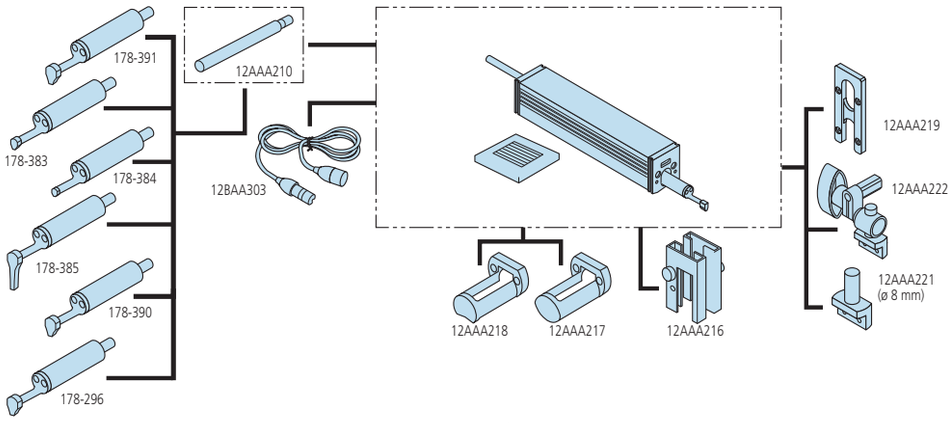
Model			Surftest SJ-210		Surftest SJ-210R		Surftest SJ-210S		Surftest SJ-310		Surftest SJ-310R		Surftest SJ-310S	
Nr.	Preis €	Bezeichnung	Std	Opt	Std	Opt	Std	Opt	Std	Opt	Std	Opt	Std	Opt
12AAA210		Verlängerung 50 mm		●		●				●		●		
12AAA216		Füße für Höhenverstellung		●		●			●					
12AAA217		Kufe für flache Werkstücke		●		●			●		●			
12AAA218		Kufe für zylindrische Werkstücke		●		●			●		●			
12AAA219		Adapter für vertikale Positionierung		●		●				●		●		
12AAA221		Adapter für ein Magnetstativ		●		●		●		●		●		●
12AAA222		Adapter für ein Höhenmessgerät		●		●		●		●		●		●
12AAA882D		RS-232C Anschlussleitung								●		●		●
12AAD510		USB Kabel für SJ-310 / SJ-410								●		●		●
12AAE643		Punktadapter					●						●	
12AAE644		V-Adapter					●						●	
12AAJ088		Fußschalter		●		●		●		●		●		●
12AAL066		Schutzfolie für LCD-Anzeige (5 Stück)		●		●		●						
12AAL067		RS-232C Leitung für Drucker		●		●		●						
12AAL069		Speicherkarte 2GB		●		●		●		●		●		●
12AAN040		Schutzfolie								●		●		●
12AAN046		Batterie (Akku)							●		●		●	
12BAA303		Verlängerungsleitung Vorschub (1 m)	●		●		●			●		●		●
12BAG834		Stift für Touchscreen							●		●		●	
12BAK700		Kalibrierunterlage	●		●		●		●		●		●	
12BAK728		AC Netzadapter 9V (ohne Netzleitung 12BAK731)	●		●		●							
12BAL402		Schutzfolie für Touchscreen							●		●		●	
178-029		Granitmessständer 400x250x556mm (12AAA221 wird benötigt für SJ-210/310)		●		●		●		●		●		●
178-230-2		Standard Vorschubeinheit 17,5 mm	●			●		●	●			●		●
178-233-2		S-Vorschubeinheit 5,6 mm		●		●	●			●		●	●	
178-235		R-Vorschubeinheit 16 mm		●	●			●		●	●			●
178-296		Standard-Tastkopf 2 µm; 0,75mN	●		●				●		●			
178-383		Tastkopf für kleine Bohrungen Ø 4,5 mm; 2µm; 0,75mN		●		●				●		●		
178-384		Tastkopf für kleine Bohrungen Ø2,8mm; 2µm; 0,75mN		●		●				●		●		
178-385		Tastkopf für tiefe Nuten 2µm; 0,75mN		●		●				●		●		
178-386		Tastkopf für S-Typ 5 µm; 4 mN		●		●	●			●		●	●	
178-387		Tastkopf für S-Typ 2 µm; 0,75mN		●		●	●			●		●	●	
178-388		Tastkopf für Zahnradoberflächen (2 µm; Winkel 60°; 0,75 mN)		●		●				●		●		
178-390		Tastkopf 5 µm; 4 mN		●		●				●		●		
178-391		Tastkopf für weiche Oberflächen 10 µm; 4mN		●		●				●		●		
178-392		Tastkopf für kleine Bohrungen Ø4,5mm; 5µm; 4 mN		●		●				●		●		
178-393		Tastkopf für sehr kleine Bohrungen Ø2,8 mm; 5µm; 4 mN		●		●				●		●		
178-394		Tastkopf für tiefe Nuten 5µm; 4 mN		●		●				●		●		
178-398		Tastkopf für Zahnradoberflächen (5 µm; 90°; 4mN)		●		●				●		●		
178-421DDS		Drucker für SJ-210 (Set mit Kabel und Batterie)		●		●		●						
178-601		Raunormal Ra 3 µm	●		●			●	●		●		●	
178-604		Raunormal Ra 0,4 µm / 3 µm		●		●		●		●		●		●
178-605		Raunormal Ra 1 µm		●		●	●			●		●	●	
270732		Druckerpapier (5 Rollen)		●		●		●	●		●		●	
357651		AC Netzadapter 12V (ohne Netzleitung 02ZAA020)							●		●		●	
63AAA211		USB-Kabel für SJ-210		●		●		●						

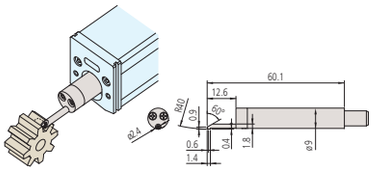
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

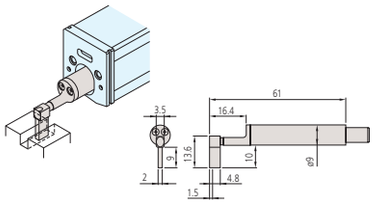
Sonderzubehör für SJ-210 und SJ-310

Serie 178

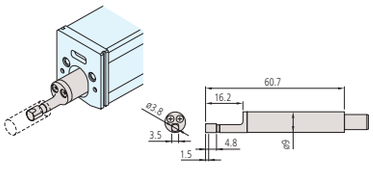




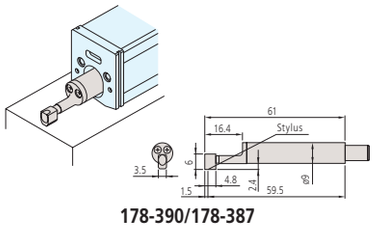
178-388/178-398



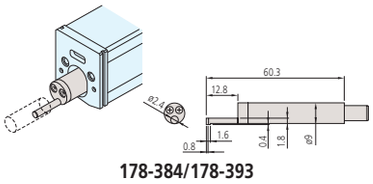
178-385/178-394



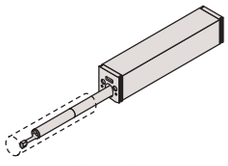
178-383/178-392



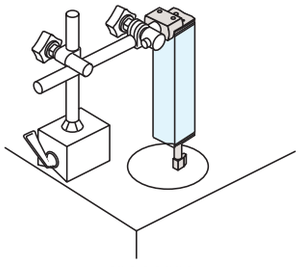
178-390/178-387
178-296/178-386



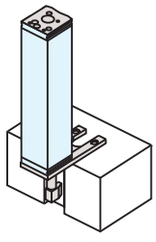
178-384/178-393



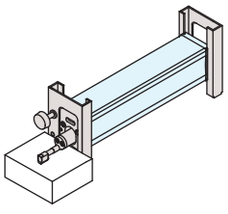
12AAA210



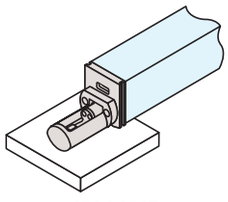
12AAA221



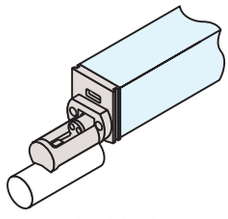
12AAA219



12AAA216



12AAA217

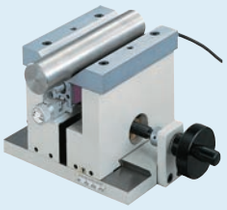


12AAA218

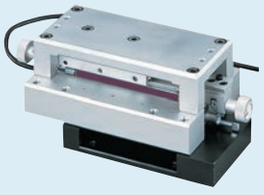
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
178-033	Sondermessvorrichtung für zylindrische Werkstücke, für Surftest SJ-210 / 310
178-034	Sondermessvorrichtung als Universalhalterung (magnetisch)
178-035	Sondermessvorrichtung zur Messung von Innendurchmessern

178-029
(abgebildet mit 12AAA221 + SJ-210)



178-033



178-034

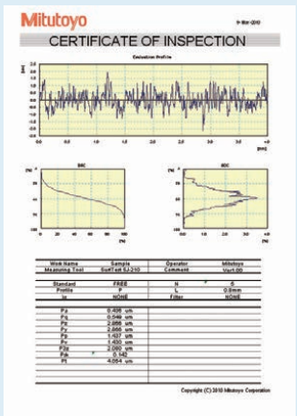
178-035

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Surftest SJ-410

Technische Daten

Vorschubeinheit	
Max. Messbereich	SJ-411: 25 mm SJ-412: 50 mm
Messgeschwindigkeit	0,05 mm/s; 0,1 mm/s; 0,2 mm/s; 0,5 mm/s; 1 mm/s
Tastkopf	
Messmethode	Bezugsebenentastsystem - induktiv
Messbereich	800 µm; 80 µm; 8 µm (bis zu 2,4 mm mit einem optionalen Taster)
Ausrichtung	±1,5° (Neigung), 10 mm (Höhenverstellung)
Anzeigeeinheit	
Profil	Primärprofil (P), Rauheitsprofil (R), Welligkeit (W), R-Motif, W-Motif und mehr
Normen	DIN EN ISO, VDA, JIS, ANSI und benutzerdefinierte Bedingungen
Analyse-Grafik	BAC, ADC
Digitalfilter	Gauss, 2CR75, PC75
Cut-off-Länge	λc : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm λs : 2,5 µm; 8 µm; 25 µm
Drucker	Thermo-Drucker
Toleranz	Farbige Toleranzbewertung
Schnittstelle	USB, Digimatic, RS-232C, Fußschalter
Spannungsversorgung	AC-Netzteil oder eingebaute wiederaufladbare Batterie



Software
USB COMMUNICATION TOOL
Kostenfreier Download unter www.mitutoyo.de
(Registrierung erforderlich)

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Serie 178 -Tragbares Oberflächenrauheitsmessgerät

Dies ist ein tragbares Messgerät zur einfachen und genauen Messung der Oberflächenrauheit.
Der Surftest SJ-410 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Tragbares Bezugsebenentastsystem mit berührungssensitivem LCD (Touchscreen) und integriertem Drucker.
- Das große **14,5 cm** [5,7"] Farb LCD bietet eine hervorragende Ablesbarkeit selbst bei ungünstigen Lichtverhältnissen.
- Bezugsebenentastsystem zur Messung von Primärprofil (P), Rauheit (R), Welligkeit (W) und mehr.
- Einfache & intuitive Menüführung.
- Oberflächenkompensation von Radien und Neigungen.
- Entspricht den Industrienormen wie DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS sowie kundenspezifische Einstellungen.
- Zehn unterschiedliche Messbedingungen können im SJ-411 /412 gespeichert werden. Bis zu 500 mit einer optionalen SD Karte.
- Statistikfunktion und farbige Toleranzbewertung.
- Zwei unterschiedliche Auswertebedingungen mit einer Messung.
- Jede Funktion kann separat mit Passwort geschützt werden.
- Es werden 16 Sprachen unterstützt.
- Optional: Autoset-Einheit, X-Achsen Feinverstellung und digitale Nivelliereinheit.

SJ-410

Surftest SJ-411
Messbereich X-Achse: 25 mm
Geradheit: 0,3 µm/25 mm

Nr.	Tastsystem Messkraft [mN]	Tastspitzenwinkel	Tastspitzenradius [µm]
178-580-01D	0,75	60°	2
178-580-02D	4	90°	5

Surftest SJ-412
Messbereich X-Achse: 50 mm
Geradheit: 0,5 µm/50 mm

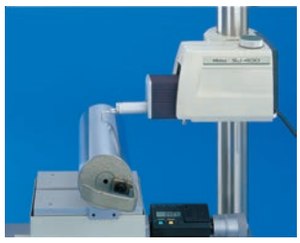
Nr.	Tastsystem Messkraft [mN]	Tastspitzenwinkel	Tastspitzenradius [µm]
178-582-01D	0,75	60°	2
178-582-02D	4	90°	5

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

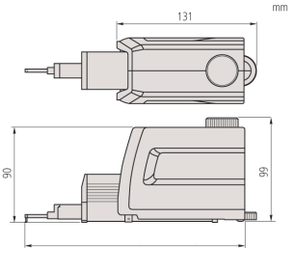
Surftest SJ-410

Serie 178 -Tragbares Oberflächenrauheitsmessgerät

Nutenmessung



Messung einer zylindrischen Oberfläche, radial



SJ-411: 207,5 mm / SJ-412: 234 mm
Verfahreinheit

Optional:
- Autoseteinheit 178-010
- X-Achsen-Feineinstellung 178-020
- Digitale Nivelliereinheit 178-030

Transportkoffer

178-039
(Darstellung mit SJ-411)

Weitere Spezifikationen

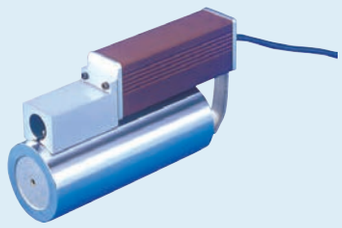
Sonderzubehör	Optionales und Standardzubehör wird später in den Abschnitten für Zubehör und Tastelementen aufgeführt.

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02AZD790D	U-WAVE-T Leitung D, Flach 10-pin Modell
12AAB358	Zylinderhalter Ø15-60 mm
12AAD510	USB-Leitung für SJ-310 / SJ-410
12AAL069	Speicherkarte 2GB, für Surftest SJ-210
178-019	Präzisionsschraubstock
178-042-1	DIGIMATIC XY Nivelliertisch,
178-043-1	XY Nivelliertisch, 25 mm x 25 mm
178-047	3-Achsen Messtisch
178-048	Nivelliertisch D.A.T.
178-396-2	Tastkopf, 0,75mN
178-397-2	Tastkopf, 4mN
178-605	Raunormal, Ra= 1 µm
178-610	Stufennormal, (1, 2, 5, 10 µm)
178-611	Stufennormal, (2, 10 µm)
936937	Digimatic Leitung Flach, 10-Pin, 1m
965014	Digimatic Leitung, Flach 10-Pin, 2m
Stativ	
178-039	Messständer aus Granit,
178-093	Schwingungsdämpfer

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
12AAB355	Tastspitzenschutz
12AAN046	Batterie für SJ-310/410,
12BAG834	Stift für Touchscreen, für Surftest SJ-310/410/500, SV-2100
12BAL402	Schutzfolie für das Bedienfeld
270732	Druckerpapier, (5 Rollen)



12AAB358
Zylinderaufsatz

178-048
Nivelliertisch D.A.T.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

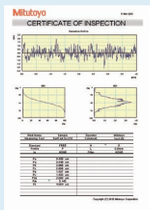
Surftest SJ-500

Technische Daten

Vorschubeinheit	
Max. Messbereich	50 mm
Messgeschwindigkeit	0,02 - 5 mm/s
Verfahrgeschwindigkeit	0 - 20 mm/s oder Joystick-Betrieb
Geradheit	0,2 µm / 50 mm
Tastkopf	
Messmethode	Bezugsebenensystem - induktiv
Messbereich	800 µm; 80 µm; 8 µm (bis zu 2,4 mm mit einem optionalen Taster)
Profil	Primärprofil (P), Rauheitsprofil (R), Welligkeit (W), R-Motif, W-Motif und mehr
Ausrichtung	±1,5° (Neigung) 30 mm (Höhenverstellung)
Anzeigeeinheit	
Normen	DIN EN ISO, VDA, JIS, ANSI und benutzerdefinierte Bedingungen
Analyse-Grafik	BAC, ADC
Digitalfilter	Gauss, 2CR75, PC75, RobustSpline
Cut-off-Länge	λc : 0,025 mm; 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm; 25 mm λs : 0,25 µm; 0,8 µm; 2,5 µm; 8 µm; 25 µm; 80 µm; 250 µm; Keinen λf : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm; 25 mm; Keinen
Drucker	Thermodrucker

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAG202	Verlängerung, 50 mm
12AAG203	Verlängerung, 100 mm
178-042-1	DIGIMATIC XY Nivelliertisch,
178-043-1	XY Nivelliertisch, 25 mm x 25 mm
178-047	3-Achsen Messtisch
178-048	Nivelliertisch D.A.T.
178-085	Messstativ 600x450x710 mm
178-089	Messstativ 400x250x578 mm
178-397-2	Tastkopf, 4mN
178-396-2	Tastkopf, 0,75mN
178-093	Schwingungsdämpfer



Software
USB COMMUNICATION TOOL
Kostenfreier Download unter www.mitutoyo.de
(Registrierung erforderlich)

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

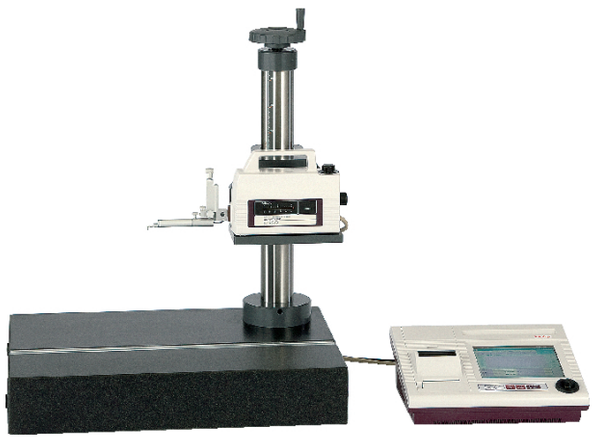
Serie 178 - Oberflächenrauheitsmessgeräte

Dies ist ein Messgerät zur einfachen und präzisen Oberflächenrauheitsmessung.
Der Surftest SJ-500 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Bezugsebenensystem zur Messung von Primärprofilen (P), Rauheitsprofilen (R), Welligkeitsprofilen (W), und anderen.
- Das benutzerfreundliche Display unterstützt hochpräzise Messungen.
- Großer **19 cm** [7,5"] farbiger TFT-LCD Touchscreen.
- Einfache und intuitive Benutzeroberfläche.
- Konform mit vielen Normen wie DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS und benutzerdefinierten Bedingungen.
- Der integrierte Joystick erlaubt eine sichere und schnelle Positionierung des Tastsystems. Die Feinpositionierung, beispielsweise bei Messungen in kleinen Bohrungen, erfolgt einfach über die manuelle Feinverstellung mittels Handrad.
- Das Tastsystem kann 90° seitlich versetzt werden, ideal um z.B. Kurbelwellen oder schmale Bereiche in Querabtastung zu messen.
- Das Messgerät kann mit oder ohne Stativ verwendet werden.

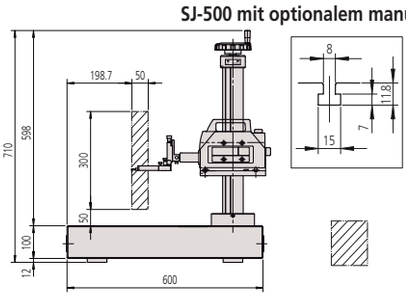
SJ-500

Nr.	Tastsystem Messkraft [mN]	Tastspitzenwinkel	Tastspitzenradius [µm]
178-532-01D	0,75	60°	2
178-532-02D	4	90°	5

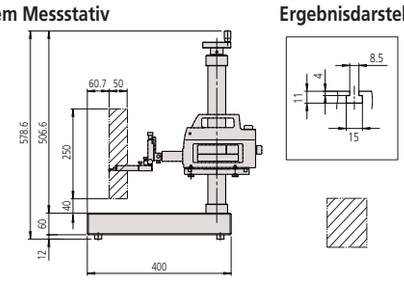


SJ-500 mit optionalem manuellem Messstativ

Ergebnisdarstellung



178-085
600x450x710 mm



178-089
400x250x578 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Surftest SV-2100

Serie 178 - Oberflächenrauheitsmessgerät

Dies ist ein stationäres Messgerät zur einfachen und präzisen Bestimmung der Oberflächenrauheit.

Der Surftest SV-2.100 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Stationäres Messgerät mit einer Granitplatte als Basis, und wahlweise mit manueller oder motorischer Säule.
- Großer **19 cm** [7,5"] farbiger TFT-LCD Touchscreen.
- Das benutzerfreundliche Display unterstützt hochpräzise Rauheitsmessungen.
- Konform mit vielen Normen wie DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS und benutzerdefinierten Bedingungen.
- Konstruiert für den fertigungsnahen Gebrauch.

SV-2100S4

SV-2100M4

SV-2100H4 Modell
Verfahrbereich : 550 mm motorische Säule
Granitplatte (BxT) : 600 x 450 mm

Nr.	Tastsystem Messkraft [mN]	Tastspitzenwinkel	Tastspitzenradius [µm]
178-682-01D	0,75	60°	2

SV-2100M4 Modell
Verfahrbereich : 350 mm manuelle Säule
Granitplatte (BxT) : 600 x 450 mm

Nr.	Tastsystem Messkraft [mN]	Tastspitzenwinkel	Tastspitzenradius [µm]
178-636-01D	0,75	60°	2

SV-2100S4 Modell
Verfahrbereich : 350 mm motorische Säule
Granitplatte (BxT) : 600 x 450 mm

Nr.	Tastsystem Messkraft [mN]	Tastspitzenwinkel	Tastspitzenradius [µm]
178-680-01D	0,75	60°	2

SV-2100W4 Modell
Verfahrbereich : 550 mm motorische Säule
Granitplatte (BxT) : 1000 x 450 mm

Nr.	Tastsystem Messkraft [mN]	Tastspitzenwinkel	Tastspitzenradius [µm]
178-684-01D	0,75	60°	2

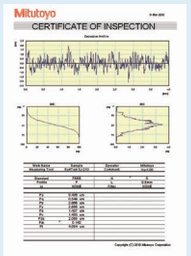
Technische Daten

Vorschubeinheit	
Max. Messbereich	100 mm
Messgeschwindigkeit	0,02 - 5 mm/s
Verfahrgeschwindigkeit	X = 0-40 mm/s Z2 = 0-20 mm/s oder Bedienung mit Joystick
Geradheit	0,15 µm / 100 mm
Tastkopf	
Messmethode	Bezugsebenentastsystem - induktiv
Messbereich	800 µm; 80 µm; 8 µm (bis zu 2,4 mm mit einem optionalen Taster)
Anzeigeeinheit	
Profil	Primärprofil (P), Rauheitsprofil (R), Welligkeit (W), R-Motif, W-Motif und andere
Normen	DIN EN ISO, VDA, JIS, ANSI und benutzerdefinierte Bedingungen
Analyse-Grafik	BAC, ADC
Digitalfilter	Gauss, 2CR75, PC75, Robust Spline
Cut-off-Länge	λc : 0,025 mm; 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm; 25 mm; 80 mm λs : 0,25 µm; 0,8 µm; 2,5 µm; 8 µm; 25 µm; 80 µm; 250 µm; Keinen λf : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm; 25 mm; 80 mm; Keinen
Drucker	Thermodrucker

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAG202	Verlängerung, 50 mm
12AAG203	Verlängerung, 100 mm
218-001	Kreuztisch, 100 x 50 mm XY Verfahrbereich
218-003	Drehbarer Schraubstock

Ansicht



Software
USB COMMUNICATION TOOL
Kostenfreier Download unter www.mitutoyo.de
(Registrierung erforderlich)

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Surftest SJ-500P

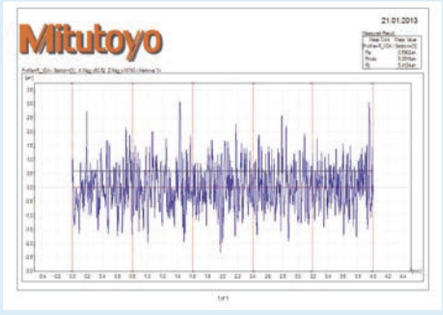
Series 178 - Oberflächenrauheitsmessgeräte mit Software FORMTRACEPAK

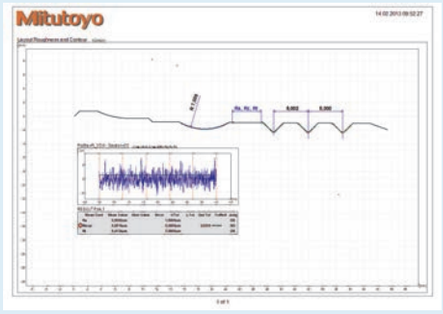
Dies sind PC-gesteuerte Oberflächenmessgeräte mit der Software FORMTRACEPAK.
Die Software FORMTRACEPAK bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Konform mit Normen wie DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS und benutzerdefinierten Bedingungen.
- Ermöglicht Konturauswertung innerhalb des Z1 Messbereiches.
- Bietet volle Unterstützung zur Steuerung des Systems und Erstellung eines Analyse- und Prüfprotokolls.
- Selbstverständlich sind alle Vorteile des SJ-500 übertragbar auf den P-Typ.

Technische Daten

Vorschubeinheit	
Max. Messbereich	50 mm
Messgeschwindigkeit	0,02 - 5 mm/s
Verfahrgeschwindigkeit	0-20 mm/s
Geradheit	0,2 µm / 50 mm
Tastkopf	
Messmethode	Bezugsebenentastsystem - induktiv
Messbereich	800 µm; 80 µm; 8 µm (bis zu 2,4 mm mit einem optionalen Taster)
Ausrichtung	±1,5° (Neigung) 30 mm (Höhenverstellung)
Software	**FORMTRACEPAK**

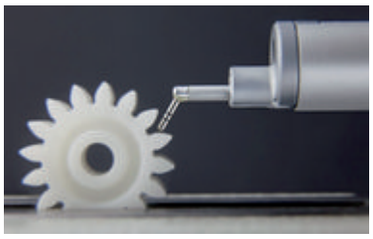




Formtracepak Layout

SJ-500P

Nr.	Tastsystem Messkraft [mN]	Tastspitzenwinkel	Tastspitzenradius [µm]
178-530-01D	0,75	60°	2
178-530-02D	4	90°	5



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Surftest SV-2100P

Serie 178 - Oberflächenrauheitsmessgeräte mit Software FORMTRACEPAK

Dies sind Oberflächenrauheitsmessgeräte mit der Software FORMTRACEPAK.

Die Software FORMTRACEPAK bietet Ihnen folgende Vorteile:

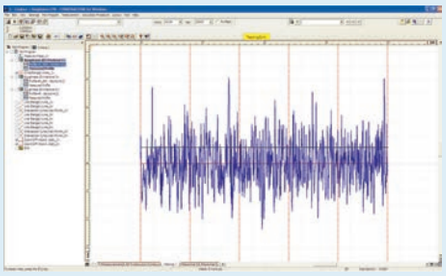
- Rauheitsanalysen konform mit vielen internationalen Normen (DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS) und kundenspezifischen Bedingungen.
- Einige Konturauswertungen innerhalb des Messbereichs werden unterstützt.
- Steuerung des Messsystems, Analyse und Erstellung eines Prüfberichtes.
- Alle Vorteile des SV-2100 gelten auch für den P-Typ.

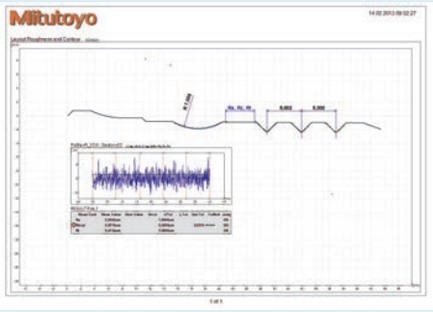
SV-2100P

Nr.	Tastsystem Messkraft [mN]	Tastspitzenwinkel	Tastspitzenradius [µm]
178-634-01D	0,75	60°	2
178-634-02D	4	90°	5

Technische Daten

Vorschubeinheit	
Max. Messbereich	100 mm
Messgeschwindigkeit	0,02 - 5 mm/s
Verfahrgeschwindigkeit	X = 0-40 mm/s Z2 = 0-20 mm/s
Geradheit	0,15 µm / 100 mm
Tastkopf	
Messmethode	Bezugsebenentastsystem - induktiv
Messbereich	800 µm; 80 µm; 8 µm (bis zu 2,4 mm mit einem optionalen Taster)
Software	**FORMTRACEPAK**





Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Surftest SV-3200

Technische Daten

Max. Messbereich	100 mm / 200 mm
Verfahrgeschwindigkeit	X = 0 - 80 mm/s Z2 = 0 - 30 mm/s
Messgeschwindigkeit	0,02 - 20 mm/s
Neigungsbereich	±45°
Profil	Primärprofil (P), Rauheitsprofil (R), Welligkeit (W), R-Motif, W-Motif und andere
Normen	DIN EN ISO, VDA, JIS, ANSI und benutzerdefinierte Bedingungen
Software	**FORMTRACEPAK** • Ermöglicht die Steuerung aller Achsen, optionalen motorischen Y-Achsen und Drehachsen für effiziente automatische Messungen. • Oberflächenrauheits- und Konturauswertungen können ausgeführt werden, Analysen wie Winkel, Steigung, Radius, Tiefe und Konturvergleich sind Standard. • Ein Messprotokoll kann erstellt werden unter Festlegung des Druckformates.

Detektorhalter S-3000 C (optional) 90° schwenkbar (Querabtastfunktion)

Detektorhalter S-3000 CR (optional) oben/unten und 90° schwenkbar (Querabtastfunktion)

Detektorhalter S-3000 MR (optional) oben/unten schwenkbar

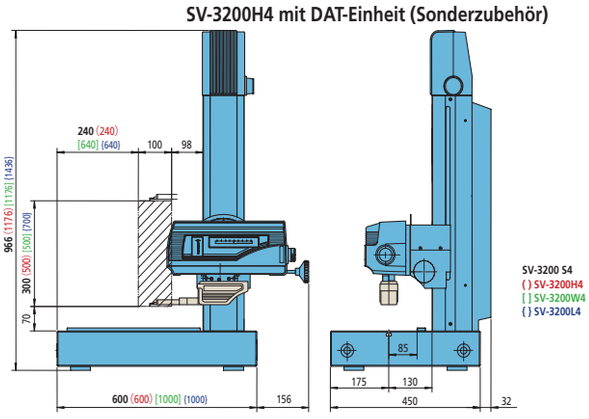
Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Serie 178 - Oberflächenrauheitsmessgerät

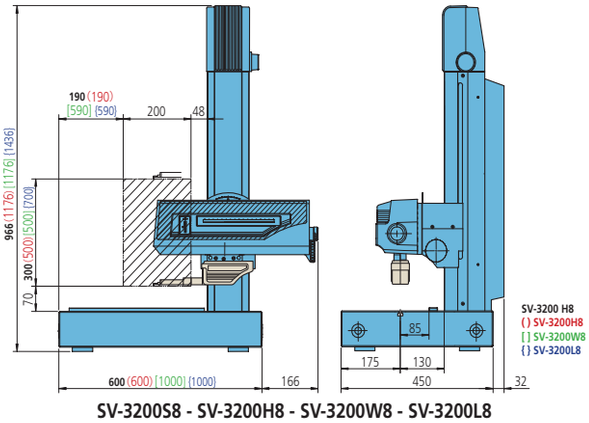
Dies ist ein stationäres Oberflächenmessgerät inklusive der Software FORMTRACEPAK für hochgenaue Oberflächenrauheitsmessung.
Der Surftest SV-3200 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Unterstützt viele Normen wie DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS und benutzerdefinierte Bedingungen.
- Innerhalb des Messbereiches der Tastspitze unterstützt die Software FORMTRACEPAK auch die Auswertung von Mikrokonturen.
- Teileprogrammerstellung sowie motorische Achsen bieten viele Möglichkeiten eines CNC- Messgerätes.
- Detektorhalter für Oben-oder Untenmessung sowie um 90° schwenkbare Tastsysteme, z.B. für Kurbelwellenmessung, sind verfügbar.
- Eine große Auswahl unterschiedlicher Tastelemente steht zur Verfügung, die zudem einfach zu wechseln sind.
- Optionales Zubehör wie DAT-Funktion im Vorschub oder 3D-Y-Achse.

SV-3200H4 mit DAT-Einheit (Sonderzubehör)



SV-3200S4 - SV-3200H4 - SV-3200W4 - SV-3200L4



SV-3200S8 - SV-3200H8 - SV-3200W8 - SV-3200L8

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Surftest SV-3200

X-Achsen Messbereich : 100 mm

X-Achsen Geradheit : (0,05+0,001L) µm, L = Messlänge (mm)

Modell	SV-3200S4	SV-3200S4.	SV-3200H4	SV-3200H4.
Nr.	**178-434-11D**	**178-434-12D**	**178-435-11D**	**178-435-12D**
Tastsystem Messkraft [mN]	0,75	4	0,75	4
Tastspitzenwinkel	60°	90°	60°	90°
Tastspitzenradius [µm]	2	5	2	5
Vertikaler Verfahrbereich [mm]	300	300	500	500
Abmessung Granitbasis (BxT) [mm]	600 x 450	600 x 450	600 x 450	600 x 450

Modell	SV-3200W4.	SV-3200W4	SV-3200L4	SV-3200L4.
Nr.	**178-436-11D**	**178-436-12D**	**178-474-11D**	**178-474-12D**
Tastsystem Messkraft [mN]	0,75	4	0,75	4
Tastspitzenwinkel	60°	90°	60°	90°
Tastspitzenradius [µm]	2	5	2	5
Vertikaler Verfahrbereich [mm]	500	500	700	700
Abmessung Granitbasis (BxT) [mm]	1000 x 450	1000 x 450	1000 x 450	1000 x 450

X-Achsen Messbereich : 200 mm

X-Achsen Geradheit: (0,1+0,002L) µm, L=Messlänge (mm)

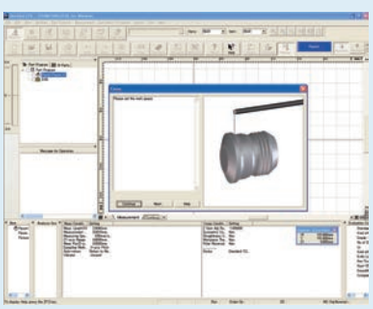
Modell	SV-3200S8	SV-3200S8.	SV-3200H8	SV-3200H8.
Nr.	**178-437-11D**	**178-437-12D**	**178-438-11D**	**178-438-12D**
Tastsystem Messkraft [mN]	0,75	4	0,75	4
Tastspitzenwinkel	60°	90°	60°	90°
Tastspitzenradius [µm]	2	5	2	5
Vertikaler Verfahrbereich [mm]	300	300	500	500
Abmessung Granitbasis (BxT) [mm]	600 x 450	600 x 450	600 x 450	600 x 450

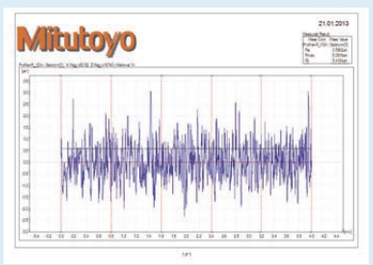
Modell	SV-3200W8	SV-3200W8.	SV-3200L8	SV-3200L8.
Nr.	**178-439-11D**	**178-439-12D**	**178-475-11D**	**178-475-12D**
Tastsystem Messkraft [mN]	0,75	4	0,75	4
Tastspitzenwinkel	60°	90°	60°	90°
Tastspitzenradius [µm]	2	5	2	5
Vertikaler Verfahrbereich [mm]	500	500	700	700
Abmessung Granitbasis (BxT) [mm]	1000 x 450	1000 x 450	1000 x 450	1000 x 450

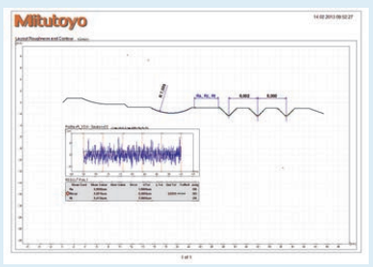
SV-3200 mit 178-096 und 178-077

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAD975	θ1-Drehtisch,
12AAG202	Verlängerung, 50 mm
12AAG203	Verlängerung, 100 mm
12AAR859	Detektorständer
178-023	Schwingungsdämpfer
178-024	Untergestell, für 178-023, 178-025
178-025	Schwingungsdämpfer, max. Zuladung von 200kg
178-040	DAT-Einheit
178-074	Detektorhalter S-3000 C
178-075	Detektorhalter S-3000 CR
178-076	Detektorhalter S-3000 MR
178-077	3D Nivelliertisch,
178-078	θ2-Drehtisch,
178-087	Automatischer Nivelliertisch, für Surftest SV, Contracer, Formtracer
178-096	3D-Y-Achse
178-097	Y-Achse, für Surftest SV, Contracer, Formtracer
178-396-2	Tastkopf, 0,75mN
178-397-2	Tastkopf, 4mN
178-611	Stufennormal, (2, 10 µm)
218-001	Kreuztisch, 100 x 50 mm XY Verfahrbereich
218-003	Drehbarer Schraubstock







FORMTRACEPAK

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Surftest Extreme SV-3000CNC

Technische Daten

Max. Messbereich	X = 200 mm Y = 200mm
Messbereich	800 µm; 80 µm; 8 µm (bis zu 2,4 mm mit einem optionalen Taster)
Messgeschwindigkeit	0,02 - 2 mm/s
Verfahrgeschwindigkeit	CNC Modus: max. 200 mm/s Joystick Modus: 0 - 50 mm/s
Geradheit	0,5 µm / 200 mm
Neigungsbereich	-45° (CCW) bis +10° (CW)
Profil	Primärprofil (P), Rauheitsprofil (R), Welligkeit (W), R-Motif, W-Motif und andere
Normen	DIN EN ISO, VDA, JIS, ANSI und benutzerdefinierte Bedingungen
Software	**FORMTRACEPAK** • Ermöglicht die Steuerung aller Achsen, motorischen Y-Achsen und optionalen Drehachsen für effiziente automatische Messungen. • Oberflächenrauheits- und Konturauswertungen können ausgeführt werden, Analysen wie Winkel, Steigung, Radius, Tiefe und Konturvergleich sind Standard. • Ein Messprotokoll kann erstellt werden unter Festlegung des Druckformates.

Weitere Spezifikationen

Sonderzubehör	Weiteres optionales Zubehör und Standardzubehör wird in späteren Kapiteln für Zubehör und Tastspitzen aufgeführt.

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAD975	θ1-Drehtisch,
12AAE032	Schwingungsisolierung
12AAE449	Kabine, für H-Typ
178-037	2D-Alt Nivelliertisch, f. CNC Extreme
178-077	3D Nivelliertisch,
178-078	θ2-Drehtisch,

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Serie 178 - CNC Oberflächenrauheitsmessgerät

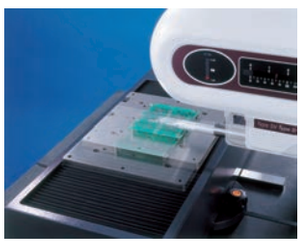
Dies ist ein CNC-Oberflächenmessgerät mit der leistungsstarken Software FORMTRACEPAK.

Der Surftest Extreme SV-3000CNC bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Perfekt für den hohen Durchsatz von Werkstücken oder bei Mehrfachprofilen.
- Positioniergeschwindigkeit für jede Achse bis zu 200 mm/s.
- Kontinuierliche Messung über horizontale und geneigte Oberflächen durch motorische Neigung der Vorschubeinheit.
- Messung einer schrägen Ebene durch gleichzeitges Verfahren der Y-und X-Achse möglich.
- Das Tastsystem beinhaltet einen Kollisionsschutz, welches automatisch stoppt, wenn eine Werkstück oder Sonstiges mit diesem kollidiert.
- Innerhalb des Messbereiches der Tastspitze untertstützt die Software FORMTRACEPAK auch die Auswertung von Mikrokonturen.
- 3D-Topographie-Messung optional erhältlich.
- Benutzerfreundliche Joystickbox mit vielen Funktionen.
- Alle Modelle ausgestattet mit Y-Achse.
- Z2-Achsen Scannen für Modelle ohne α-Achse.

SV-3000CNC

Modell	SV-3000CNC-S	SV-3000CNC-H	SV-3000CNC-S.	SV-3000CNC-H.
Nr.	**178-508-12**	**178-509-12**	**178-528-12**	**178-529-12**
Z2-Achse vertikaler Verfahrbereich [mm]	300	300	500	500
Y-Achse	Installiert	Installiert	Installiert	Installiert
α-Achseinheit	-	Installiert	-	Installiert



Automatische Messung

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

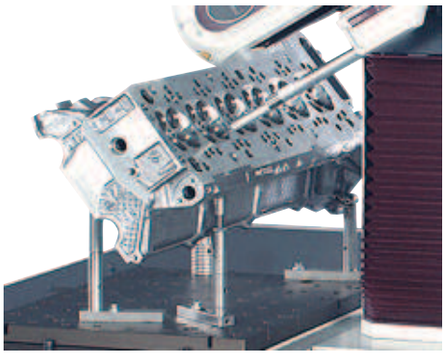
Surftest Extreme SV-M3000CNC

Serie 178 - CNC Oberflächenrauheitsmessgerät

Dies ist ein Hochleistungs-CNC-Oberflächenrauheitsmessgerät mit der leistungsstarken Software FORMTRACEPAK.
Der Surftest SV-M3000CNC bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Messung von großen und schweren Werkstücken wie Motorblöcke, Kurbelwellen, etc.
- 800mm Verfahrbereich in der messenden Y-Achse.
- Positioniergeschwindigkeit bis zu 200 mm/s.
- In Kombination mit dem optionalen Rotationstastkopf können außer von Oben auch Messungen von der Seite oder von Unten am Werkstück ausgeführt werden.
- Ausgestattet mit einem aktiven Schwingungsdämpfersystem. Der Tisch kann mit kundeneigenen oder serienmäßigen Spannvorrichtungen oder solchen zur automatischen Beladung bestückt werden.

Nr.	Modell	Detektorhalter Typ (notwendige Option)
178-549-2	178-071	Standard
	178-072	Langer Typ
	178-073	Rotierender Typ



Typische Messaufgabe

Technische Daten

Max. Messbereich	X = 200 mm Y = 800 mm Z2 = 500 mm
Messbereich	800 µm; 80 µm; 8 µm (bis zu 2,4 mm mit einem optionalen Taster)
Messgeschwindigkeit	0,02 - 2 mm/s
Verfahrgeschwindigkeit	CNC Modus: max. 200 mm/s Joystick Modus: 0-50 mm/s
Geradheit	X = 0,5 µm / 200 mm (Standard) X = 0,7 µm / 200 mm (Tastkopf langer Typ) X = 0,5 µm / 200 mm (Rotationstastkopf) Y = 0,5 µm / 50 mm; 2 µm / 800 mm (Standard) Y = 0,7 µm / 50 mm; 3 µm / 800 mm (Tastkopf langer Typ) Y = 0,7 µm / 50 mm; 3 µm / 800 mm (Rotationstastkopf)
Neigungsbereich	-45° (CCW) bis +10° (CW)
Profil	Primärprofil (P), Rauheitsprofil (R), Welligkeit (W), R-Motif, W-Motif und andere
Normen	DIN EN ISO, VDA, JIS, ANSI und benutzerdefinierte Bedingungen
Werkstückgewicht max. [kg]	300 kg
Software	**FORMTRACEPAK** • Ermöglicht die Steuerung aller Achsen, optionalen motorischen Y-Achsen undDrehachsen für effiziente automatische Messungen. • Oberflächenrauheits- und Konturauswertungen können ausgeführt werden, Analysen wie Winkel, Steigung, Radius, Tiefe und Konturvergleich sind Standard. • Ein Messprotokoll kann erstellt werden unter Festlegung des Druckformates.

Weitere Spezifikationen

Sonderzubehör	Optionales und Standardzubehör wird später in den Abschnitten für Zubehör und Tastelementen aufgeführt.

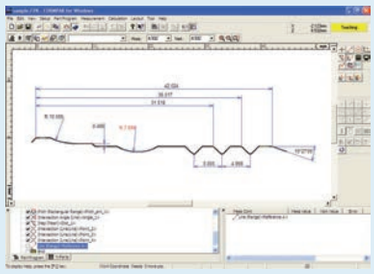
Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Contracer CV-2100

Technische Daten

Messgeschwindigkeit	0,02 - 5 mm/s
Messbereich	Z1 = 50 mm X = 100 mm
Verfahrgeschwindigkeit	X = 0 - 20 mm/s
Längenmess-abweichung	X = (2,5 + 0,02L) µm [L: Messlänge (mm)] Z1 = (2,5 + l0,1Hl) µm [H: Messhöhe ausgehend von Horizontaler Position (mm)]
Geradheit	2,5 µm / 100 mm
Säulentyp	M4: Z2= 350 mm
Software	**FORMTRACEPAK** • Ermöglicht die Steuerung der Messbedingungen für effiziente und automatische Messungen • Konturauswertungen können ausgeführt werden durch Analysen wie Abstände, Winkel, Steigung, Radius, Tiefe und Konturvergleich • Ein Messprotokoll kann erstellt werden unter Festlegung des Druckformates



FORMTRACEPAK

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Serie 218 - Konturmessgeräte

Dieses Konturmessgerät wurde konstruiert, um einfache und effiziente Bedienbarkeit zu unterstützen.
Die Contracer CV-2100N4 und M4 bieten Ihnen folgende Vorteile:

- Umfangreiche Konturmessfunktionen, schnell und einfach.
- Schnellverstellung in Z2 mit einfach zu bedienendem Handgriff. [M4 Typ]
- Automatische Ausführung und Mehrpunktmessung mit der Taster-Heben-Senken-Funktion.
- Verfahrgeschwindigkeit in der X-Achse bis zu 20mm/s, verstellbar mit Einstellknopf.
- Einfache Teileprogrammerstellung oder Einzelmessung mit der Software FORMTRACEPAK.
- Automatische Auswertung, Besteinpassung von Konturen, CAD Konturvergleich und viele andere Möglichkeiten sind Standard.
- CV-2.100 M4 montiert an Säule mit Schnellverstellung auf Granitplatte.
- CV-2.100 N4 mit optionalem manuellen Messständer.
- Integriertes Bedienfeld an der Gehäusefront.

CV-2100M4

CV-2100N4

Contracer CV-2100

Serie 218 - Konturmessgeräte

Technische Daten und Zubehör

Modell	CV-2100N4	CV-2100M4
Nr.	**218-613D**	**218-633D**
Z2-Achse vertikaler Verfahrbereich [mm]	-	350
Z1-Achse Messbereich [mm]	50	50
Z2-Achsen Typ	Optional: Manuell	Manuell: Schnelle Hoch/Runter Bewegung, Feinverstellung
X1-Achse Messbereich	100	100

CV-2100 Taster-Heben-und-Senken-Funktion

CV-2100M4 mit Säule und Schnellverstellung

Schnelle und einfache Verfahrbewegung in Z2

Weitere Spezifikationen

Sonderzubehör	Weiteres Sonder- und Standardzubehör wird später in verschiedenen Abschnitten für Zubehör und Taster aufgeführt.

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
178-023	Schwingungsdämpfer
178-024	Untergestell, für 178-023, 178-025
218-001	Kreuztisch, 100 x 50 mm XY Verfahrbereich
218-003	Drehbarer Schraubstock
218-042	Messständer, für CV-2100N4

Optionaler Messständer 218-042

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Contracer CV-3200 und CV-4500

Serie 218 - Konturmessgeräte

Hochgenaues, halbautomatisches Konturmessgerät, ausgestattet mit der leistungsstarken Software FORMTRACEPAK.
Der Contracer CV-3200 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Großer Messbereich in Z1=60 mm als Standard.
- Hohe Flexibilität durch einfachen Tastarmwechsel mittels Magnetadaptierung.
- Der CV-3200 bietet exzellente Genauigkeit und Auflösung in der Z1-Achse.
- Hohe Geschwindigkeit bei der Positionierung reduziert die Messzeiten.
- Benutzerfreundliche, vollautomatische Einmessroutine.

Der Contracer CV-4500 bietet Ihnen folgende Vorteile:

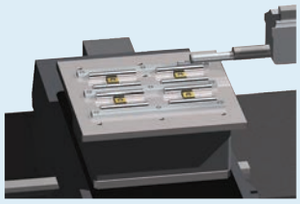
- Doppeltastspitzensystem zur oben/unten Messung z.B. in Bohrungen.
- Variable Messkrafteinstellung über die Software FORMTRACEPAK.
- Hohe Flexibilität durch einfachen Tastarmwechsel mittels Magnetadaptierung.
- Der CV-4500 bietet höchste Genauigkeit und Auflösung.
- Hohe Geschwindigkeit bei der Positionierung der motorischen Achsen.
- Benutzerfreundliche, vollautomatische Einmessroutine des Doppeltastspitzensystems.

Technische Daten

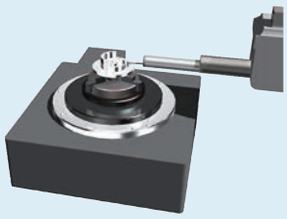
Max. Messbereich	Z2 = 300 mm / 500 mm / 700 mm
Messbereich	Z1 = 60 mm X = 100 mm / 200 mm
Messgeschwindigkeit	0,02 - 20 mm/s
Verfahrgeschwindigkeit	X = 0 - 80 mm/s Z2 = 0 - 30 mm/s
Längenmess-abweichung	X = (0,8+0,01L) µm (S4, H4, W4, L4 Modell) X = (0,8+0,02L) µm (S8, H8, W8, L8 Modell) [L : Messlänge (mm)] **CV-3200 :** Z1 = (1,4+I2HI/100) µm **CV-4500 :** Z1 = (0,8+I2HI/100) µm [H : Messhöhe ausgehend von Horizontaler Position (mm)]
Neigungsbereich	±45°
Software	**FORMTRACEPAK**

Weitere Spezifikationen

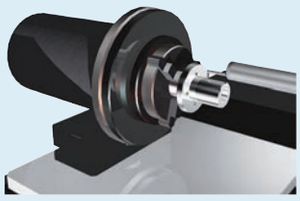
Sonderzubehör	Optionales und Standardzubehör wird später in den Abschnitten für Zubehör und Tastelementen aufgeführt.



Optionale Y-Achse - 178-097



Optionaler Drehtisch θ1 - 12AAD975



Optionaler Drehtisch θ2 - 178-078

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Contracer CV-3200
(CV-4500 ist ausgestattet mit Doppeltastspitze)

Vorschubeinheit CV-3200

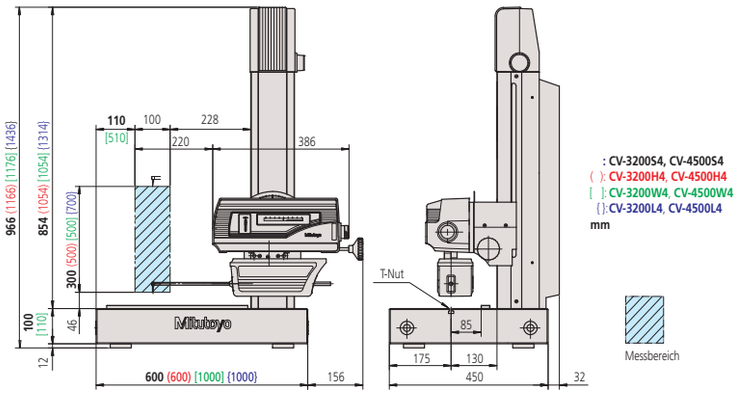
Vorschubeinheit CV-4500

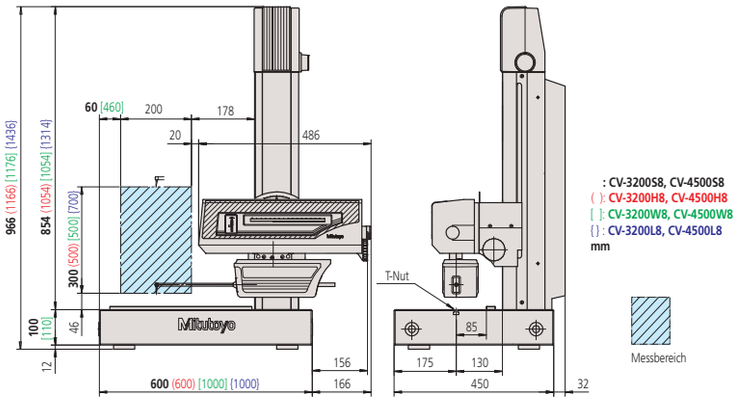
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Contracer CV-3200 und CV-4500

Series 218 - Konturmessgeräte

Technische Daten und Abmessungen





CV-3200

Modell	CV-3200S4	CV-3200H4	CV-3200W4	CV-3200L4
Nr.	**218-481-10D**	**218-482-10D**	**218-483-10D**	**218-484-10D**
X1-Achse Messbereich	100	100	100	100
Vertikaler Verfahrbereich [mm]	300	500	500	700
Abmessung Granitbasis (BxT) [mm]	600x450	600x450	1000x450	1000x450

Modell	CV-3200S8	CV-3200H8	CV-3200W8	CV-3200L8
Nr.	**218-486-10D**	**218-487-10D**	**218-488-10D**	**218-489-10D**
X1-Achse Messbereich	200	200	200	200
Vertikaler Verfahrbereich [mm]	300	500	500	700
Abmessung Granitbasis (BxT) [mm]	600x450	600x450	1000x450	1000x450

CV-4500

Modell	CV-4500S4	CV-4500H4	CV-4500W4	CV-4500L4
Nr.	**218-441-10D**	**218-442-10D**	**218-443-10D**	**218-444-10D**
X1-Achse Messbereich	100	100	100	100
Vertikaler Verfahrbereich [mm]	300	500	500	700
Abmessung Granitbasis (BxT) [mm]	600x450	600x450	1000x450	1000x450

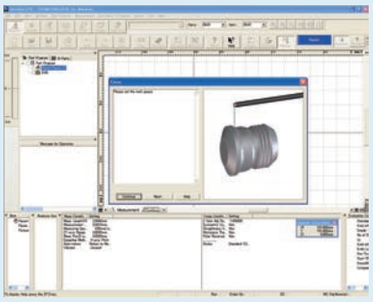
Modell	CV-4500S8	CV-4500H8	CV-4500W8	CV-4500L8
Nr.	**218-446-10D**	**218-447-10D**	**218-448-10D**	**218-449-10D**
X1-Achse Messbereich	200	200	200	200
Vertikaler Verfahrbereich [mm]	300	500	500	700
Abmessung Granitbasis (BxT) [mm]	600x450	600x450	1000x450	1000x450

Technische Daten

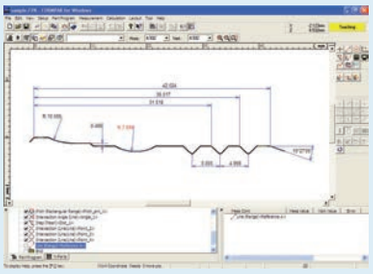
Software

FORMTRACEPAK

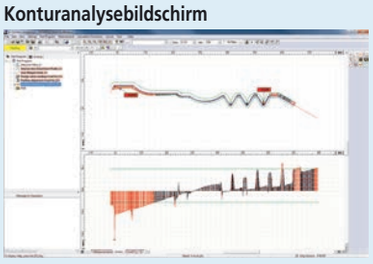
- Ermöglicht die Steuerung aller Achsen, optionalen motorischen Y-Achsen und Drehachsen für effiziente automatische Messungen.
- Oberflächenrauheits- und Konturauswertungen können ausgeführt werden, Analysen wie Winkel, Steigung, Radius, Tiefe und Konturvergleich sind Standard.
- Ein Messprotokoll kann erstellt werden unter Festlegung des Druckformates.



Messbildschirm



Konturanalysebildschirm



Konturvergleich FORMTRACEPAK

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Formtracer SV-C3200 und SV-C4500

Technische Daten

Max. Messbereich	Z2 = 300 mm / 500 mm / 700 mm
Messbereich	X = 100 mm / 200 mm **Kontur:** Z1 = 60 mm **Rauheit:** Z1 = 800 µm; 80 µm; 8 µm (bis zu 2,4 mm mit einer optionalen Tastspitze)
Messgeschwindigkeit	0,02 - 20 mm/s
Verfahrgeschwindigkeit	X = 0 - 80 mm/s Z2 = 0 - 30 mm/s
Längenmess-abweichung	X = (0,8+0,01L) µm (S4, H4, W4, L4 Modell) X = (0,8+0,02L) µm (S8, H8, W8, L8 Modell) [L : Messlänge (mm)] **SV-C3200 :** Z1 = (1,4+I2HI/100) µm **SV-C4500 :** Z1 = (0,8+I2HI/100) µm [H : Messhöhe ausgehend von Horizontaler Position (mm)]
Neigungsbereich	± 45°
Messkraft	**SV-C3200 :** 30 mN **SV-C4500 :** 10, 20, 30, 40, 50 mN einstellbar in Formtracepak **Rauheit** : 0,75 mN / 4 mN (modellabhängig)
Software	**FORMTRACEPAK**

Weitere Spezifikationen

Sonderzubehör	Optionales und Standardzubehör wird später in den Abschnitten für Zubehör und Tastelementen aufgeführt.

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Serie 525 - Rauheit / Konturmessgerät

Hochgenaue, halbautomatische Kontur- und Rauheitsmessgeräte ausgestattet mit der leistungsstarken Software FORMTRACEPAK.
Der Formtracer SV-C3200 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Leistungsstark wie zwei separate, spezialisierte Systeme.
- Wirtschaftliche Kombinierung von Kontur- u. Rauheitsmessung in einem System.
- Erweiterter Konturmessbereich von Z = 60 mm ist Standard, Rauheitsmessbereich 800 µm ist Standard.
- Einfacher Wechsel des Konturmessarmes durch Magnetadaptierung erhöht die Flexibilität.
- Der SV-C3200 bietet exzellente Genauigkeit und Auflösung in der Z1-Achse.

Der Formtracer SV-C4500 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Doppeltastspitze für oben / unten Konturmessungen z.B. in Bohrungen
- Konturmessbereich von Z = 60 mm ist Standard, Rauheitsmessbereich 800 µm ist Standard.
- Messkraft wird über die Software FORMTRACEPAK geregelt.
- Einfacher Wechsel des Konturmessarmes durch Magnetadaptierung erhöht die Flexibilität.
- Der SV-C4500 bietet höchste Genauigkeit und Auflösung in seiner Klasse.

Formtracer SV-C3200

Oberflächenrauheitstastkopf

[Oberflächenrauheitsmessung : konform mit DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS und anderen Internationalen Oberflächenrauheitsnormen.]

Konturtastkopf SV-C3200

Konturtastkopf SV-C4500

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Formtracer SV-C3200 und SV-C4500

Serie 525 - Rauheit / Konturmessgerät

Metrisch

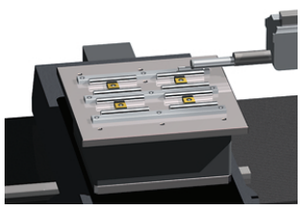
SV-C3200

Nr.	Modell	Detektor 0,75 mN	Detektor 4 mN	X-Achse 100 mm	X-Achse 200 mm	Z2-Achse 300 mm	Z2-Achse 500 mm	Z2-Achse 700mm	Größe Granitbasis (BxT) [mm]
525-481-11D	SV-C3200S4	●		●		●			600 x 450
525-481-12D	"		●	●		●			600 x 450
525-482-11D	SV-C3200H4	●		●			●		600 x 450
525-482-12D	"		●	●			●		600 x 450
525-483-11D	SV-C3200W4	●		●			●		1000 x 450
525-483-12D	"		●	●			●		1000 x 450
525-484-11D	SV-C3200L4	●		●				●	1000 x 450
525-484-12D	"		●	●				●	1000 x 450
525-486-11D	SV-C3200S8	●			●	●			600 x 450
525-486-12D	"		●		●	●			600 x 450
525-487-11D	SV-C3200H8	●			●		●		600 x 450
525-487-12D	"		●		●		●		600 x 450
525-488-11D	SV-C3200W8	●			●		●		1000 x 450
525-488-12D	"		●		●		●		1000 x 450
525-489-11D	SV-C3200L8	●			●			●	1000 x 450
525-489-12D	"		●		●			●	1000 x 450

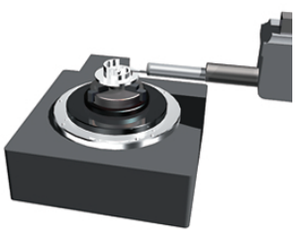
Metrisch

SV-C4500

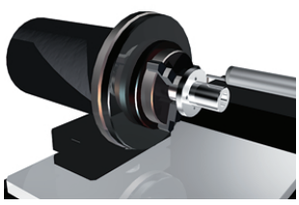
Nr.	Modell	Detektor 0,75 mN	Detektor 4 mN	X-Achse 100 mm	X-Achse 200 mm	Z2-Achse 300 mm	Z2-Achse 500 mm	Z2-Achse 700mm	Größe Granitbasis (BxT) [mm]
525-441-11D	SV-C4500S4	●		●		●			600 x 450
525-441-12D	"		●	●		●			600 x 450
525-442-11D	SV-C4500H4	●		●			●		600 x 450
525-442-12D	"		●	●			●		600 x 450
525-443-11D	SV-C4500W4	●		●			●		1000 x 450
525-443-12D	"		●	●			●		1000 x 450
525-444-11D	SV-C4500L4	●		●				●	1000 x 450
525-444-12D	"		●	●				●	1000 x 450
525-446-11D	SV-C4500S8	●			●	●			600 x 450
525-446-12D	"		●		●	●			600 x 450
525-447-11D	SV-C4500H8	●			●		●		600 x 450
525-447-12D	"		●		●		●		600 x 450
525-448-11D	SV-C4500W8	●			●		●		1000 x 450
525-448-12D	"		●		●		●		1000 x 450
525-449-11D	SV-C4500L8	●			●			●	1000 x 450
525-449-12D	"		●		●			●	1000 x 450



Y-Achse



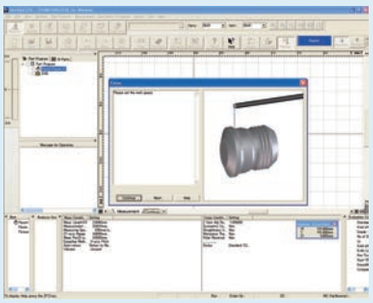
θ1- Achsen Drehtisch



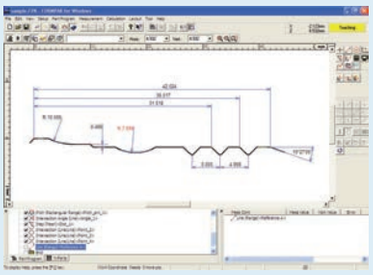
θ2- Achsen Drehtisch

Technische Daten

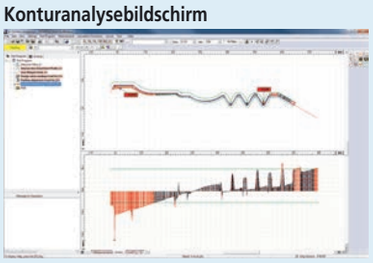
Software	**FORMTRACEPAK** • Ermöglicht die Steuerung aller Achsen, optionalen motorischen Y-Achsen und Drehachsen für effiziente automatische Messungen. • Oberflächenrauheits- und Konturauswertungen können ausgeführt werden, Analysen wie Winkel, Steigung, Radius, Tiefe und Konturvergleich sind Standard. • Ein Messprotokoll kann erstellt werden unter Festlegung des Druckformates.



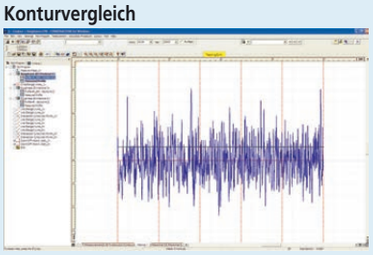
Messbildschirm



Konturanalysebildschirm



Konturvergleich



Rauheitsanalyse

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Formtracer CS-3200

Technische Daten

Max. Messbereich	Z2 = 300 mm
Messbereich	X = 100 mm Z1 = 5 mm (bis zu 10 mm mit einem optionalen Tastelement)
Messgeschwindigkeit	Rauheitsmessung : 0,02 / 0,05 / 0,1 / 0,2 mm/s Konturmessung : 0,02 / 0,05 / 0,1 / 0,2 / 0,5 / 1 / 2 mm/s
Verfahrgeschwindigkeit	X = 0 - 80 mm/s Z2 = 0 - 20 mm/s
Längenmess-abweichung	X = (0,8+0,01L) µm [L : Messlänge (mm)] Z1 = (1,5+l2Hl/100) µm [H : Messhöhe ausgehend von Horizontaler Position (mm)]
Neigungsbereich	±45°
Geradheit	X = 0,2 µm / 100 mm
Software	**FORMTRACEPAK** • Mit Formtracepak können alle motorischen Achsen automatisch und effizient angesteuert und verfahren werden, ebenso Y-Achsen und Drehtische. • Mit der Konturanalyse von Formtracepak ist es möglich geometrische Elemente wie z.B. Winkel, Abstände, Radien, Flächen und mehr auszuwerten. Weitere Bestandteile der Software sind die Rauheitsanalyse sowie der Konturvergleich. • Natürlich ist es möglich, die Auswertungen in einen Ausdruck zu dokumentieren.

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

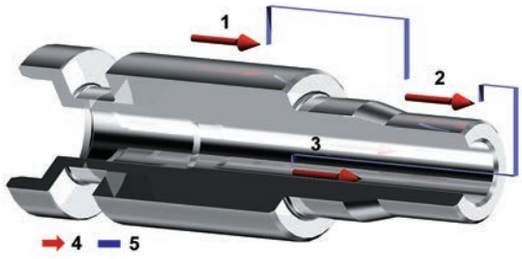
Serie 525 - Rauheit / Konturmessgerät

Kombination von Oberflächenrauheits- und Konturmessung innerhalb eines einzigen Tastsystems.

Der Formtracer CS-3200 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Simultane Ausführung von Rauheits- und Konturanalysen mit nur einer Messung.
- Die einfach zu bedienende und intuitive FORMTRACEPAK-Software steuert die Messung und Analyse der gemessenen Oberflächen.
- Kompatibilität mit vielen Normen, darunter DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS und mit kundenspezifischen Einstellungen.
- Inklusive einem serienmäßig gelieferten Schwingungsisolator.
- Die hohe Verfahrgeschwindigkeit reduziert die Gesamtmesszeit.
- Das Tastsystem kann verlängert werden, um ungünstige Messpositionen am Werkstück erreichen zu können.

CS-3200S4
(mit optionaler Y-Achse 178-097)



1: Außendurchmesser
2: Außendurchmesser
3: Innendurchmesser
4: Messelement
5: Positionierelement

Beispiel kontinuierliche Messung:

Die Verfahreinheit (X-Achse) und Säule (Z2-Achse) sind ausgestattet mit hochgenauen Linear-Glasmaßstäbe (ABS), diese ermöglichen vollautomatische Messungen in kombinierter vertikaler und horizontaler Richtung. Dies gewährleistet reproduzierbare, kontinuierliche Messungen bei kleinen Bohrungen in vertikaler Richtung und hohe Anfahrgenauigkeit an komplizierten Teilen.

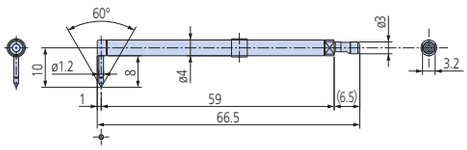
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Formtracer CS-3200

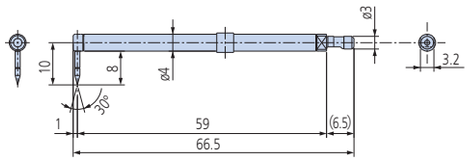
Serie 525 - Rauheit / Konturmessgerät

Technische Daten und Tastelemente

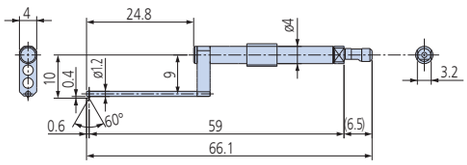
Modell	CS-3200S4
Nr.	**525-401D**
Z2-Achse vertikaler Verfahrbereich [mm]	300
X1-Achse Messbereich	100



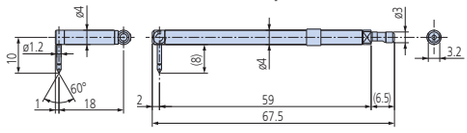
12AAD554
Standardtastelement
Tastspitzenradius = 2 µm
Werkstoff: Diamant



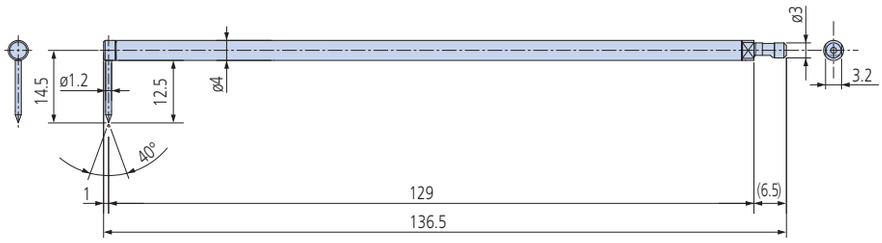
12AAD552
Kegeliges Tastelement
Tastspitzenradius = 25 µm
Werkstoff: Saphir



12AAD556
Tastelement für kleine Bohrungen
Tastspitzenradius = 2 µm
Werkstoff: Diamant

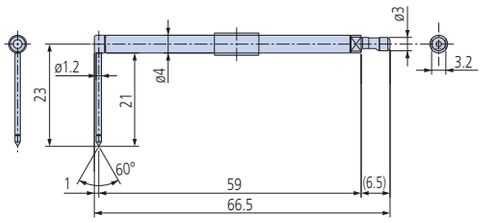


12AAD558
Exzentrisches Tastelement
Tastspitzenradius = 2 µm
Werkstoff: Diamant



12AAD562
2fach langes Tastelement*1
Tastspitzenradius = 5 µm
Werkstoff: Diamant

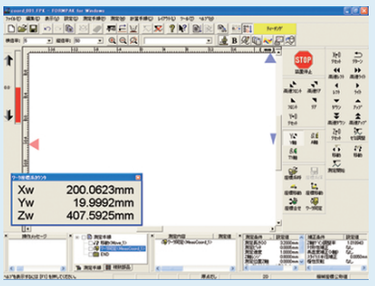
***1: Messkraft ist 4mN und der Z1-Bereich und die Auflösung ist das Doppelte vom Standardtastelement.**



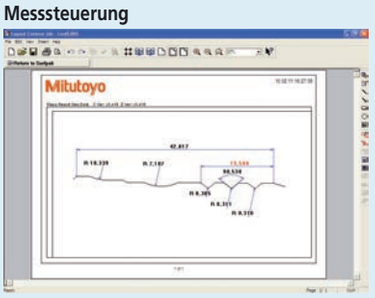
12AAD560
Tastelement für tiefe Nuten
Tastspitzenradius = 2 µm
Werkstoff: Diamant

Weitere Spezifikationen

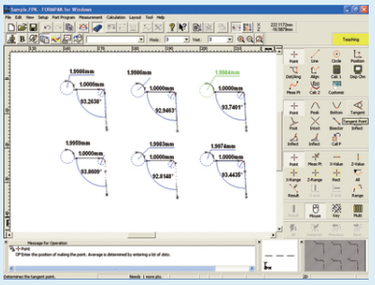
Sonderzubehör	Optionales und Standardzubehör wird später in den Abschnitten für Zubehör und Tastelementen aufgeführt.



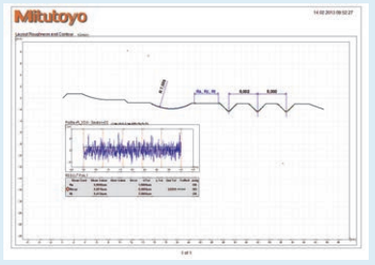
Messsteuerung



Auswertebildschirm



Auswertebildschirm



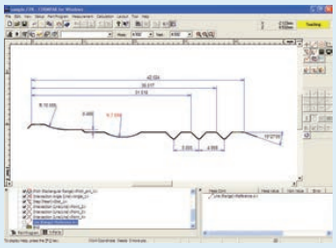
Kontur- und Rauheitslayout

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

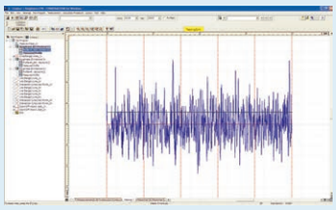
Formtracer Extreme SV-C4500CNC

Technische Daten

Max. Messbereich	Z2= 300 mm / 500 mm
Messgeschwindigkeit	0,02 - 2 mm/s
Messbereich	X= 200 mm Y= 200 mm **Kontur:** Z1= 60 mm Z2= 300 / 500 mm **Rauheit:** Z1= 800 µm; 80 µm; 8 µm (bis zu 2,4mm mit optionaler Tastspitze)
Verfahrgeschwindigkeit	CNC Modus: max. 200 mm/s Joystick Modus: 0-50 mm/s
Längenmess-abweichung	X= (0,8 +4L/200) µm [L: Messlänge (mm)] Z1= (0,8 + I2HI/100) µm [H: Messhöhe ausgehend von Horizontaler Position (mm)] Modelle ohne α-Achse: Z2= (1,5 + 10HI1000) µm
Neigungsbereich	-45° (CCW) to +10° (CW)
Messkraft	0,75 mN
Software	**FORMTRACEPAK** • Ermöglicht die Steuerung aller Achsen, motorischen Y-Achsen und Drehachsen für effiziente automatische Messungen. • Oberflächenrauheits- und Konturauswertungen können ausgeführt werden, Analysen wie Winkel, Steigung, Radius, Tiefe und Konturvergleich sind Standard. • Ein Messprotokoll kann erstellt werden unter Festlegung des Druckformates.



Konturauswertung



Rauheitsauswertung

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Serie 525 - Rauheit / Konturmessgerät

Hochgenaue CNC Oberflächen- u. Konturmessgeräte.

Der Formtracer SV-C4500CNC bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Leistungsfähig wie zwei separate CNC-Messgeräte.
- Messung von großen Abständen in der Z2-Achse für Modelle ohne α-Achse.
- Jede Achse verfügt über eine Positioniergeschwindigkeit von bis zu 200mm/s.
- Doppeltastspitze für oben / unten Konturmessungen z.B. in Bohrungen.
- Messkraft wird über die Software FORMTRACEPAK geregelt.
- Der Konturtastkopf bietet exzellente Genauigkeit und Auflösung in Z1 durch den verwendeten internen Bogenmaßstab.
- Perfekt für automatischen hohen Durchsatz von mehreren Profilen oder Werkstücken.
- Das Tastsystem verfügt über eine Anti-Kollisions-Sicherheitsvorrichtung, die automatisch das Messgerät stoppt, wenn dessen Hauptkörper mit einem Werkstück oder der Spannvorrichtung kollidiert.

SV-C4500CNC ausgestattet mit zwei leistungsfähigen wechselbaren Tastköpfen

Oberflächenrauheitstastkopf

Konturtastkopf

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Formtracer Extreme SV-C4500CNC

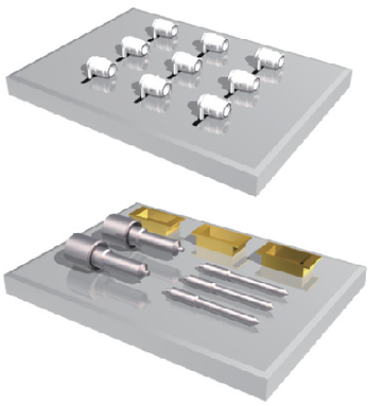
Serie 525 - Rauheit / Konturmessgerät

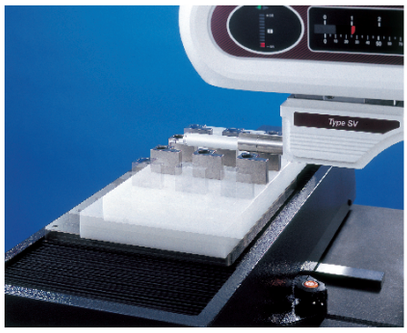
SV-C4500CNC-H

Nr.	Z2-Achse vertikaler Verfahrbereich [mm]	Y-Achse	α-Achseinheit
525-681-1D	500	-	-
525-682-1D	500	-	Installiert
525-683-1D	500	Installiert	-
525-684-1D	500	Installiert	Installiert

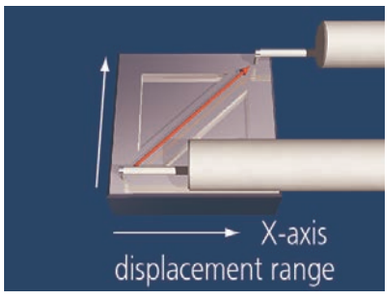
SV-C4500CNC-S

Nr.	Z2-Achse vertikaler Verfahrbereich [mm]	Y-Achse	α-Achseinheit
525-661-1D	300	-	-
525-662-1D	300	-	Installiert
525-663-1D	300	Installiert	-
525-664-1D	300	Installiert	Installiert

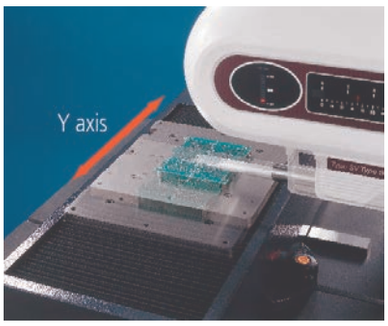




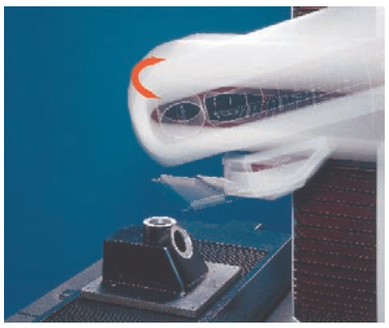
Mehrfachmessungen



Simultane Steuerung von zwei Achsen in X und Y Richtung



Y-Achse



α-Achse

Technische Daten

Sonderzubehör	Anderes optionales und Standardzubehör ist später aufgeführt in den verschiedenen Abschnitten für Zubehör und Tastspitzen.

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAD975	θ1-Drehtisch,
12AAE287	Kabine, für S-Typ
12AAE449	Kabine, für H-Typ
178-037	2D-Alt Nivelliertisch, f. CNC Extreme
178-077	3D Nivelliertisch,
178-078	θ2-Drehtisch,
178-397-2	Tastkopf, 4mN

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

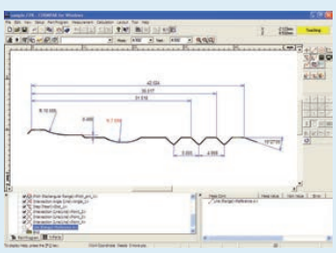
Formtracer Extreme SV-C4500CNC HYBRID Typ 1

Technische Daten

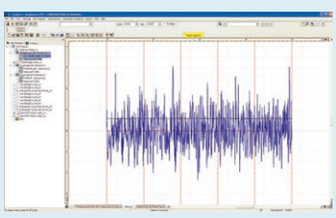
Max. Messbereich	Z2 = 500 mm
Messgeschwindigkeit	0,02 - 2 mm/s
Messbereich	X= 200 mm Y= 200 mm **Kontur:** Z1= 60 mm Z2= 300 / 500 mm **Rauheit:** Z1= 800 µm; 80 µm; 8 µm (bis zu 2,4mm mit optionaler Tastspitze)
Längenmess-abweichung	X= (0,8 +4L/200) µm [L: Messlänge (mm)] Z1= (0,8 + I2HI/100) µm [H: Messhöhe ausgehend von Horizontaler Position (mm)] Modelle ohne α-Achse: Z2= (1,5 + 10HI1000) µm
Software	**FORMTRACEPAK** • Ermöglicht die Steuerung aller Achsen, motorischen Y-Achsen und Drehachsen für effiziente automatische Messungen. • Oberflächenrauheits- und Konturauswertungen können ausgeführt werden, Analysen wie Winkel, Steigung, Radius, Tiefe und Konturvergleich sind Standard. • Ein Messprotokoll kann erstellt werden unter Festlegung des Druckformates.

Weitere Spezifikationen

Kontaktloser Sensor	
Messbereich	CPS0517 = 100 µm CPS2525 = 1200 µm
Arbeitsabstand	CPS0517 = 12 mm CPS2525 = 21 mm
Ziffernschrittwert	CPS0517 = 5 nm CPS2525 = 25 nm



Konturauswertung



Rauheitsauswertung

Serie 525 - Rauheit / Konturmessgerät

Dieses Messsystem ist ausgestattet mit einem taktilen Oberflächenrauheitstastkopf, einem taktilen Konturtastkopf und einem konfokalen Weisslichtsensor (CPS), unter Verwendung der axialen chromatischen Aberration. Dieser führt berührungslose Kontur- oder Rauheitsmessungen z.B. an Werkstücken mit steil geneigten Flächen oder weichen Materialien durch.

Der Formtracer Extreme SV-C4500CNC Hybrid Type 1 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Leistungsstark wie drei separate CNC Messsysteme.
- Hochgenaues CNC Oberflächenrauheits- und Konturmessgerät.
- Berührungslose und taktile Messung kombiniert in einem System.
- Zwei Typen mit unterschiedlichen CPS Sensoren verfügbar, abhängig vom Messbereich und Auflösung.
- Verfahrgeschwindigkeit bis zu 200mm/s in allen Achsen.
- Schwingungsisolator ist Standard.

Oberflächenrauheitstastkopf

Konturtastkopf

CPS Sensor Einheit

Nr.	Modell	Rauheit	Kontur	Berührungslos
525-686-1D	Typ 1A	0,75 mN	Doppeltastspitze Kontur	CPS2525
525-687-1D	Typ 1B	0,75 mN	Doppeltastspitze Kontur	CPS0517

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Formtracer Extreme CS-5000CNC und CS-H5000CNC

Serie 525 - CNC Rauheit / Konturmessgerät

Dies ist ein höchstpräzises, taktiles CNC-Oberflächenrauheits- und Konturmessgerät.

Die Formtracer Extreme CS-5000CNC / CS-H5000CNC bieten Ihnen folgende Vorteile:

- Erfüllt höchste Anforderungen an Genauigkeit und Wiederholbarkeit.
- Simultane Ausführung von Rauheits- und Konturanalysen mit nur einer Messung.
- Die Kabine verfügt serienmäßig über eine Schwingungsdämpfungsvorrichtung, um äußere Einflüsse zu vermeiden.
- Höchste Auflösung der X1-Achse: 5 nm und Z1-Achse: 0,8nm/1,6nm.
- Die maximale Positioniergeschwindigkeit beträgt bis zu 200mm/s.

CS-H5000CNC

Technische Daten

Max. Messbereich	Z2 = 300 mm / 500 mm
Messbereich	X = 200mm Z1 = 12 mm [Standard Tasterlänge] Z1 = 24 mm [Doppelte Tasterlänge]
Messgeschwindigkeit	Rauheitsmessung: 0,02 - 0,2 mm/s Konturmessung: 0,02 - 2 mm/s
Verfahrgeschwindigkeit	CNC Modus: max. 200 mm/s Joystick Modus: 0 - 50 mm/s
Längenmess-abweichung	**CS-5000CNC:** X = (0,3+0,002L) µm Z1 = (0,3+I0,02HI) µm **CS-H5000CNC:** X = (0,16+0,001L) µm Z1 = (0,07+I0,02HI) µm [L : Messlänge (mm)] [H : Messhöhe ausgehend von Horizontaler Position(mm)]
Geradheit	**CS-5000CNC:** X = (0,1+0,0015L) µm [Standardtastelement] X = (0,2+0,0015L) µm [2-fach Tastelement] **CS-H5000CNC:** X = (0,05+0,0003L) µm [Standardtastelement] X = (0,1+0,0015L) µm [2-fach Tastelement]
Ziffernschrittwert	X = 0,005 µm Z1 = 0,0008 µm [Standardtastelement] Z1 = 0,0016 µm [2-fach Tastelement]
Software	**FORMTRACEPAK**

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Formtracer Extreme CS-5000CNC und CS-H5000CNC

Serie 525 - Rauheit / Konturmessgerät

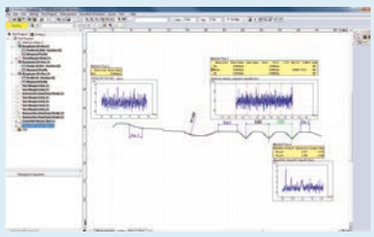
Technische Daten und Tastelemente

Technische Daten

Software

FORMTRACEPAK

- Ermöglicht die Steuerung aller Achsen, optionalen motorischen Y-Achsen und Drehachsen für effiziente automatische Messungen.
- Konturauswertungen können ausgeführt werden, Analysen wie Winkel, Steigung, Radius, Tiefe und Konturvergleich sind Standard.
- Ein Messprotokoll kann erstellt werden unter Festlegung des Druckformates.



Kontur- und Rauheitsanalyse

Optional:
Programm zur Analyse asphärischer Linsen ASLPAK

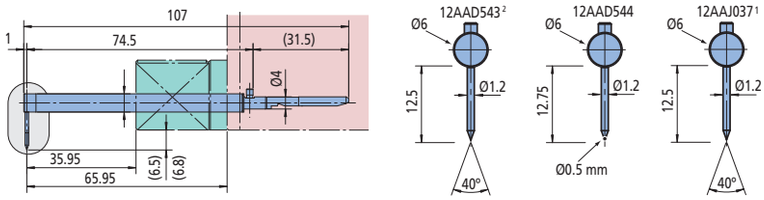
CS-5000CNC

Modell	CS-5000CNC S	CS-5000CNC S + Y-Achse	CS-5000CNC H	CS-5000CNC H + Y-Achse
Nr.	**525-727-12**	**525-729-12**	**525-747-12**	**525-749-12**
Z2-Achse vertikaler Verfahrbereich [mm]	300	300	500	500
Y-Achse	-	Installiert	-	Installiert
α-Achseinheit	Installiert	Installiert	Installiert	Installiert

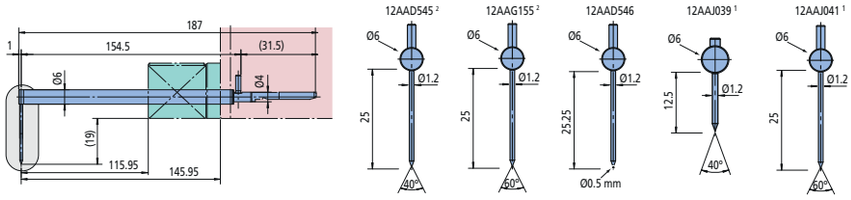
CS-H5000CNC

Modell	CS-H5000CNC H	CS-H5000CNC H + Y-Achse	CS-H5000CNC S	CS-H5.000CNC S + Y-Achse
Nr.	**525-706-12**	**525-707-12**	**525-776-12**	**525-777-12**
Z2-Achse vertikaler Verfahrbereich [mm]	500	500	300	300
Y-Achse	-	Installiert	-	Installiert
α-Achseinheit	-	-	-	-

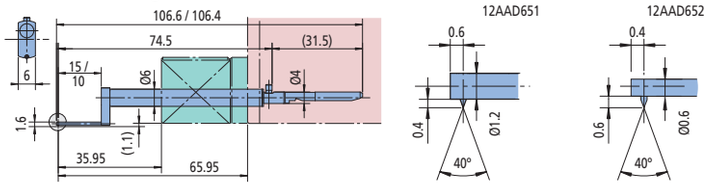
Standard



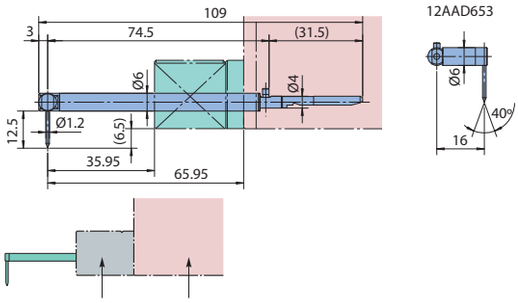
Doppelte Länge



Für kleine Bohrungen



Exzentrisch



Tastelementschutz **Tastkopf**

1 = nur für CS-H5000CNC
2 = nur für CS-5000CNC

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Optionale Software USB Communication Tool

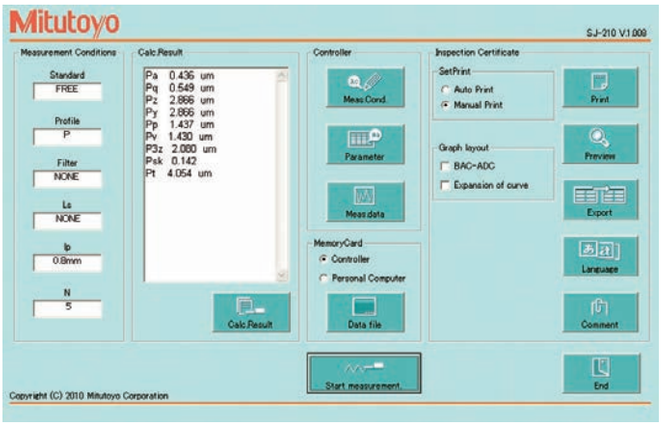
Serie 178 - Software für SJ Serie, SV2100

Diese Steuersoftware für Surftest SJ-210 / SJ-310 / SJ-410 / SJ-500 und SV-2100 bietet Ihnen folgende Vorteile:

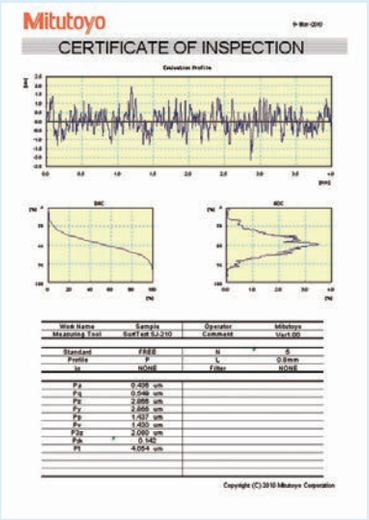
- Erhältlich als **kostenloser** Download von der Homepage www.mitutoyo.de. (Registrierung erforderlich)
- Basierend auf Microsoft® Excel®.
- Messgerätesteuerung (SJ-210/310/410).
- Definition der Messgrößen.
- Grafische Darstellung des Profils.
- Speicherung von Messprotokollen.
- Dokumentation der Messergebnisse.
- Ein USB-Anschlussleitung ist erforderlich.

Sonderzubehör

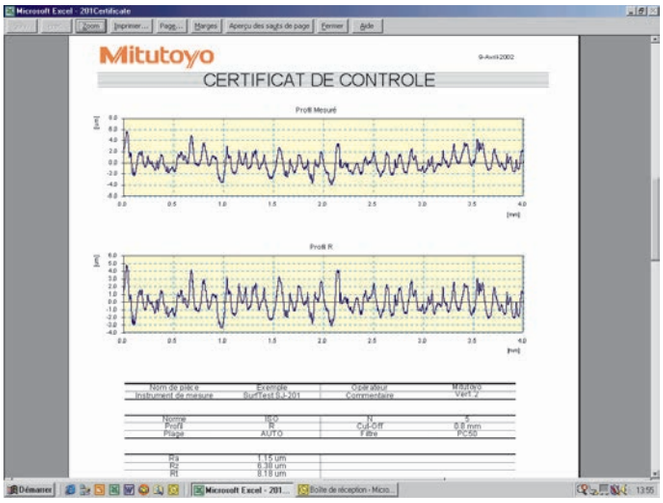
Nr.	Bezeichnung
12AAD510	USB-Leitung für SJ-310 / SJ-410
12AAH490	USB-Leitung für SJ-500 / SV-2100
63AAA211	USB-Leitung für SJ-210, Länge 1,8 m



Eingabefenster



Ausgabeprotokoll aus Microsoft® Excel®



Ausgabeprotokoll aus Microsoft® Excel® in 18 Sprachen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

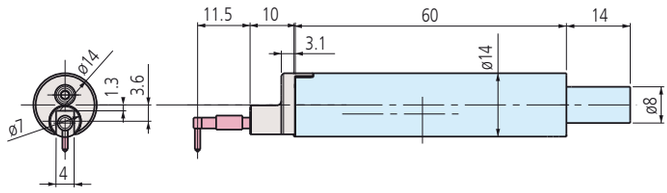
Optionale Taster für Surftest und Formtracer SV-C Serie

12AAG202 Tastkopfverlängerung 50mm

12AAG203 Tastkopfverlängerung 100mm

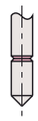
Taster

mm

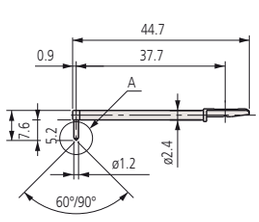


Best.Nr.	Messkraft	Geometrie	Inklusive Taster
178-396-2	0,75mN	R2µm, 60°	12AAC731
178-397-2	4mN	R5µm, 90°	12AAB403

Nr.	Radius	Spitzen-winkel
12AAE882	1 µm	60°
12AAE924	1 µm	90°
12AAC731	2 µm	60°
12AAB403	5 µm	90°
12AAB415	10 µm	90°
12AAE883	250 µm	60°



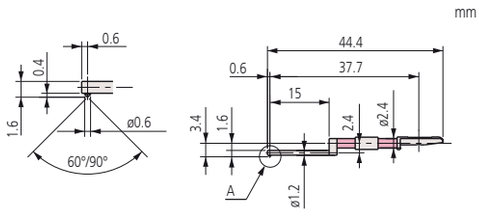
mm



Standard

Nr.	Radius	Spitzen-winkel
12AAC732	2 µm	60°
12AAB404	5 µm	90°
12AAB416	10 µm	90°

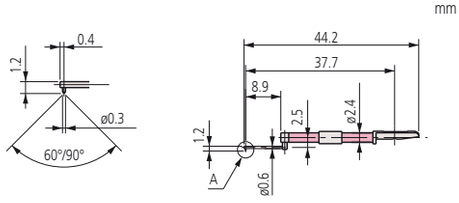
mm



Für kleine Bohrungen

Nr.	Radius	Spitzen-winkel
12AAC733	2 µm	60°
12AAB405	5 µm	90°
12AAB417	10 µm	90°

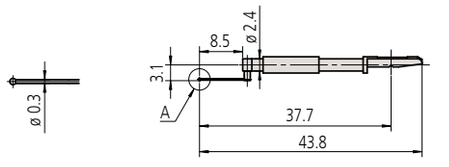
mm



Für extra kleine Bohrungen

Nr.	Radius	Spitzen-winkel
12AAJ662	250 µm	-

mm

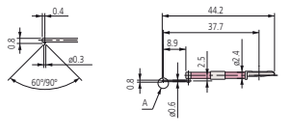


Für extra kleine Bohrungen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

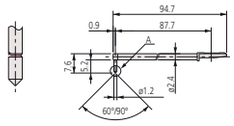
Optionale Taster für Surftest und Formtracer SV-C Serie



mm

Nr.	Radius	Spitzenwinkel
12AAC734	2 µm	60°
12AAB406	5 µm	90°
12AAB418	10 µm	90°

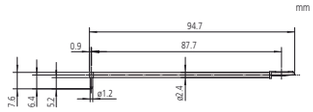
Für Mikrobohrungen



mm

Nr.	Radius	Spitzenwinkel
12AAC740	2 µm	60°
12AAB413	5 µm	90°
12AAB425	10 µm	90°

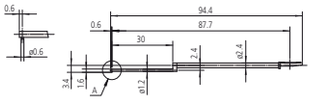
Für tiefe Bohrungen (Doppelte Länge)



mm

Nr.	Radius	Spitzenwinkel
12AAE886	250 µm	60°

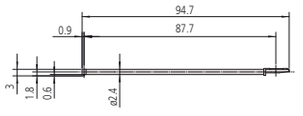
Für Rollkreis-Welligkeit [Doppelte Länge]



mm

Nr.	Radius	Spitzenwinkel
12AAE892	2 µm	60°
12AAE908	5 µm	90°

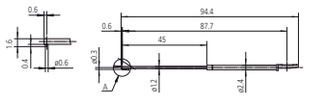
Für tiefe Bohrungen [Doppelte Länge]



mm

Nr.	Radius	Spitzenwinkel
12AAE898	2 µm	60°
12AAE914	5 µm	90°

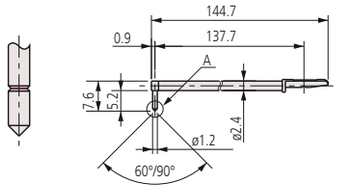
Für tiefe Bohrungen [Doppelte Länge]



mm

Nr.	Radius	Spitzenwinkel
12AAE938	2 µm	60°
12AAE940	5 µm	90°

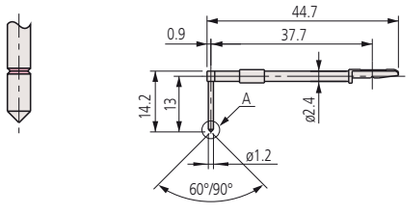
Für tiefe Bohrungen [Doppelte Länge]



mm

Nr.	Radius	Spitzenwinkel
12AAC741	2 µm	60°
12AAB414	5 µm	90°
12AAB426	10 µm	90°

Für tiefe Bohrungen [Dreifache Länge]



mm

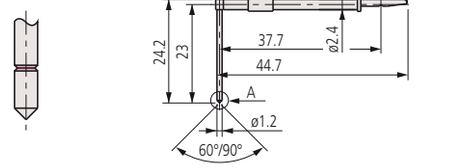
Nr.	Radius	Spitzenwinkel
12AAC735	2 µm	60°
12AAB409	5 µm	90°
12AAB421	10 µm	90°

Für tiefe Nuten 10 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

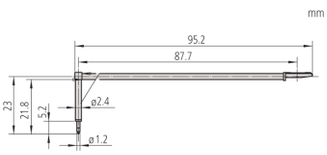
Optionale Taster für Surftest und Formtracer SV-C Serie

Nr.	Radius	Spitzen-winkel
12AAC736	2 µm	60°
12AAB408	5 µm	90°
12AAB420	10 µm	90°



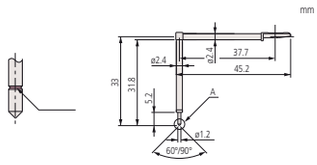
Für tiefe Nuten 20 mm

Nr.	Radius	Spitzen-winkel
12AAE893	2 µm	60°
12AAE909	5 µm	90°



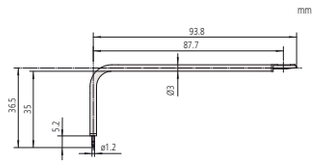
Für tiefe Nuten 20 mm [Doppelte Länge]

Nr.	Radius	Spitzen-winkel
12AAC737	2 µm	60°
12AAB407	5 µm	90°
12AAB419	10 µm	90°



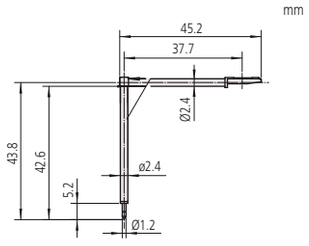
Für tiefe Nuten 30 mm

Nr.	Radius	Spitzen-winkel
12AAE894	2 µm	60°
12AAE910	5 µm	90°



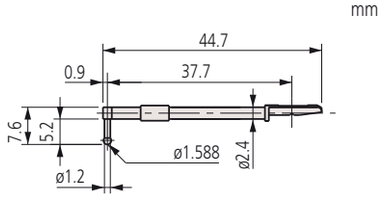
Für tiefe Nuten 30 mm [Doppelte Länge]

Nr.	Radius	Spitzen-winkel
12AAE895	2 µm	60°
12AAE911	5 µm	90°



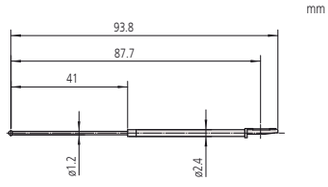
Für tiefe Nuten 40 mm

Nr.	Radius
12AAB338	0.8 mm



Für Rollkreis-Welligkeit Oberflächenrauheit (Stufennormal 178-611 benötigt)

Nr.	Radius
12AAE884	0.8 mm

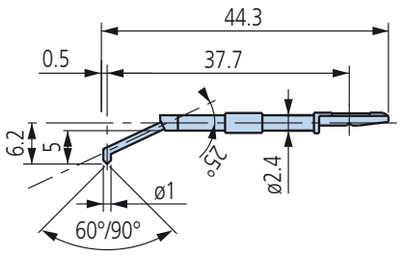


Für Rollkreis-Welligkeit Oberflächenrauheit [Doppelte Länge] (Stufennormal 178-611 benötigt)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

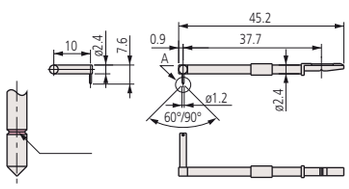
Optionale Taster für Surftest und Formtracer SV-C Serie



mm

Nr.	Radius	Spitzenwinkel
12AAE899	2 µm	60°
12AAE915	5 µm	90°

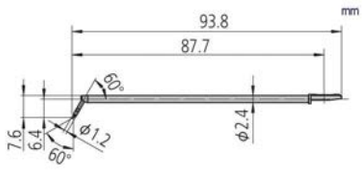
Für Bohrlochgrund



mm

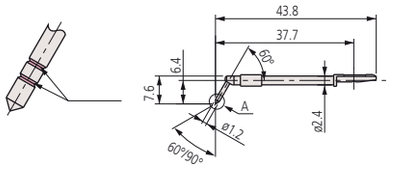
Nr.	Radius	Spitzenwinkel
12AAC739	2 µm	60°
12AAB412	5 µm	90°
12AAB424	10 µm	90°

Für exzentrische Rauheitsmessung



mm

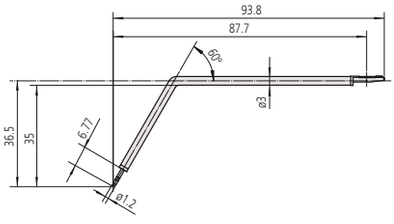
Nr.	Radius	Spitzenwinkel
12AAM601	2 µm	60°
12AAM603	5 µm	60°



mm

Nr.	Radius	Spitzenwinkel
12AAB339	2 µm	60°
12AAB410	5 µm	90°
12AAB422	10 µm	90°

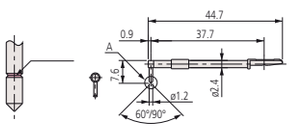
Für Verzahnungen



mm

Nr.	Radius	Spitzenwinkel
12AAE896	2 µm	60°
12AAE912	5 µm	90°

Für Verzahnung [Doppelte Länge]



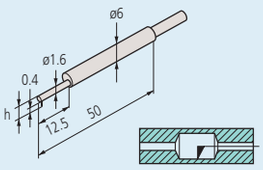
mm

Nr.	Radius	Spitzenwinkel
12AAC738	2 µm	60°
12AAB411	5 µm	90°
12AAB423	10 µm	90°

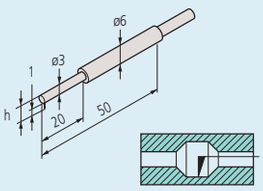
Für schneidförmige Kanten

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

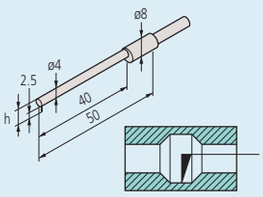
Optionale Taster und Messarme für Contracer und Formtracer SV-C Serie



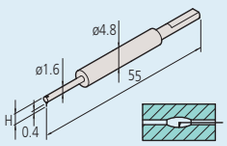
Kleine Bohrungen : 932693 / 12AAE873
Spitzenform : Einseitig abgeschrägt / Konus
Spitzenwinkel : 20° / 30°
Spitzenradius : 25 µm / 25 µm
Material : Hartmetall / Hartmetall



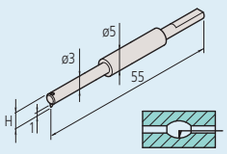
Kleine Bohrungen : 932694 / 12AAE874
Spitzenform : Einseitig abgeschrägt / Konus
Spitzenwinkel : 20° / 30°
Spitzenradius : 25 µm / 25 µm
Material : Hartmetall / Hartmetall



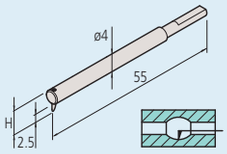
Kleine Bohrungen : 932695 / 12AAE875
Spitzenform : Einseitig abgeschrägt / Konus
Spitzenwinkel : 20° / 30°
Spitzenradius : 25 µm / 25 µm
Material : Hartmetall / Hartmetall



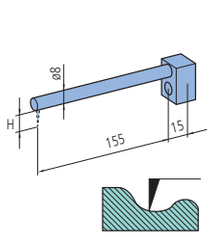
Kleine Bohrungen: 12AAM104
Spitzenform : Einseitig abgeschrägt
Spitzenwinkel : 20°
Spitzenradius : 25 µm
Material : Hartmetall



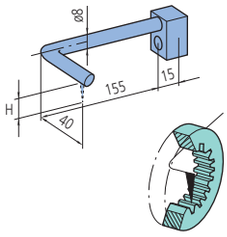
Kleine Bohrungen: 12AAM105
Spitzenform : Einseitig abgeschrägt
Spitzenwinkel : 20°
Spitzenradius : 25 µm
Material : Hartmetall



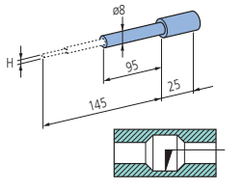
Kleine Bohrungen: 12AAM106
Spitzenform : Einseitig abgeschrägt
Spitzenwinkel : 20°
Spitzenradius : 25 µm
Material : Hartmetall



Messarm gerade Ausführung
CV-2100



Messarm exzentrische Ausführung
CV-2100



Messarm für kleine Bohrungen
CV-2100

Messarme für CV-2100

Nr.	Halter	Nr.	Kompatible Tasterhöhe (H) [mm]
935110	Kleine Bohrung	AB-11	0.4 / 1 / 2.5
935111	Gerade Ausführung	AB-51	6
935112	Gerade Ausführung	AB-61	12
935113	Gerade Ausführung	AB-71	20
935114	Gerade Ausführung	AB-81	30
935115	Gerade Ausführung	AB-91	42
935116	Exzentrische Ausführung	AB-52	6
935117	Exzentrische Ausführung	AB-62	12
935118	Exzentrische Ausführung	AB-72	20
935119	Exzentrische Ausführung	AB-82	30
935120	Exzentrische Ausführung	AB-92	42

Messarme für CV-3200 / CV-4500 und SV-C3200 / SV-C4500 / SV-C4500CNC

Nr.	Halter	Nr.	Kompatible Tasterhöhe (H) [mm]
12AAQ762	Exzentrischer Arm	AB-37	SPH-5*, 6*, 7*, 8*, 9*
12AAM101	Gerade	AB-31	SPH-5*, 6*, 7*, 8*, 9*
12AAM103	Kleine Bohrungen	AB-33	SPH-41, SPH-42, SPH-43

Taster für CV-2100

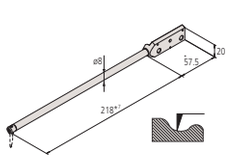
Nr.	Tastspitze	Nr.	Tasterhöhe (H) [mm]
932693	Kleine Bohrung, einseitig abgeschrägt, Hartmetall	SP-11	0,4
932694	Kleine Bohrung, einseitig abgeschrägt, Hartmetall	SP-12	1
932695	Kleine Bohrung, einseitig abgeschrägt, Hartmetall	SP-13	2,5
12AAE873	Kleine Bohrung, Konus, Hartmetall	SP-31	0,4
12AAE874	Kleine Bohrung, Konus, Hartmetall	SP-32	1
12AAE875	Kleine Bohrung, Konus, Hartmetall	SP-33	2,5

Taster für CV-3200 / CV-4500 / SV-C3200 / SV-C4500 / SV-C4500CNC

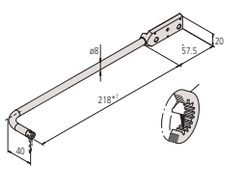
Nr.	Tastspitze	Nr.	Tasterhöhe (H) [mm]
12AAM104	Kleine Bohrungen, HM, einseitig abgeschrägt	SPH-41	2
12AAM105	Kleine Bohrungen, HM, einseitig abgeschrägt	SPH-42	4
12AAM106	Kleine Bohrungen, HM, einseitig abgeschrägt	SPH-43	6,5

Messarm und Tastersatz

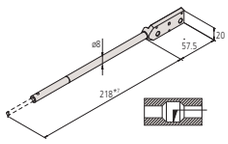
Nr.	Für Modelle	Enthaltene Messarme	Enthaltene Tastspitzen	Enthaltener Satz
12AAR587	CV-3200, CV-4500, SV-C3200, SV-C4500, SV-C4500CNC	AB-33, AB-37	SPH-41, -43, -51, -72, -76	
12AAR588	CV-4500, SV-C4500, SV-C4500CNC	AB-33, AB-37	SPH-41, -43, -51, -72, -76, SPHW-66, -76	SPHW-32



Messarm gerade Ausführung
CV-3200/CV-4500
SV-C3200/SV-C4500
SV-C4500CNC



Messarm exzentrische Ausführung
CV-3200/CV-4500
SV-C3200/SV-C4500
SV-C4500CNC



Messarm für kleine Bohrungen
CV-3200/CV4500
SV-C3200/SV-C4500
SV-C4500CNC

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Optionale Taster und Messarme für Contracer und Formtracer SV-C Serie

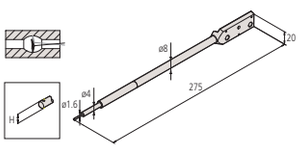
Taster für Konturmessgeräte (Sonderzubehör)

Taster für CV-2100 / CV-3200/ CV-4500 / SV-C3200 / SV-C4500 / SV-C4500CNC

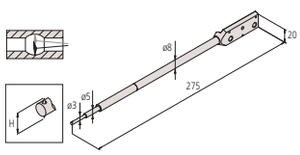
Nr.	Tastspitze	Nr.	Tasterhöhe (H) [mm]
354882	Einseitig abgeschrägt, Hartmetallspitze	SPH-51	6
354883	Einseitig abgeschrägt, Hartmetallspitze	SPH-61	12
354884	Einseitig abgeschrägt, Hartmetallspitze	SPH-71	20
354885	Einseitig abgeschrägt, Hartmetallspitze	SPH-81	30
354886	Einseitig abgeschrägt, Hartmetallspitze	SPH-91	42
354887	Kreuzschliff, Hartmetallspitze	SPH-52	6
354888	Kreuzschliff, Hartmetallspitze	SPH-62	12
354889	Kreuzschliff, Hartmetallspitze	SPH-72	20
354890	Kreuzschliff, Hartmetallspitze	SPH-82	30
354891	Kreuzschliff, Hartmetallspitze	SPH-92	42
12AAE865	Konisch, Hartmetallspitze, Winkel 20°	SPH-57	6
12AAE866	Konisch, Hartmetallspitze, Winkel 20°	SPH-67	12
12AAE867	Konisch, Hartmetallspitze, Winkel 20°	SPH-77	20
12AAE868	Konisch, Hartmetallspitze, Winkel 20°	SPH-87	30
12AAE869	Konisch, Hartmetallspitze, Winkel 20°	SPH-97	42
354892	Konisch, Saphirspitze, Winkel 30°	SPH-53	6
354893	Konisch, Saphirspitze, Winkel 30°	SPH-63	12
354894	Konisch, Saphirspitze, Winkel 30°	SPH-73	20
355129	Konisch, Diamantspitze, Winkel 50°	SPH-79	20
354895	Konisch, Saphirspitze, Winkel 30°	SPH-83	30
354896	Konisch, Saphirspitze, Winkel 30°	SPH-93	42
12AAA566	Konisch, Hartmetallspitze, Winkel 30°	SPH-56	6
12AAA567	Konisch, Hartmetallspitze, Winkel 30°	SPH-66	12
12AAA568	Konisch, Hartmetallspitze, Winkel 30°	SPH-76	20
12AAA569	Konisch, Hartmetallspitze, Winkel 30°	SPH-86	30
12AAA570	Konisch, Hartmetallspitze, Winkel 30°	SPH-96	42
354897	Messerschneide, Hartmetall	SPH-54	6
354898	Messerschneide, Hartmetall	SPH-64	12
354899	Messerschneide, Hartmetall	SPH-74	20
354900	Messerschneide, Hartmetall	SPH-84	30
354901	Messerschneide, Hartmetall	SPH-94	42
354902	Kugel, Hartmetall	SPH-55	6
354903	Kugel, Hartmetall	SPH-65	12
354904	Kugel, Hartmetall	SPH-75	20
354905	Kugel, Hartmetall	SPH-85	30
354906	Kugel, Hartmetall	SPH-95	42

Taster für CV-4500 / SV-C4500 / SV-C4500CNC

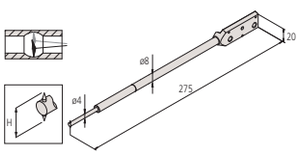
Nr.	Tastspitze	Nr.	Tasterhöhe (H) [mm]
12AAT469	Zweiseitige Tastspitze für kleine Bohrungen 20°	SPHW-21	2,4
12AAT470	Zweiseitige Tastspitze für kleine Bohrungen 20°	SPHW-22	5
12AAM095	Zweiseitige Tastspitze, konisch	SPHW-56	20
12AAM096	Zweiseitige Tastspitze, konisch	SPHW-66	32
12AAM097	Zweiseitige Tastspitze, konisch	SPHW-76	48
12AAM108	Zweiseitige Tastspitze für kleine Bohrungen	SPHW-31	2,4
12AAM109	Zweiseitige Tastspitze für kleine Bohrungen	SPHW-32	5
12AAM110	Zweiseitige Tastspitze für kleine Bohrungen	SPHW-33	9



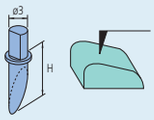
SPHW-31
SPHW-21



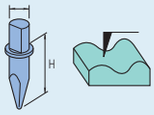
SPHW-32
SPHW-22



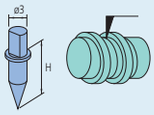
SPHW-33



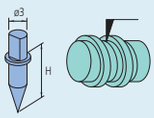
Einseitig abgeschrägt
Spitzenwinkel : 12°
Spitzenradius : 25 µm
Material : Hartmetall



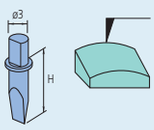
Kreuzsschliff
Spitzenwinkel : 20°
Spitzenradius : 25 µm
Material : Hartmetall



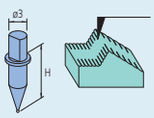
Konisch
Spitzenwinkel : 30°/50°
Spitzenradius : 25 µm
Material : Hartmetall/Saphir/Diamant
(355129 : 50°, Diamant)



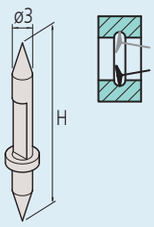
Konisch
Spitzenwinkel : 20°
Spitzenradius : 25 µm
Material : Hartmetall



Messerschneide
Spitzenwinkel : 20°
Spitzenbreite : 3 mm
Spitzenradius : 25 µm
Material : Hartmetall



Kugel
Kugel : ø1 mm
Material : Hartmetall



Zweiseitige konische Tastspitze
Spitzenwinkel : 20°
Spitzenradius : 25 µm
Material : Hartmetall

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Optionales Zubehör für Surftest, Contracer und Formtracer

Für SV-Serie, SV-C Serie, CV-Serie, CS-Serie und CNC-Modelle

178-087

Beispiel 178-087

Automatischer Nivelliertisch : 178-087 (für SV, CV, SV-C, CS)
Automatischer Nivelliertisch : 178-037 (für CNC Modelle)
Dieser Nivelliertisch ermöglicht vollautomatisches Ausrichten des Werkstückes vor Messbeginn, und befreit den Bediener von dieser wichtigen Aufgabe. Dies erhöht die Wiederholbarkeit und Verläßlichkeit der Messung.

Nr.	Neigungsverstellwinkel	Max. Belastung [kg]	Tischabmessung [mm]
178-087	± 2°	7	130 x 112

Automatischer Nivelliertisch : 178-087 (für SV, CV, SV-C, CS)
Automatischer Nivelliertisch : 178-037 (für CNC Modelle)
Dieser Nivelliertisch ermöglicht vollautomatisches Ausrichten des Werkstückes vor Messbeginn, und befreit den Bediener von dieser wichtigen Aufgabe. Dies erhöht die Wiederholbarkeit und Verläßlichkeit der Messung.

Nr.	Neigungsverstellwinkel	Max. Belastung [kg]	Tischabmessung [mm]
178-037	± 2°	7	130 x 112

211-031

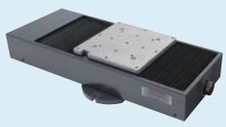
Mikrozentrierspannfutter
Dieses Zentrierspannfutter ist zum fixieren für sehr kleine Durchmesser ausgelegt (ø1.5 mm oder weniger).

Nr.	Abmessungen [mm]	Spannbereich [mm]
211-031	ø118 x 48,5	Ø0,1 - Ø1,5

211-032

Zentrierspannfutter
Schnellspannfutter für kleine Werkstücke. Einfache Klemmung anhand eines Drehringes.

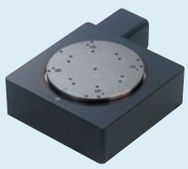
Nr.	Abmessungen [mm]	Spannbereich [mm]
211-032	ø118 x 41	AD ø1 - ø36 ID ø16 - ø69 AD ø25 - ø79



178-097

Y-Achse
für SV-3200, SV-C, CS und CV Modelle (keine CNC Modelle)
Ermöglicht effizientes, automatisches Messen von mehreren ausgerichteten Werkstücken und Mehrfachkonturen auf einem einzigen Werkstück.

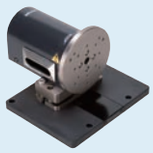
Nr.	Verfahrbereich [mm]	Ziffernschrittwert	Positioniergenauigkeit [µm]	Max. Belastung [kg]	Verfahrgeschwindigkeit
178-097	200	0.05	±3	50	Max. 80 mm/s



12AAD975

θ1-Drehtisch:*1
Für effizientes Messen an zylindrischen Werkstücken kann mit der θ1-Achse die Ausrichtung automatisch durchgeführt werden.
***1** = **12AAE630** Adapterplatte ist notwendig, wenn die θ1-Achse direkt auf die Granitplatte montiert werden soll.

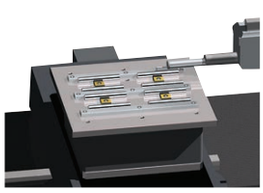
Nr.	Auflösung	Rotationsgeschwindigkeit	Bereich	Max. Belastung [kg]
12AAD975	0.004°	Max. 10°/s	360°	12



178-078

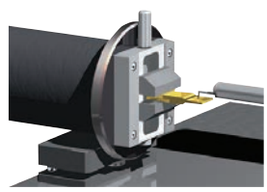
θ2-Drehtisch:*1
Für effiziente Messungen an mehren Schnitten an zylindrischen Werkstücken und automatischer Vorderseite/Rückseite Messung.
***1** = **12AAE718** Adapterplatte ist notwendig, wenn die Achse direkt auf die Granitplatte montiert werden soll.
***1** = **12AAE705** Adapterplatte ist notwendig, wenn die Achse direkt auf die θ1-Achse montiert werden soll.
***1** = **12AAE707** Adapterplatte ist notwendig, wenn die Achse direkt auf die Y-Achse montiert wird mit automatischem Nivelliertisch.

Nr.	Auflösung	Rotationsgeschwindigkeit	Bereich	Max. Belastung [kg]
178-078	0,007°	Max. 18°/s	360°	4



178-097
Beispiel Y-Achse

12AAD975
Beispiel θ1-Achse



178-078
Beispiel θ2-Achse

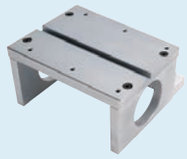
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Optionales Zubehör für Surftest, Contracer und Formtracer

Einmesserhöhung

Nr.	Beschreibung
12AAG175	Erhöhung für ein Raunormal oder Stufennormal.

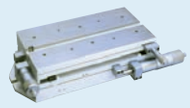


12AAG175

Kreuztisch

Nr.	Auflagefläche [mm]	XY Verstellbereich [mm]
218-001	280 x 180	100 x 50
218-041	280 x 152	50 x 25

218-001



218-041

3-Achsen Messtisch

Nr.	Beschreibung
178-047	Dieser Messtisch hilft beim Ausrichten zylindrischer Werkstücke. Die Versatzdaten können mit einer speziellen Messung ermittelt und über die digitalen Meßschrauben korrigiert werden. Ebene Werkstücke können ebenfalls mit diesem Tisch nivelliert werden.

178-047

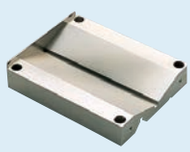
Digitaler Nivelliertisch

Nr.	Nivellierbereich	Auflagefläche [mm]	XY Verstellbereich [mm]
178-042-1	±1,5°	130 x 100	± 12,5

178-042-1

V-Prisma

Nr.	Beschreibung
998291	Werkstückdurchmesser: 11 mm - 160 mm Kann mit dem Nivelliertisch verschraubt werden



998291

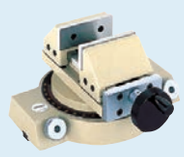
Präzisionsschraubstock

Nr.	Beschreibung
178-019	Max. Spannweite: 36 mm Kann mit dem Nivelliertisch verschraubt werden

178-019

Drehbarer Schraubstock

Nr.	Beschreibung
218-003	Parallel-Schraubstock Max. Spannweite: Ø 60 mm Kleinster Ziffernschrittwert: 1°



218-003

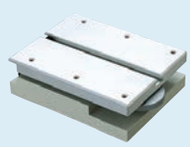
Schwingungsdämpfer

Nr.	Packmaße	Beschreibung
178-119	1000 x 1340 x 880 mm	Für SV-2100/3200 Serie (große Granitbasis) Für CV-3200/4500 Serie (große Granitbasis) Für SV-C3200/4500 Serie (große Granitbasis)
12AAK110.	830 x 800 x 700 mm	Für SV-2100/3200 Serie (Standard Granitbasis) Für CV-3200/4500 Serie (Standard Granitbasis) Für SV-C3200/4500 Serie (Standard Granitbasis)
178-115	600 x 1050 x 260 mm	Für SV-2100/3200 Serie (große Granitbasis) Für CV-3200/4500 Serie (große Granitbasis) Für SV-C3200/4500 Serie (große Granitbasis)

Nivelliertisch

Nr.	Nivellierbereich	Auflagefläche [mm]	XY Verstellbereich [mm]
178-043-1	±1,5°	130 x 100	± 12,5
178-016	±1,5°	130 x 100	

178-043-1



178-016

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

eco-fix Spannsystem Form

eco-fix Kit Form S

Adapterplatte Ø150mm, verwendbar für:

- Roundtest RA-10
- Roundtest RA-120
- Roundtest RA-120P
- Roundtest RA-1600
- THETA 1 für CV, SV, SV-C und CS-Serie

Nr.
K551133

eco-fix Kit Form L

Adapterplatte Ø200mm, verwendbar für:

- Roundtest RA-2200
- Roundtest RA-H5200
- Roundtest RA-2200CNC
- Roundtest RA-H5200CNC
- THETA 1 für CV, SV, SV-C und CS-Serie

Nr.
K551134

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

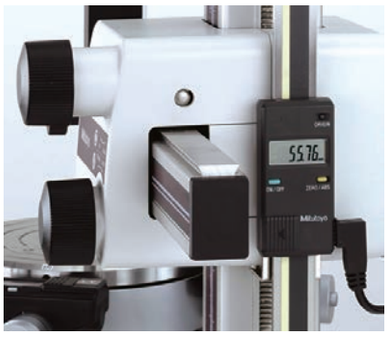
Roundtest RA-10

Serie 211 - Formmessgerät

Kompaktes Formmessgerät mit hervorragendem Preis-Leistungsverhältnis.
Der Roundtest RA-10 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Bedienoberfläche mit großen Tasten und intuitivem Layout zur einfachen Bedienung.
- Messbedingungen können vorab gespeichert werden, und mit einem einzigen Tastendruck wieder geladen werden.
- Die Messbereichsanzeige kann mit einem einfachen Tastendruck auf Z1 = 0 gesetzt werden, das entlastet den Bediener von der Notwendigkeit der sorgfältigen Detektor-Positionierung.
- Die Handgriffe der vertikalen Z-Achse und horizontalen X-Achse sind für gute Bedienbarkeit direkt am Verfahrschlitten positioniert.
- Das Drehtisch mit Luftlager bietet eine Rotationsgenauigkeit von (0,04+0,001H) µm, vergleichbar mit der eines höherpreisigen Modells.
- Messergebnisse und aufgezeichnete Profile werden auf dem großen LCD Display präzise dargestellt.
- Das Gerät verfügt über ein kompaktes Gehäuse mit integrierter Elektronik und Drucker, ideal für den Betrieb in der Fertigung.
- Unterstützt 16 Sprachen.
- Konform mit DIN EN ISO 12181-1, 12181-2, 12781-1 und 12781-2.
- USB Communication Program – basierend auf Microsoft® Excel ® - zum erstellen, speichern und drucken eines Zertifikates am PC.

RA-10 mit optionalem Spannfutter

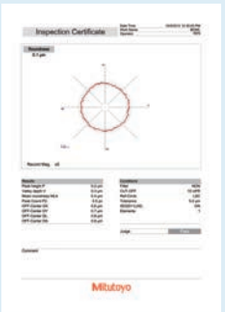


Z-Achsenmaßstab

X-Achsenanschlag

Technische Daten

Drehtisch	
Rotationsabweichung	**Radial:** (0,04+0,0006H) µm H: Messhöhe oberhalb Tischoberfläche (mm) **Axial:** (0,04+0,0006X) µm X: Radiale Distanz von Drehachse (mm)
Max. Messbarer-Ø	100 mm
Max. Werkstück Ø	320 mm
Max. Werkstückgewicht	10 kg
Vertikale Säule	
Vertikaler Verfahrbereich	117 mm
Max. Messhöhe	152 mm
Anzeigeeinheit	
Auswerteelemente	Rundheit, Koaxialität, Konzentrizität, Ebenheit, Rundlauf
Drucker	Eingebauter Thermodrucker



USB Communication Program
als kostenfreier Download auf www.mitutoyo.de
(Registrierung erforderlich)

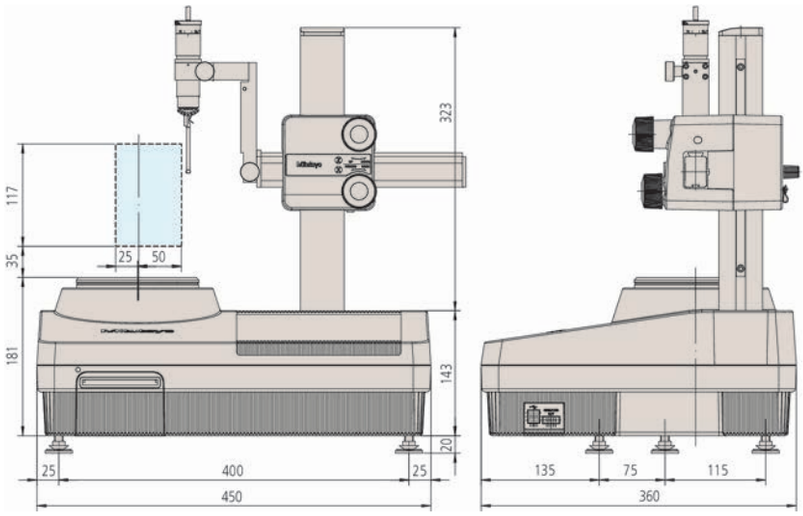
Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

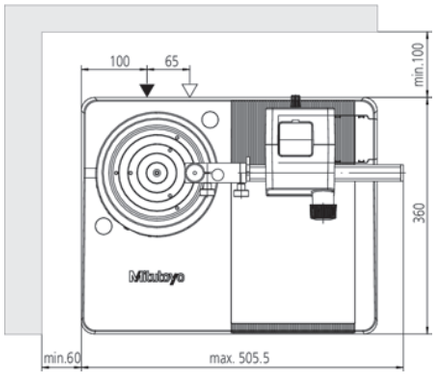
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Roundtest RA-10

Serie 211 - Formmessgerät

Abmessungen und Sonderzubehör





Technische Daten

Max. Werkstückgewicht	10 kg

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAH318	Z-Achse Maßstab
12AAH320	X-Achsen Anschlag
12AAH402	Spannzange (ø0,5-1,0 mm)
12AAH403	Spannzange (ø1,0-1,5 mm)
12AAH404	Spannzange (ø1,5-2,0 mm)
12AAH405	Spannzange (ø2,0-2,5 mm)
12AAH406	Spannzange (ø2,5-3,0 mm)
12AAH407	Spannzange (ø3,0-3,5 mm)
12AAH408	Spannzange (ø3,5-4,0 mm)
12AAH409	Spannzange (ø4,0-5,0 mm)
12AAH410	Spannzange (ø5,0-6,0 mm)
12AAH411	Spannzange (ø6,0-7,0 mm)
12AAH412	Spannzange (ø7,0-8,0 mm)
12AAH413	Spannzange (ø8,0-9,0 mm)
12AAH414	Spannzange (ø9,0-10,0 mm)
12AAH420	Aufnahme für Referenzhalbkugel
12AAH425	Ausrichttisch mit D.A.T.-Funktion (mm)
211-013	Schwingungsdämpfer
211-016	Referenzhalbkugel
211-031	Zentrierspannfutter, AØ 0,1-1,5 mm
211-032	Zentrierspannfutter, AØ: 1-79 mm, IØ: 16-69 mm
211-045	Prüfvorrichtung für die Detektorvergrößerung, für Roundtest
211-051	Spannzangenfutter (AØ : 0,5- 10 mm)*
211-052	Zentrierspannfutter
211-053	V-Prisma A (mit Schraub-Klemmung)
211-054	V-Prisma B (mit Feder-Klemmung)
356038	Adapterplatte für niedrige Werkstücke, für Roundtest
997090	Kalibriersatz, für Roundtest

*Individuelle Spannzangen für Zentrierspannfutter müssen separat bestellt werden.

Verbrauchsartikel

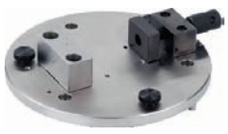
Nr.	Bezeichnung
12AAH181	Druckerpapier (10 Rollen)

211-031

211-032

211-051

211-052

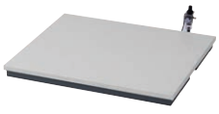


211-053

211-054

211-055

12AAH425



211-013

Nr.	Modell	Max. Werkstück ø [mm]	Max. Messbarer-Ø [mm]	Max. Werkstückgewicht [kg]
211-541D	RA-10	320	100	10

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Roundtest RA-120 und RA-120P

Serie 211 - Formmessgerät

Dies sind kompakte und einfach zu bedienende Messgeräte zur Messung zahlreicher Form- u. Lageparameter.
Die Modelle Roundtest RA-120 und RA-120P bieten Ihnen folgende Vorteile:

- Die Rotationsgenauigkeit von (0,04+0,001H)µm ermöglicht eine präzise Analyse der Parameter.

RA-120

- Das RA-120 ist ein Kompaktgerät mit integrierter Elektronik und Thermodrucker, ideal für eingeschränkte Platzverhältnisse.
- Das große Farb LCD bietet gute Ablesbarkeit.
- Konform mit DIN EN ISO wie 12181-1, 12181-2, 12781-1 und 12781-2.
- USB Communication Program – basierend auf Microsoft® Excel ® - zum erstellen, speichern und drucken eines Zertifikates am PC.
- Unterstützt 16 Sprachen.

RA-120P

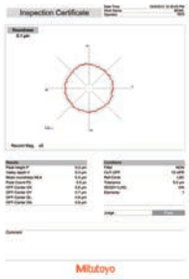
- Das RA-120P ist ein PC-basiertes Modell, bei dem alle Operationen über die leistungsstarke ROUNDPAK-Software gesteuert werden.
- ROUNDPAK bietet eine einfach anzuwendende Teileprogrammierungs- und Einzelmessfunktion mit vielen Analysefunktionen.

RA-120

RA-120P

Technische Daten

Drehtisch	
Rotationsabweichung	**Radial:** (0,04+0,0006H) µm H: Messhöhe oberhalb Tischoberfläche (mm) **Axial:** (0,04+0,0006X) µm X: Radiale Distanz von Drehachse (mm)
Max. Messbarer-Ø	280 mm 380 mm in umgedrehter Position
Max. Werkstück Ø	440 mm
Max. Werkstückgewicht	25 kg
Zentrierbereich	±3 mm
Nivellierbereich	±1°
Vertikale Säule	
Vertikaler Verfahrbereich	280 mm
Max. Messhöhe	280 mm oberhalb Drehtischoberfläche 480 mm in umgekehrter Position
Max. Messtiefe	100 mm (Min. IØ : 30 mm)
Anzeigeeinheit	
Auswerteelemente	Rundheit, Koaxialität, Ebenheit, Rundlauf (radial), Rundlauf (axial), Rechtwinkligkeit, Dickenabweichung, Parallelität
Drucker	Eingebauter Thermodrucker (RA-120)
Software	**ROUNDPAK** (nur RA-120P)



USB Communication Program als kostenfreier Download auf www.mitutoyo.de (Registrierung erforderlich) (Nur für RA-120)

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Roundtest RA-120 und RA-120P

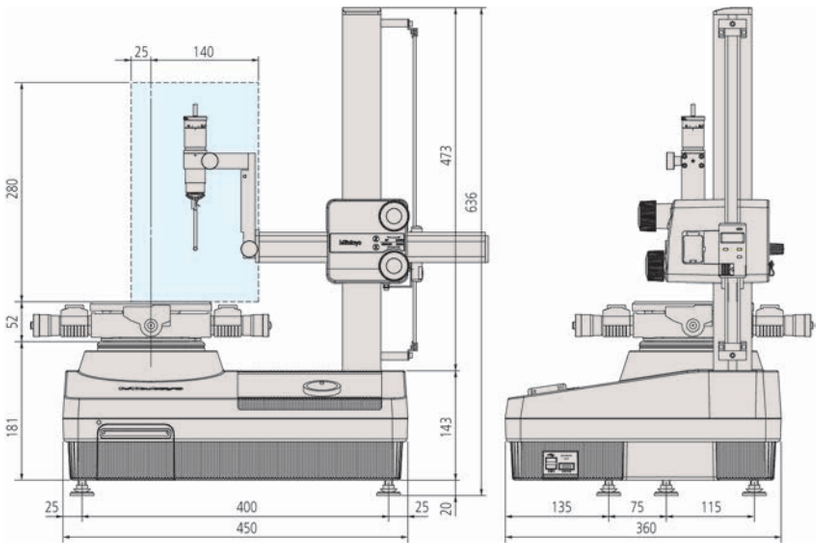
Serie 211 - Formmessgerät

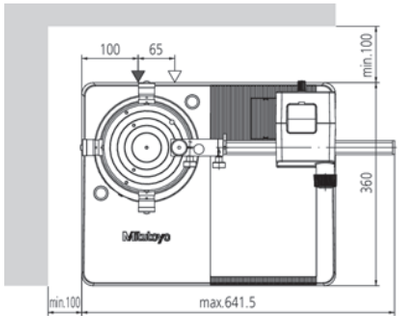
Dies ist ein kompaktes Rundheitsmessgerät mit D.A.T (Digital Ausrichtbarer Tisch)-Funktion.
Das Roundtest RA-120 und RA-120P mit D.A.T. bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Der Drehtisch zeigt digital die Versatzwerte der Zentrierung und Nivellierung an, was diesen wichtigen Prozess auch für den ungeübten Bediener einfach gestaltet:

1. Vormessung von zwei Querschnitten auf dem Werkstück.
2. Nach der Messung werden die Werte der Zentrierung und Nivellierung auf dem Monitor angezeigt.
3. Die angezeigten Werte mit den digitalen Mikrometerschrauben einstellen.
4. Zentrierung und Nivellierung ist beendet.

Zentrierbereich: ±3 mm
Nivellierbereich : ±1°





Nr.	Modell	Max. Werkstück ø [mm]	Max. Messbarer-Ø [mm]	Max. Werkstückgewicht [kg]
211-542D	RA-120 mit D.A.T. Funktion	440	280	25
211-544D	RA-120 mit mechanischem Drehtisch	440	280	25
211-545D	RA-120P mit D.A.T. Funktion	440	280	25
211-547D	RA-120P mit mechanischem Drehtisch	440	280	25

Weitere Spezifikationen

Sonderzubehör	Optionales und Standardzubehör wird später in den Abschnitten für Zubehör und Tastelementen aufgeführt.

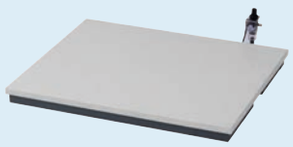
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAH320	X-Achsen Anschlag
211-013	Schwingungsdämpfer
211-014	Zentrierspannfutter, AØ: 2-78 mm, IØ: 25-68 mm
211-016	Referenzhalbkugel
211-031	Zentrierspannfutter, AØ 0,1-1,5 mm
211-032	Zentrierspannfutter, AØ: 1-79 mm, IØ: 16-69 mm
211-045	Prüfvorrichtung für die Detektorvergrößerung, für Roundtest
211-061	Spannfutter (AØ:0,5-10 mm)
356038	Adapterplatte für niedrige Werkstücke, für Roundtest
997090	Kalibriersatz, für Roundtest

Verbrauchsartikel

Nr.	Bezeichnung
12AAH181	Druckerpapier (10 Rollen)

211-016



211-013

Z-Achsen Maßstab (optional)

X-Achsenanschlag

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Roundtest RA-1600

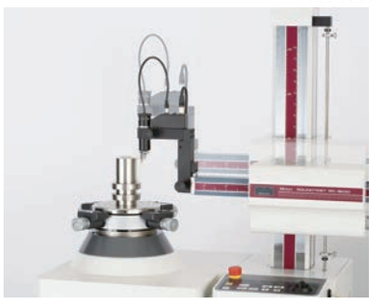
Serie 211 - Formmessgerät

Dies ist ein PC-gesteuertes Formmessgerät zur Messung zahlreicher Form-u. Lageparameter.

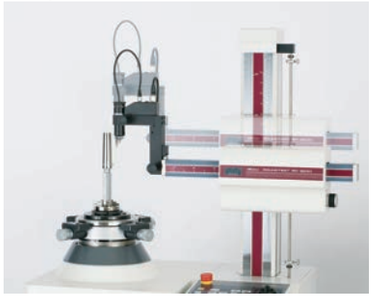
Das Roundtest RA-1600 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Es ist mit einem hochpräzisen Drehtisch mit einer Rotationsgenauigkeit von (0,02+6H/10000µm) ausgestattet.
- Sie können eine einfache und genaue Zentrierung und Nivellierung des Werkstücks mit D.A.T (Digital Ausrichtbarer Tisch) durchführen.
- Die benutzerfreundliche Software ROUNDPAK ermöglicht eine einfache und intuitive Bedienung.
- ROUNDPAK bietet einfach anzuwendende Teileprogramm- und Einzelmessfunktionen.
- Die Joystickbox unterstützt die bequeme Bedienung.
- Eine automatische Folgefunktion der X-Achse ermöglicht eine einfache und schnelle Vorzentrierung des Werkstücks.

RA-1600 + Schwingungsdämpfer (Sonderzubehör)



Hier wird die Drehung des Tisches und das Verfahren der Z-Säule miteinander kombiniert, für Auswertungen z.B. Zylinderform, Koaxialität und andere Elemente im kontinuierlichen Modus.

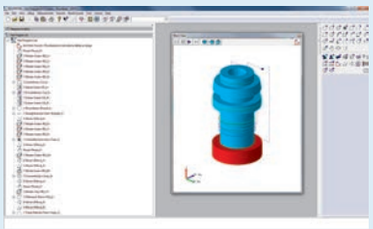


Messung durch Nachverfolgung der X-Achse

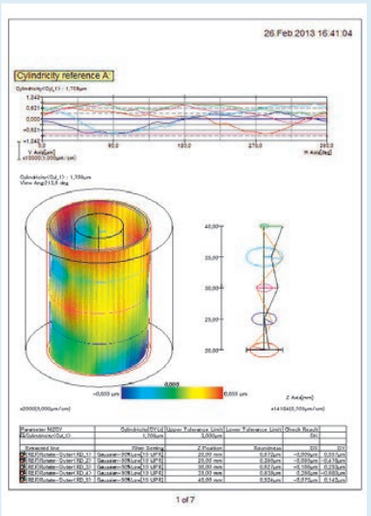
Messung durch Nachverfolgung ist möglich durch einen integrierten Linearmaßstab in der X-Achse.

Technische Daten

Drehtisch	
Rotationsabweichung	**Radial:** (0,02+0,0006H) µm H: Messhöhe oberhalb Tischoberfläche (mm) **Axial:** (0,02+0,0006X) µm X: Radiale Distanz von Drehachse (mm)
Rotationsgeschwindigkeit	4, 6, 10 rpm
Max. Messbarer-Ø	280 mm
Max. Werkstück Ø	560 mm
Max. Werkstückgewicht	25 kg
Zentrierbereich	±3 mm
Nivellierbereich	±1°
Vertikale Säule	
Max. Messhöhe	300 mm über Drehtischoberfläche
Max. Messtiefe	91 mm (Minimum ID : ø32 mm) 50 mm (Minimum ID : ø7 mm)
Geradheit	0,2 µm / 100 mm 0,3 µm / 300 mm
Parallelität zur Rotationsachse	1,5 µm / 300 mm
Software	**ROUNDPAK**



Messbildschirm



Ergebnisbildschirm ROUNDPAK Einfach zu bedienen mit umfangreichen Parameter- und Analysefunktionen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Roundtest RA-1600

Serie 211 - Formmessgerät

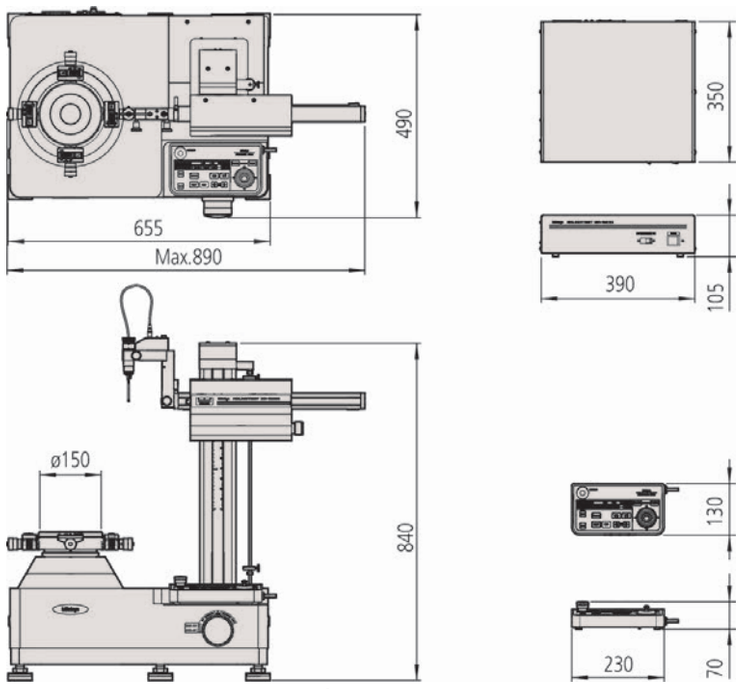
Weitere Spezifikationen

Sonderzubehör	Optionales und Standardzubehör wird später in den Abschnitten für Zubehör und Tastelementen aufgeführt.

Sonderzubehör

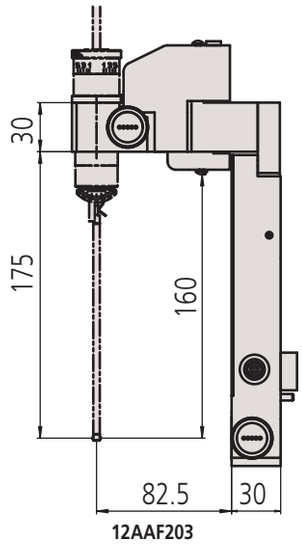
Nr.	Bezeichnung
12AAF203	Halter für 2-fache Länge
12AAF204	Halter kurze Ausführung, für das Messen großer Außendurchmesser (70 - 420 mm)
12AAK110	Schwingungsdämpfung, für Surftest SV, Contracer, Formtracer, Roundtest
12AAK120	Monitorarm, für Schwingungsdämpfer 12AAK110
12AAL019	Beistelltisch
12AAL090	Verschiebbarer Tastkopfhalter
211-014	Zentrierspannfutter, AØ: 2-78 mm, IØ: 25-68 mm
211-031	Zentrierspannfutter, AØ 0,1-1,5 mm
211-032	Zentrierspannfutter, AØ: 1-79 mm, IØ: 16-69 mm
211-045	Prüfvorrichtung für die Detektorvergrößerung, für Roundtest
211-061	Spannfutter (AØ:0,5-10 mm)
356038	Adapterplatte für niedrige Werkstücke, für Roundtest
997090	Kalibriersatz, für Roundtest

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

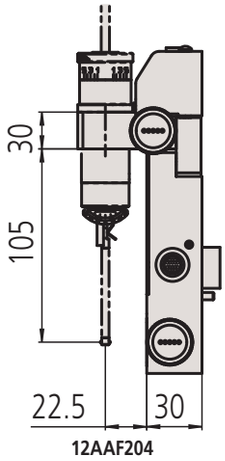


Abmessungen

Nr.	Modell	Max. Werkstück ø [mm]	Max. Messbarer-Ø [mm]	Max. Werkstückgewicht [kg]
211-723D	RA-1600	560	280	25



12AAF203



12AAF204

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Roundtest RA-2200

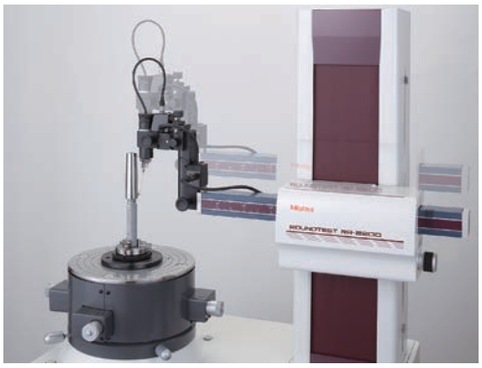
Serie 211 - Formmessgerät

Dieses hochpräzise Formmessgerät ermöglicht die Messung zahlreicher Form-u. Lageparameter. Das Roundtest RA-2200 bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Alle Achsen sind motorisch verfahrbar.
- Der Drehtisch bietet eine hohe Rotationsgenauigkeit (radial 0,02+ 3,5H/10000 µm), welche die Grundlage für präzise Analysen ist.
- Die benutzerfreundliche ROUNDPAK Software bietet eine intuitive, einfache Bedienung und um-fangreiche Auswerteparameter.
- ROUNDPAK bietet eine einfach anzuwendende Teileprogrammierungs- und Einzelmessfunktion.
- Eine große Auswahl an Tastern garantiert hohe Flexibilität.
- Eine automatische Folgefunktion in der X-Achse ermöglicht eine einfache und schnelle Vorzentrierung des Werkstücks.

Es gibt eine Vielzahl von Modellen für unterschiedlichste Anwendungen.
RA-2200DS/DH: Diese Modelle verfügen serienmäßig über eine Unterstützungsfunktion, um Sie schnell und einfach durch die Zentrierungs- und Nivellierungsoperation zu führen. Die Modelle sind mit D.A.T. (Digital Ausrichtbarer Tisch) ausgestattet.
RA-2200AS/AH: Diese Modelle verfügen serienmäßig über einen automatischen Zentrierungs- und Nivellierungstisch, der das Ausrichten des Werkstückes übernimmt. Die Modelle sind mit einem A.A.T. (Automatisch Ausrichtbarer Tisch) ausgestattet.

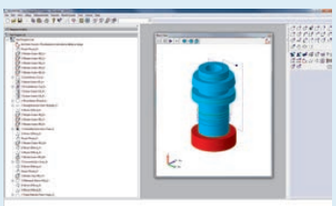
RA-2200AS

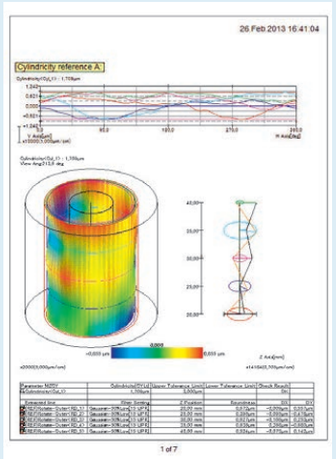


Automatische Messung

Technische Daten

Drehtisch	
Rotationsabweichung	**Radial:** (0,02+0,00035H) µm H: Messhöhe oberhalb Tischoberfäche (mm) **Axial:** (0,02+0,00035X) µm X: Radiale Distanz von Drehachse (mm)
Rotationsgeschwindigkeit	2, 4, 6, 10 rpm
Max. Messbarer-Ø	300 mm
Max. Werkstück Ø	580 mm
Max. Werkstückgewicht	30 kg
Nivellierbereich	±1°
Zentrierbereich	**DS/DH:** ±5 mm **AS/AH:** ±3 mm
Vertikale Säule	
Max. Messhöhe	**AS/DS:** 300 mm **AH/DH:** 500 mm über Drehtischoberfläche
Max. Messtiefe	85 mm (Minimum ID : ø32 mm) 50 mm (Minimum ID : ø7 mm)
Geradheit	**AS/DS:** 0,1 µm / 100 mm **AS/DS:** 0,15 µm / 300 mm **AH/DH:** 0,25 µm / 500 mm
Parallelität zur Rotationsachse	**AS/DS:** 0,7 µm / 300 mm **AH/DH:** 1,2 µm / 500 mm
Horizontal Achse	
Geradheit	0,7 µm / 150 mm
Rechtwinkligkeit zur Drehachse	1 µm / 150 mm
Software	**ROUNDPAK** FORMTRACEPAK-AP (optional für den Rauheitstastkopf)





ROUNDPAK
Einfach zu bedienen mit der vollen Auswahl an Parametern und Analysefunktionen.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Roundtest RA-2200

Serie 211 - Formmessgerät

Weitere Spezifikationen

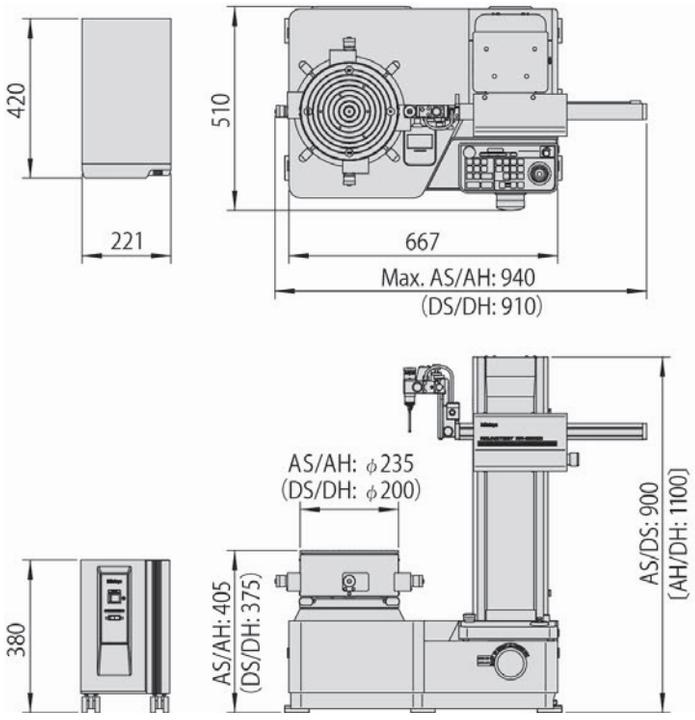
Sonderzubehör	Optionales und Standardzubehör wird später in den Abschnitten für Zubehör und Tastelementen aufgeführt.

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAF203	Halter für 2-fache Länge
12AAF204	Halter kurze Ausführung, für das Messen großer Außendurchmesser (70 - 420 mm)
12AAF353	Halter für Rauheit
12AAK110	Schwingungsdämpfung, für Surftest SV, Contracer, Formtracer, Roundtest
12AAK120	Monitorarm, für Schwingungsdämpfer 12AAK110
12AAL019	Beistelltisch
211-014	Zentrierspannfutter, AØ: 2-78 mm, IØ: 25-68 mm
211-031	Zentrierspannfutter, AØ 0,1-1,5 mm
211-032	Zentrierspannfutter, AØ: 1-79 mm, IØ: 16-69 mm
211-045	Prüfvorrichtung für die Detektorvergrößerung, für Roundtest
356038	Adapterplatte für niedrige Werkstücke, für Roundtest

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sonderzubehör und Abmessungen



Nr.	Modell	Zentrier-/Nivelliersystem 1*	Vertikaler Verfahrbereich [mm]	Max. Werkstück ø [mm]	Max. Messbarer-Ø [mm]	Max. Werkstückgewicht [kg]
211-511D	RA-2200AS	AAT	300	580	300	30
211-512D	RA-2200AH	AAT	500	580	300	30
211-513D	RA-2200DS	DAT	300	580	300	30
211-515D	RA-2200DH	DAT	500	580	300	30

1* ATT : Automatisch ausrichtbarer Drehtisch
DAT : Digital ausrichtbarer Drehtisch

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Roundtest RA-H5200

Serie 211 - Hochpräzises Formmessgerät

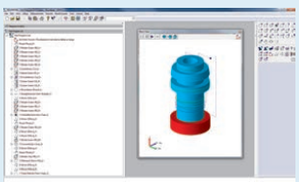
Dies ist ein hochgenaues Präzisions-Formmessgerät, das entwickelt wurde, um Ihnen höchste Genauigkeit bei höchster Flexibilität und umfangreichsten Analysefunktionen zu bieten.
Das Roundtest RA-H5200 bietet Ihnen folgende Vorteile:

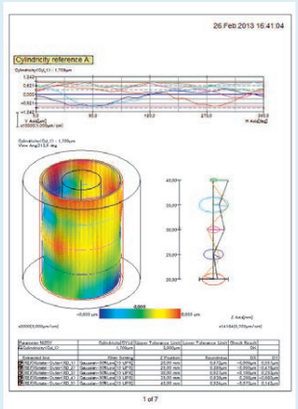
- Integrierter Schwingungsisolator.
- Hohe Messsäule und großes mögliches Werkstückgewicht.
- Leistungsstarke Mess- und Analysesoftware ROUNDPAK mit umfangreichen Parametern.
- ROUNDPAK bietet eine einfach anzuwendende Teileprogrammierungs- und Einzelmessfunktion.
- Der A.A.T. (Automatisch Ausrichtbarer Tisch) ermöglicht eine vollständig automatische Zentrierung und Nivellierung.
- Eine automatische Folgefunktion in der X-Achse ermöglicht eine einfache und schnelle Vorzentrierung des Werkstücks.

<u>Hochgenauer, automatischer Zentrier- und Nivelliertisch</u>
Der hochgenaue Drehtisch ist, durch außergewöhnliche Fertigungsverfahren in Verbindung mit den hochgenauen Luftlagern, eine ausgezeichnet steife Einheit. Dadurch kann bei diesem System eine Rundlaufgenauigkeit, die Basis des Formmessgerätes, auf höchstem Niveau von ± 0,2+3,5H/10000 µm erzielt werden.

Technische Daten

Drehtisch	
Rotationsabweichung	**Radial:** (0,02+0,00035H) µm H: Messhöhe oberhalb Tischoberfläche (mm) **Axial:** (0,02+0,00035X) µm X: Radiale Distanz von Drehachse (mm)
Rotationsgeschwindigkeit	2, 4, 6, 10 U/Min
Max. Messbarer-Ø	400 mm
Max. Werkstück Ø	680 mm
Max. Werkstückgewicht	80 kg mit Auto-Ausrichten 65 kg manuelles Ausrichten kg
Zentrierbereich	±5 mm
Nivellierbereich	±1°
Vertikale Säule	
Max. Messhöhe	**AS:** 350 mm **AH:** 550 mm über Drehtischoberfläche
Max. Messtiefe	85 mm (Minimum ID : ø32 mm) 50 mm (Minimum ID : ø7 mm)
Geradheit	**AS/AH:** 0,05 µm / 100 mm **AS:** 0,14µm / 350 mm **AH:** 0,2 µm / 550 mm
Parallelität zur Rotationsachse	**AS:** 0,2 µm / 350 mm **AH:** 0,32 µm / 550 mm
Horizontal Achse	
Geradheit	0,4 µm / 200 mm
Rechtwinkligkeit zur Drehachse	0,5 µm / 200 mm
Software	**ROUNDPAK** FORMTRACEPAK-AP (optional für den Rauheitstastkopf)





ROUNDPAK
Einfach zu bedienen mit der vollen Auswahl an Parametern und Analysefunktionen.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Roundtest RA-H5200

Serie 211 - Hochpräzises Formmessgerät

Sonderzubehör und Abmessungen

Weitere Spezifikationen

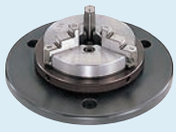
Sonderzubehör	Optionales und Standardzubehör wird später in den Abschnitten für Zubehör und Tastelementen aufgeführt.

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAF203	Halter für 2-fache Länge
12AAF204	Halter kurze Ausführung, für das Messen großer Außendurchmesser (70 - 420 mm)
12AAF205	Halter für 3-fache Länge, für extratiefe Bohrungen (240 mm)
12AAF353	Halter für Rauheit
12AAL019	Beistelltisch
211-014	Zentrierspannfutter, AØ: 2-78 mm, IØ: 25-68 mm
211-031	Zentrierspannfutter, AØ 0,1-1,5 mm
211-032	Zentrierspannfutter, AØ: 1-79 mm, IØ: 16-69 mm
211-045	Prüfvorrichtung für die Detektorvergrößerung, für Roundtest

211-014

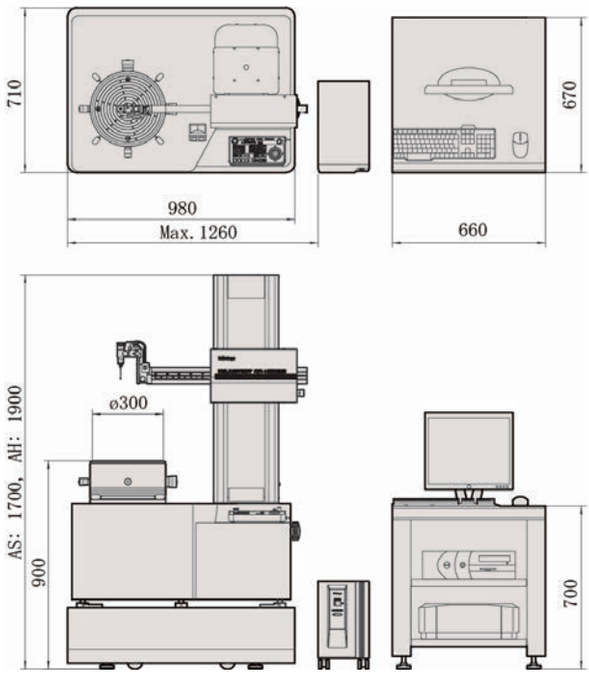
211-031



211-032

211-045

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

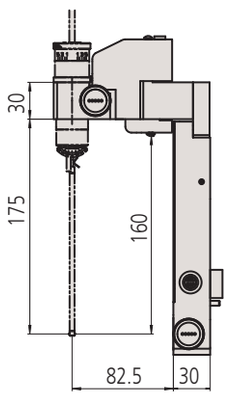


Abmessungen

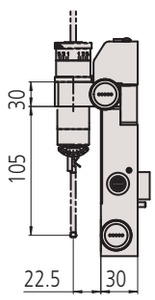
Nr.	Modell	Zentrier-/Nivelliersystem 1*	Vertikaler Verfahrbereich [mm]	Max. Werkstück ø [mm]	Max. Messbarer-Ø [mm]	Max. Werkstückgewicht [kg]
211-531D	RA-H5200AS	AAT	350	680	400	65
211-532D	RA-H5200AH	AAT	550	680	400	65

1* AAT: Automatischer Ausricht Tisch

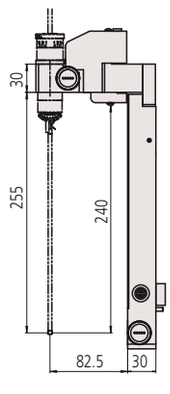
mm



12AAF203



12AAF204



12AAF205

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Roundtest RA-2200CNC

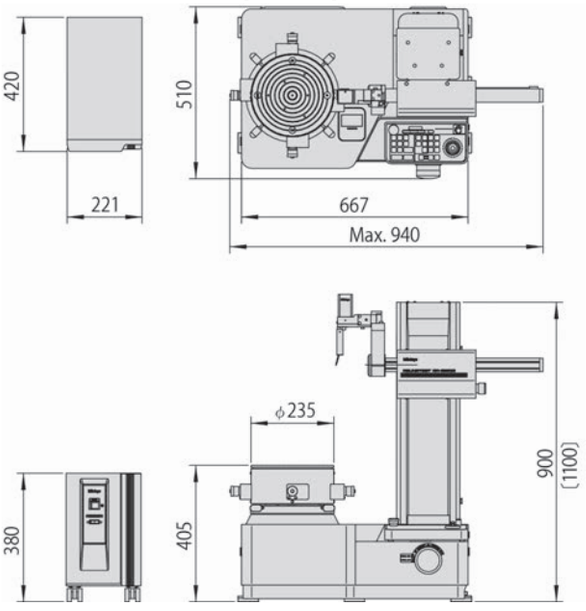
Serie 211 - Hochpräzises Formmessgerät

Dies ist ein vollautomatisches CNC-Formmessgerät, das hochgenaue Ergebnisse bietet.

Das Roundtest RA-2200CNC bietet Ihnen folgende Vorteile:

- CNC System, welches mit hoher Genauigkeit und automatischer Messung Produktivität und Effizienz erheblich verbessert.
- Der Drehtisch bietet eine hohe Rotationsgenauigkeit (0,02+3,5H/10000 µm), welche es dem System ermöglicht hochgenaue Form- und Lageanalysen durchzuführen.
- Leistungsstarke Mess- und Analysesoftware ROUNDPAK mit umfangreichen Parametern.
- ROUNDPAK bietet eine einfach anzuwendende Teileprogrammierungs- und Einzelmessfunktion.
- Ein automatischer Zentrierungs- und Nivellierungstisch A.A.T. (Automatisch Ausrichtbarer Tisch) ist Standard.

RA-2200CNC
+ optionalem Schwingungsdämpfer [12AAK110]
und Beistelltisch [12AAL019]



Nr.	Modell	Zentrier-/Nivelliersystem 1*	Vertikaler Verfahrbereich [mm]	Max. Werkstück ø [mm]	Max. Messbarer-Ø [mm]	Max. Werkstückgewicht [kg]
211-517D	RA-2200CNC AS	AAT	300	580	256	30
211-518D	RA-2200CNC AH	AAT	500	580	256	30

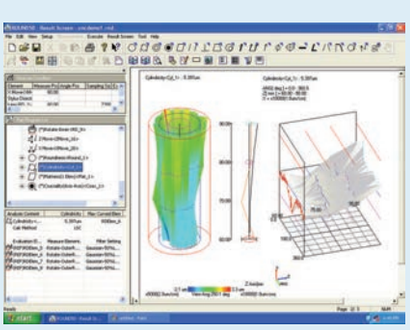
1* AAT: Automatisch Ausrichtbarer Tisch

Technische Daten

Drehtisch	
Rotationsabweichung	**Radial:** (0,02+0,00035H) µm H: Messhöhe oberhalb Tischoberfläche (mm) **Axial:** (0,02+0,00035X) µm X: Radiale Distanz von Drehachse (mm)
Rotationsgeschwindigkeit	2, 4, 6, 10 rpm
Max. Messbarer-Ø	256 mm
Max. Werkstück Ø	580 mm
Max. Werkstückgewicht	30 kg
Zentrierbereich	±3 mm
Nivellierbereich	±1°
Vertikale Säule	
Max. Messhöhe	**AS:** 350 mm **AH:** 550 mm über Drehtischoberfläche
Max. Messtiefe	104 mm (minimum ID : ø32 mm) 26 mm (minimum ID : ø12,7 mm)
Geradheit	**AS/AH:** 0,1 µm / 100 mm **AS:** 0,15 µm / 300 mm **AH:** 0,25 µm / 500 mm
Parallelität zur Rotationsachse	**AS:** 0,7 µm / 300 mm **AH:** 1,2 µm / 500 mm
Horizontal Achse	
Geradheit	0,7 µm / 150 mm
Rechtwinkligkeit zur Drehachse	1 µm / 150 mm
Software	**ROUNDPAK** FORMTRACEPAK-AP (optional für den Rauheitstastkopf)

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAG419	Halter für Rauheit CNC (0,75mN)
12AAK110	Schwingungsdämpfung, für Surftest SV, Contracer, Formtracer, Roundtest
12AAK120	Monitorarm, für Schwingungsdämpfer 12AAK110
12AAL019	Beistelltisch



ROUNDPAK

Einfach zu bedienende Software mit umfangreichen Analyseparametern

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Roundtest RA-H5200CNC

Serie 211 - Hochpräzises Formmessgerät

Dies ist ein CNC-Formmessgerät, das höchste Genauigkeit mit automatischen CNC-Messungen kombiniert.
Das Roundtest Extreme RA-H5200CNC bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Integrierter Schwingungsisolator.
- Hohe Messsäule und großes mögliches Werkstückgewicht.
- Eine automatische Folgefunktion in der X-Achse ermöglicht eine einfache und schnelle Vorzentrierung des Werkstücks.
- Leistungsstarke Mess- und Analysesoftware ROUNDPAK mit umfangreichen Parametern.
- ROUNDPAK bietet eine einfach anzuwendende Teileprogrammierungs- und Einzelmessfunktion.
- Der A.A.T. (Automatisch Ausrichtbarer Tisch) ermöglicht eine vollständig automatische Zentrierung und Nivellierung.

Technische Daten

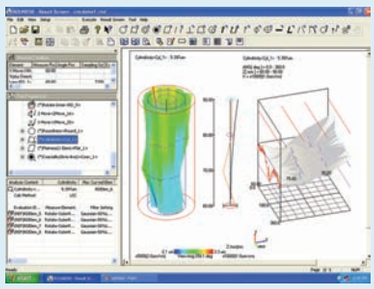
Drehtisch	
Rotationsabweichung	**Radial:** (0,02+0,00035H) µm H: Messhöhe oberhalb Tischoberfläche (mm) **Axial:** (0,02+0,00035X) µm X: Radiale Distanz von Drehachse (mm)
Rotationsgeschwindigkeit	2, 4, 6, 10 rpm Autozentrieren: 20 rpm
Max. Messbarer-Ø	356 mm
Max. Werkstück Ø	680 mm
Max. Werkstückgewicht	80 kg mit Auto-Ausrichten 65 kg manuelles Ausrichten kg
Zentrierbereich	±5 mm
Nivellierbereich	±1°
Vertikale Säule	
Max. Messhöhe	**AS:** 350 mm **AH:** 550 mm über Drehtischoberfläche
Max. Messtiefe	104 mm (minimum ID : ø32 mm) 26 mm (minimum ID : ø12,7 mm)
Parallelität zur Rotationsachse	**AS:** 0,2 µm / 350 mm **AH:** 0,32 µm / 550 mm
Horizontal Achse	
Geradheit	0,4 µm / 200 mm
Rechtwinkligkeit zur Drehachse	0,5 µm / 200 mm
Software	**ROUNDPAK** FORMTRACEPAK-AP (optional für den Rauheitstastkopf)

Weitere Spezifikationen

Sonderzubehör	Optionales und Standardzubehör wird später in den Abschnitten für Zubehör und Tastelementen aufgeführt.

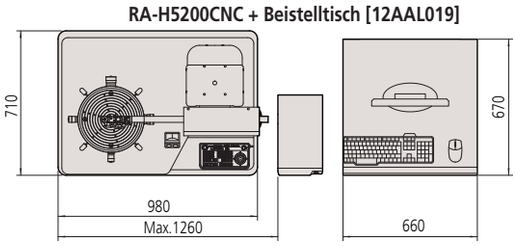
Sonderzubehör

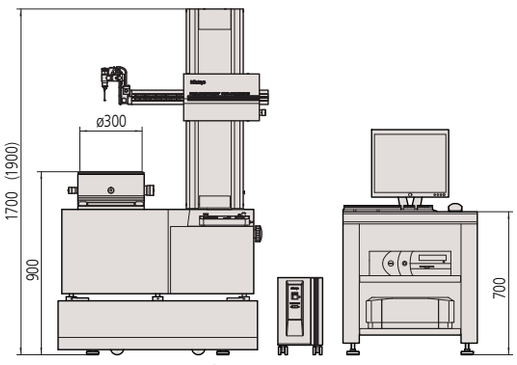
Nr.	Bezeichnung
12AAG419	Halter für Rauheit CNC (0,75mN)
12AAL019	Beistelltisch



ROUNDPAK
Einfach zu bedienen mit umfangreichen Parameter- und Analysefunktionen

RA-H5200CNC + Beistelltisch [12AAL019]





Abmessungen

Nr.	Modell	Zentrier-/Nivelliersystem 1*	Vertikaler Verfahrbereich [mm]	Max. Werkstück ø [mm]	Max. Messbarer-Ø [mm]
211-533D	RA-H5200CNC AS	AAT	350	680	356
211-534D	RA-H5200CNC AH	AAT	550	680	356

1* AAT: Automatischer Ausricht Tisch

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Roundtest EXTREME RA-6000CNC

Serie 211 - Große Formmessgeräte

Dies ist ein vollautomatisches CNC Form- und Lagemessgerät für schwere und große, hochgenaue Werkstücke.

Das Roundtest EXTREME RA-6000CNC bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Großer Messbereich in Z2 von 1050 mm für hohe Werkstücke.
- Für große Werkstückdurchmesser bis 880 mm.
- Maximale Zuladung von 350 kg.
- Hochgenaue Messungen für große Werkstücke.
- ROUNDPAK Software für Einzelmessung oder Teileprogramme.
- Schneller und effizienter Messvorgang durch bedienerfreundliche Teileprogrammerstellung.
- Hochgenauer Automatischer Nivellier- und Zentriertisch als Standard.

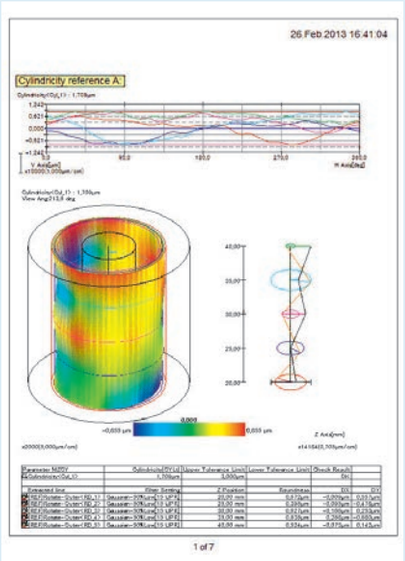
RA-6000CNC

Nr.	Modell	Zentrier-/Nivellier-system 1*	Vertikaler Verfahr-bereich [mm]	Max. Werk-stück ø [mm]	Max. Messbarer-Ø [mm]	Max. Werkstück-gewicht [kg]
211-591D	RA-6000CNC	AAT	1050	900	880	350

1* AAT: Automatischer Ausricht Tisch

Technische Daten

Drehtisch	
Rotationsabweichung	**Radial:** (0,05+0,0006H)µm H: Messhöhe oberhalb Tischoberfläche (mm) **Axial:** (0,05+0,0006X)µm X: Radiale Distanz von Drehachse (mm)
Rotationsgeschwindigkeit	2, 4, 6 rpm
Max. Werkstückgewicht	350 kg
Zentrierbereich	±5 mm
Nivellierbereich	±1°
Vertikale Säule	
Max. Messhöhe	1050 mm



ROUNDPAK
Bedienerfreundliche Software mit umfangreichen Parameter- und Analysefunktionen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Optionale Taster für Roundtest

Austauschbare Tastelemente für RA-10, RA-120/120P, RA-1600, RA-2200, RA-H5200

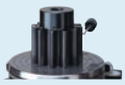
Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAL021	Standard Tastelement

Sonderzubehör

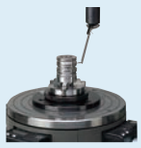
Nr.	Bezeichnung
12AAL022	Tastelemente für Nuten,
12AAL023	Tastelemente für tiefe Nuten,
12AAL024	Tastelement für Ecken, R 0,25 mm
12AAL025	Tastelement für Rillen, R 15 mm
12AAL026	Tastelement für kleine Bohrungen, Ø 8 mm
12AAL027	Tastelement für kleine Bohrungen, Ø 1 mm
12AAL028	Tastelement ø1,6 mm für kleine Bohrungen, Wolframkarbid
12AAL029	Tastelement für sehr kleine Bohrungen, Ø 0,5 mm
12AAL030	Tastelement Kugel, Ø 1,6 mm
12AAL031	Tastelement Scheibe, Ø 12 mm
12AAL032	Tastelement abgesetzt, Ø 0,5 mm
12AAL033	Tastelement abgesetzt, Ø 1 mm
12AAL034	Tastelement Ebenen
12AAL035	Tastelement 2x-Länge, Standardtyp, Ø 1,6 mm
12AAL036	Tastelement 2x-Länge für Nuten*1,
12AAL037	Tastelement 2-fache Länge für Nuten*1,
12AAL038	Tastelement 2-fache Länge für Kanten*1, RA-H5000
12AAL039	Tastelement 2-fache Länge für Rillen, R 15 mm
12AAL040	Tastelement 2-fache Länge für kleine Bohrungen, Ø 1 mm *1
12AAL041	Tastelement 3-fache Länge wie Standard, Ø 1,6 mm *1 *2
12AAL042	Tastelement 3fache Länge für tiefe Nuten, R 0,25 mm *1 *2
12AAL043	Tastelement Schaft mit axial M2 Gewinde, für KMG Tastelemente
12AAL044	Tastelement Schaft mit seitlich M2 Gewinde, für KMG Tastelemente
12AAL045	Tastelement Schaft 2fache Länge für Nuten *1, für KMG Tastelemente

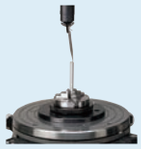
*1 Nicht verfügbar für RA-10, RA-120, RA-120P
*2 Messung nur in vertikaler Position möglich

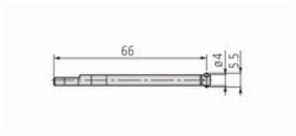

Nuten

Ebene Oberfläche

Messerschneide

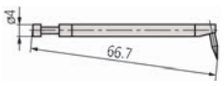

Ecken


Kleine Bohrung

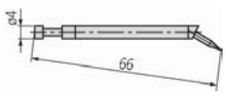


12AAL021 - Standard
ø 1,6 mm, Wolframcarbid

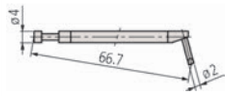
12AAL022 - für Nuten
Ø 3 mm, Wolframcarbid



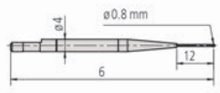
12AAL023 - Tiefe Nuten
R 0,25 mm, Saphir



12AAL024 - für Ecken
R 0,25 mm, Saphir

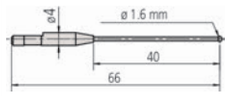


12AAL025 - Rillen
R 15 mm, Wolframcarbid

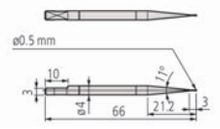


12AAL026 - Kleine Bohrungen
ø 0,8 mm, Wolframcarbid

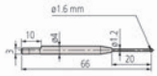
12AAL027 - Kleine Bohrung
Ø 1 mm, Wolframcarbid



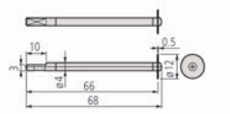
12AAL028 - Kleine Bohrung
ø 1,6 mm, Wolframcarbid



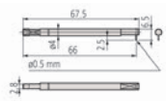
12AAL029 - Sehr kleine Bohrungen
ø 0,5 mm, Wolframcarbid



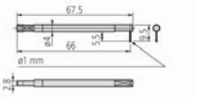
12AAL030 - ø 1,6 mm Kugel
ø 1,6 mm, Wolframcarbid



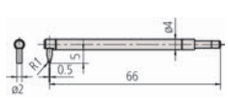
12AAL031 - Scheibe
Ø 12 mm



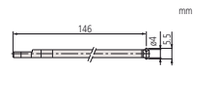
12AAL032 - Absatz
ø 0,5 mm, Wolframcarbid



12AAL033 - Absatz
ø 1 mm, Wolframcarbid

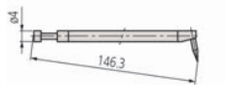


12AAL034 - Ebene
Wolframcarbid

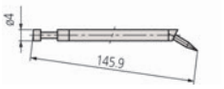


12AAL035 - 2-fache Länge
ø 1,6 mm, Wolframcarbid

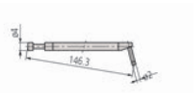
12AAL036 - 2-fache Länge für Nuten
ø 3 mm, Wolframcarbid



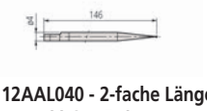
12AAL037 - 2-fache Länge für Nuten
R 0,25 mm, Saphir



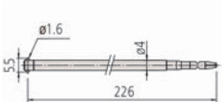
12AAL038 - 2-fache Länge Ecke
R 0,25 mm Saphir



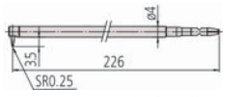
12AAL039 - 2-fache Länge für Rillen
R 15 mm, Wolframcarbid



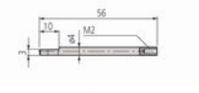
12AAL040 - 2-fache Länge für kleine Bohrungen
ø 1 mm, Wolframcarbid



12AAL041 - 3-fache Länge
ø 1,6 mm, Wolframcarbid

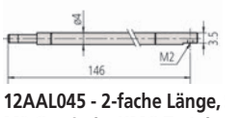


12AAL042 - 3-fache Länge für tiefe Nuten
R 0,25 mm, Saphir



12AAL043- Schaft
M2 Gewinde axial, KMG Tastelemente

12AAL044 - Schaft mit seitlichem Gewinde
M2 - KMG Tastelemente



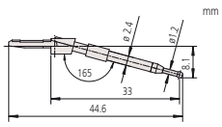
12AAL045 - 2-fache Länge, Schaft
M2 Gewinde, KMG Tastelemente

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

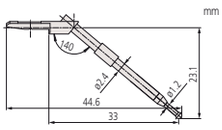
Mitutoyo

Optionale Taster für Roundtest

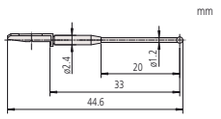
Tastelemente für RA-2200CNC, RA-H5200CNC, RA-6000CNC



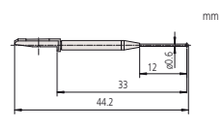
12AAE301 - Standard
ø 1,6 mm Wolframcarbid



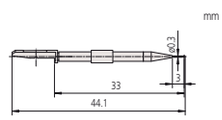
12AAE302 - Ebene
ø 1,6 mm Wolframcarbid



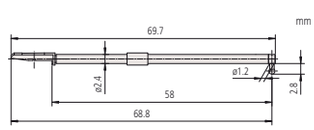
12AAE303 - Kugel ø 1,6 mm
ø 1,6 mm Wolframcarbid



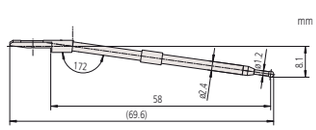
12AAE304 - Kugel ø 0,8 mm
ø 0,8 mm Wolframcarbid



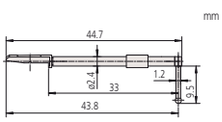
12AAE305 - Kugel ø 5 mm
ø 0,5 mm Wolframcarbid



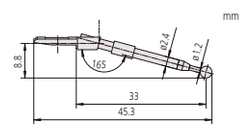
12AAE306 - Tiefe Bohrungen
ø 1,6 mm Wolframcarbid



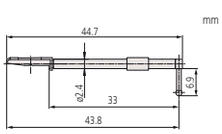
12AAE307 - Tiefe Bohrungen
ø 1,6 mm Wolframcarbid



12AAE308 - Tiefe Nuten
ø 1,6 mm Wolframcarbid



12AAE309 - Nuten
ø 3 mm Wolframcarbid



12AAE310 - Nuten
ø 1,6 mm Wolframcarbid

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAE301	Standardtaster für CNC, Ø 1,6 mm
12AAE302	Tastelement für Ebene Flächen für CNC, Ø 1,6 mm

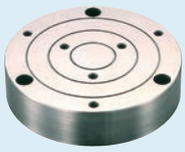
Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
12AAE303	Tastelement mit Kugel für CNC, Ø 1,6 mm
12AAE304	Tastelement mit Kugel für CNC, ø 0,8 mm
12AAE305	Tastelement mit Kugel für CNC, Ø 0,5 mm
12AAE306	Tastelement für tiefe Bohrungen für CNC, Ø 1,6 mm
12AAE307	Tastelement für tiefe Bohrungen für CNC, Ø 1,6 mm
12AAE308	Tastelement für tiefe Nuten für CNC, Ø 1,6 mm
12AAE309	Tastelement für Nuten für CNC, Ø 3 mm
12AAE310	Tastelement für Nuten für CNC, Ø 3 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Sonderzubehör Roundtest

Sonderzubehör für Roundtest und Roundtest CNC



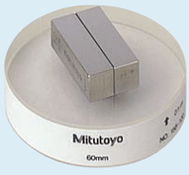
356038

211-032

211-031

211-014

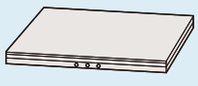
350850



997090

211-045

998382



178-025

Adapterplatte für niedrige Werkstücke

Nr.	Beschreibung
356038	Wird bei Werkstücken benötigt die einen Durchmesser < 40 mm haben und/oder kürzer sind als 20 mm.

Zentrierspannfutter

Dieses Zentrierspannfutter ist nützlich um kleine Werkstücke sicher zu messen. Über einen Rändelring kann das Werkstück einfach fixiert werden.

Nr.	Klemmbereich [mm]	Außenabmessungen [mm]
211-032.	ID ø 16 - 69 AD ø 1 - 79	ø118 x 41

Zentrierspannfutter

Dieses Zentrierspannfutter ist nützlich um kleine Werkstücke sicher zu messen. Über einen Rändelring kann das Werkstück einfach fixiert werden.

Nr.	Klemmbereich [mm]	Außenabmessungen [mm]
211-031.	Ø 0,1 - 1,5 mm	ø 118 x 48,5

Spannfutter - Dreibackenfutter (mit Schlüssel verstellbar)

Nr.	Klemmbereich [mm]	Außenabmessungen [mm]
211-014	Backen, Innen: AØ = 1 - 35 mm Backen, Innen: I Ø = 25 - 68 mm Backen, Außen:AØ = 35 - 78 mm	ø157 x 70,6

Prüfzylinder

Nr.	Zylindrizität [µm]	Rechtwinkligkeit [µm]	Geradheit [µm]
350850	2	3	1

Tasterkalibriersatz

Nr.	Beschreibung
997090	Standardzubehör für RA-2200, RA-2200CNC Standardzubehör für RA-H5200 und RA-H5200CNC

Prüfvorrichtung für die Detektorvergrößerung

Nr.	Skalenteilungswert [µm]
211-045	0,2

Normal zur Koordinatenbestimmung

Nr.	Beschreibung
998382	Standardzubehör für RA-1600, RA-2200 und RA-H5200

Schwingungsdämpfer und Zubehör

Nr.	Außenabmessungen [mm]	Dämpfungssystem	Beschreibung
178-025	(BxTxH) 750 x 650 x 59	Schwingungsdämpfung über Membransystem	Für RA-2200 und RA-2200CNC
178-024	640 x 470 x 660		Untergestell für 178-025
12AAL019	660 x 670 x 700		Beistelltisch
12AAK110	830 x 800 x 700		Schwingungsisolierung
12AAK120			Monitorhalterung

12AAK110 + 12AAK120

12AAK110 + 12AAL019

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Micro-Vickers Härteprüfgeräte HM-Serie
Seite 531

Vickers Härteprüfgeräte HV-Serie
Seite 535

Rockwell, Super Rockwell, Brinell
Seite 541

Tragbare Härteprüfgeräte
Seite 546

Härtevergleichsplatten
Seite 550

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Härteprüfgeräte Micro-Vickers HM-210/220

Technische Daten

Eindringkörper / Objektivrevolver	automatisch oder manuell
Datenausgang	RS-232C, Digimatic, USB 2 interface
Normen	ISO 6507-2, JIS B 7725
XY Messtisch [mm]	**Verfahrbereich System A + B:** 25 x 25 / 50 x 50 mm manuell **Verfahrbereich System C + D:** 50 x 50 / 100 x 100 mm motorisch
Frei einstellbare Prüfkraft	1 Typ [Standard: 245,2mN (25gf)]
Steuerung	Eingebauter **14,5cm** Farb-Touchscreen (HM-210A/ 220A), PC-Softwaregesteuert für B/C/D-Typ
Abmessungen	System A: 315(B)×671(T) ×595(H)mm/38,5kg System B/C/D: 315(B)×586(T) ×741(H)mm/37,4kg
Funktionen	Berechnung von Vickers / Knoop*2, Bruchzähigkeit (JIS R1.697), drei Displayformate (Standard, Liste, Vereinfacht), GO/NG, geführte Prüfbedingungen, Härtewertumrechnung, Statistik
Objektive	bis zu 4 St. möglich (ein 50X als Standard)
Datenausgang	Digimatic, seriell, USB2 Typ A (Für Speicher)*1, USB2 Typ B (Für Systemkommunikation)
Auflösung der Diagonalen des Eindrucks	Objektive kleiner als 50X: 0,1µm (Objektive größer als 50X: 0,01µm)
Probengröße	System A/B: Höhe 133mm, Tiefe 160mm (bei Nutzung XY Tisch 25X25mm) System C: Höhe 112mm, Tiefe 160mm, System D: Höhe 72mm, Tiefe 160mm
Prüfkraftaufbringung	Elektromagnetische Prüfkraftaufbringung und automatische Kontrolle der Belastung, Einwirkzeit, Entlastung
Eindringkörper / Objektivrevolver	Automatisch oder manuell

Automatischer Revolverkopf, Aufnahme für bis zu 4 Objektive und 2 Eindringkörper

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Für eine Auflistung des optionalen Zubehörs, beachten Sie die folgenden Seiten. Härtevergleichsplatten finden Sie im Produktprospekt.

Serie 810

Dieses Hochleistungs-Härteprüfgerät verwendet modernste Technik, um ihre Qualitätskontrolle zu optimieren.
Die manuelle HM-200 Serie bietet folgende Vorteile:

- 144 mm (5,7 Zoll) großes, farbiges Touchscreen-Display (Typ A) mit übersichtlicher und einfach zu bedienender Benutzeroberfläche.
- Digimatic-Ausgabe zur Berichterstellung.
- USB-Stick Datenexport.
- Elektromagnetische Prüfkrafterzeugung für höhere Genauigkeit.
- Ein leistungsfähiges Messmikroskop liefert ein qualitativ hochwertiges Bild der Prüfeindrücke.
- Ein großer Arbeitsabstand verringert die Möglichkeit einer Kollision erheblich.
- Eine Bandbreite von sechs verschiedenen Objektiven: 2x, 5x, 10X, 20X, 50X und 100X zum Messen der Prüfeindrücke.
- LED-Beleuchtung liefert ein Bild in natürlichen Farben, für besseren Kontrast und längerer Betriebsdauer.
- Messung der Bruchzähigkeit nach Vickers, Knoop und KC.
- Die Prüfkraft reicht von 0,05g bis 2kg.

Touchscreen Typ

Softwaretyp

HM-210 Prüfkraftbereich

Nr.	Prüfkraft								
HM-210	V.S.*	HV0,01	HV0,02	HV0,03	HV0,05	HV0,1	HV0,2	HV0,3	HV0,5	HV1
	mN	98,07	196,1	294,2	490,3	980,7	1.961	2.942	4.903	9.807
	(gf)	10	20	30	50	100	200	300	500	1.000

*V.S. = Vickers Skala

HM-220 Prüfkraftbereich

Nr.	Prüfkraft										
HM-220	V.S.*	HV0	HV0	HV0	HV0	HV0,001	HV0,001	HV0,002	HV0,003	HV0,005	HV0,01
	mN	0,49	0,981	1,961	2,942	4,903	9,807	19,61	29,42	49,03	98,07
	(gf)	(0,05)	(0,1)	(0,2)	(0,3)	(0,5)	1	2	3	5	10
	V.S.*	HV0,02	HV0,03	HV0,05	HV0,1	HV0,2	HV0,3	HV0,5	HV1	HV2	
	mN	196,1	294,2	490,3	980,7	1.961	2.942	4.903	9.807	19.610	
	(gf)	20	30	50	100	200	300	500	1.000	2.000	

*V.S. = Vickers Skala

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Härteprüfgeräte Micro-Vickers HM-210/220

Manuelle oder komplett automatische Messung

System A

HM-210A/HM-220A
Merkmale:
- **Bedienung über Touch Panel**
- **Messung des Eindruckes über Messmikroskop**
- **X/Y Positionierung manuell**

System B

HM-210B/HM-220B
Die automatische Auswertung der AVPAK Software minimiert Anwenderfehler
Merkmale:
- **Bedienung über Software AVPAK-20**
- **Automatische Auswertung des Eindrucks**
- **Positionierung mittels manuellem XY Tisch**

System C

HM-210C/HM-220C

Merkmale
- **Bedienung über Software AVPAK-20**
- **Automatisch Auswertung des Eindrucks**
- **Automatische Positionierung mittels motorisiertem XY Tisch**

System D

HM-210D/HM-220D
Ausführung mit Autofokus
- **Bedienung über Software AVPAK-20**
- **Automatisch Auswertung des Eindrucks**
- **Automatische Positionierung mittels motorisiertem XY Tisch**
- **Autofokus**

Vickers HDMI-Kamerasystem
(Verwendung mit manuellen Vickers-Prüfgeräten)
Die 1/3-Zoll-1,2-Megapixel-HDMI-Kamera und ein 24" Standardmonitor ermöglichen die Begutachtung und Messung von Eindrücken bei hoher Vergrößerung, wodurch der Bedienerfehler reduziert wird. Darüber hinaus können Bilder auf der mitgelieferten 16GB SD-Karte gespeichert werden. Kein PC durch eingebauten Prozessor erforderlich. Der Lieferumfang beinhaltet ein HDMI-Kabel und eine kabellose Maus. Bitte bestellen Sie 63AAA356, 11AAC729 und NEC EA21N für das komplette Set.

AVPAK-20 Software für automatische Härteprüfsysteme
Die Software bietet computergesteuerte Kontrolle und Durchführung der Prüfung, freie Gestaltung eines Prüfberichtes mit möglicher Einbindung von Statistiken, Graphiken, Bildern und natürlich Íhres Firmenlogos, sowie die Bestimmung der Prüfparameter und die automatische Auswertung des Eindrucks.

Hochfunktioneller PC und TFT Monitor Kompatibel mit Windows® 10 Professional*. Unterstützt Großbildschirm TFT Monitore und bietet verbesserte Bedienbarkeit.
***abhängig von der Version**

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
63ETB601	500HV0,1 HTB Vickers ASTM E-92, mit DAkkS Zertifikat 30x30x6mm Stahl
63ETB606	750HV0,1 HTB Vickers ASTM E-92, mit DAkkS Zertifikat 30x30x6mm Stahl
63ETB635	500HV0,3 HTB Vickers ISO 6507-3, mit DAkkS Zertifikat 30x30x6mm Stahl
63ETB640	750HV0,3 HTB Vickers ISO 6507-3, mit DAkkS Zertifikat 30x30x6mm Stahl
63ETB670	500HV1 HTB Vickers ISO 6507-3, mit DAkkS Zertifikat 30x30x6mm Stahl
63ETB675	750HV1 HTB Vickers ISO 6507-3, mit DAkkS Zertifikat 30x30x6mm Stahl
810-017	Schraubstock, Öffnung max. 100 mm
810-013	Dünnblechhalter, max. Blechdicke 5 mm
810-014	Drahthalter horizontal, Ø 0,4 - 3 mm
810-015	Draht-/Kugelhalter, vertikal Ø 0,4 - 3 mm
810-019	Spezialschraubstock, schwenkbar, Öffnung 37 mm
810-020	Univers.-Probenhalter max. Probendicke 30 mm, Ø15-30mm
810-018	Drehbarer Tisch, 1° Noniuswert, 360°
810-084	Drehbarer Universal-Probenhalter, max. Probendicke 30 mm, Ø15-30mm / 360°
810-085	Probenhalter für Dünnbleche, max. Probendicke 3 mm
810-095	Drehbarer Objekttisch, vise Ø15-50mm
375-056	Glasmaßstab
810-650-1	Probenhalter, Ø25.4 mm
810-650-2	Probenhalter, Ø30 mm
810-650-3	Probenhalter, Ø31.75 mm
810-650-4	Probenhalter, Ø38.1 mm
810-650-5	Tische für in Harz gegossene Proben,
02ATE760	Tisch,
810-641	Schwingungsdämpfer,

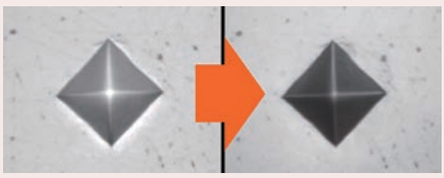
BestNr.	Bezeichnung
63AAA356	HDMI Kamera
11AAC729	C-mount
NEC EA241WM	24" Monitor

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Härteprüfgeräte Micro-Vickers HM-210/220

Konfiguration

Erweiterbar mit bis zu drei optionalen Objektiven



Beobachtetes Bild der Hinterschneidung (50x) Streulichtreduzierung um den Hinterschnitt

Es steht ein breites Spektrum an Objektiven für verschiedene Vergrößerungen zur Verfügung

Objektive	Vickers-Skala		
	HV 0,00005 - 0,02	HV 0,2 - 1	HV 1-2
2x	Verwenden Sie dieses Objektiv zur Probenübersicht		
5x	Verwenden Sie dieses Objektiv zur Probenübersicht		
10x			
20x			
50x			
100x			
10x Objektiv zur einfachen Fokussierung			
Verwenden Sie diese Tabelle zur Orientierung			

TOUCH SCREEN MODELLE — SYSTEM A

Minimum Systemkonfigurationen			zusätzlich wählbare Werksoption		Bemerkungen
HM-210 SYSTEM A	Manuelles Hauptgerät mit Standard Prüfkräften	810-401D	Video Kamera System	810-354D	
	Manueller XY Tisch 25 x 25mm	810-420	Objektiv 2X	11AAC104	
HM-210 SYSTEM A	Manuelles Hauptgerät mit Standard Prüfkräften	810-401D	Objektiv 5X	11AAC105	
	Manueller XY Tisch 50 x 50mm	810-423	Objektiv 10X	11AAC106	
	Prüfkräfte HV 0,01 - HV 1		Objektiv 20X	11AAC107	
			Objektiv 100X	11AAC108	
			Eindringkörper Einheit	11AAC109	mit 19BAA061 Knoop Eindringkörper
HM-220 SYSTEM A	Manuelles Hauptgerät mit niedrigen Prüfkräften	810-406D	Video Kamera System	810-354D	
	Manueller XY Tisch 25 x 25mm	810-420	Objektiv 2X	11AAC104	
HM-220 SYSTEM A	Manuelles Hauptgerät mit niedrigen Prüfkräften	810-406D	Objektiv 5X	11AAC105	
	Manueller XY Tisch 50 x 50mm	810-423	Objektiv 10X	11AAC106	
	Prüfkräfte HV 0,00005 - HV 2		Objektiv 20X	11AAC107	
			Eindringkörper Einheit	11AAC110	mit 19BAA062 Knoop Eindringkörper

SOFTWARE MODELLE — SYSTEM B

Minimum Systemkonfigurationen			zusätzlich wählbare Werksoption		Bemerkungen
HM-210 SYSTEM B	System Hauptgerät	810-404D	Objektiv 2X	11AAC104	
	Manueller XY Tisch 25 x 25mm	810-420	Objektiv 5X	11AAC105	
	AVPAK-20*	11AAC316	Objektiv 10X	11AAC106	
	Prüfkräfte HV 0,01 - HV 1		Objektiv 20X	11AAC107	
HM-210 SYSTEM B	System Hauptgerät	810-404D	Objektiv 100X	11AAC108	
	Manueller XY Tisch 50 x 50mm	810-423	Eindringkörper Einheit	11AAC109	mit 19BAA061 Knoop Eindringkörper
	AVPAK-20*	11AAC316	Messmikroskop	11AAC129	nicht zeitgleich mit dem Kamerasystem zu Nutzen
HM-220 SYSTEM B	System Hauptgerät	810-409D	Objektiv 2X	11AAC104	
	Manueller XY Tisch 25 x 25mm	810-420	Objektiv 5X	11AAC105	
	AVPAK-20*	11AAC316	Objektiv 10X	11AAC106	
	Prüfkräfte HV 0,00005 - HV 2		Objektiv 20X	11AAC107	
	System Hauptgerät	810-409D	Objektiv 100X	11AAC108	
HM-220 SYSTEM B	Manueller XY Tisch 50 x 50mm	810-423	Eindringkörper Einheit	11AAC110	mit 19BAA062 Knoop Eindringkörper
	AVPAK-20*	11AAC316	Messmikroskop	11AAC129	nicht zeitgleich mit dem Kamerasystem zu Nutzen

SOFTWARE MODELLE — SYSTEM C

Minimum Systemkonfigurationen			zusätzlich wählbare Werksoption		Bemerkungen
HM-210 SYSTEM C	System Hauptgerät	810-404D	Objektiv 2X	11AAC104	
	Motorischer XY Tisch 50 x 50mm	810-461D	Objektiv 5X	11AAC105	
	AVPAK-20*	11AAC316	Objektiv 10X	11AAC106	
	Prüfkräfte HV 0,01 - HV 1		Objektiv 20X	11AAC107	
HM-210 SYSTEM C	System Hauptgerät	810-404D	Objektiv 100X	11AAC108	
	Motorischer XY Tisch 100 x 100mm	810-462D	Eindringkörper Einheit	11AAC109	mit 19BAA061 Knoop Eindringkörper
	AVPAK-20*	11AAC316	Messmikroskop	11AAC129	nicht zeitgleich mit dem Kamerasystem zu Nutzen
HM-220 SYSTEM C	System Hauptgerät	810-409D	Objektiv 2X	11AAC104	
	Motorischer XY Tisch 50 x 50mm	810-461D	Objektiv 5X	11AAC105	
	AVPAK-20*	11AAC316	Objektiv 10X	11AAC106	
	Prüfkräfte HV 0,00005 - HV 2		Objektiv 20X	11AAC107	
	System Hauptgerät	810-409D	Objektiv 100X	11AAC108	
HM-220 SYSTEM C	Motorischer XY Tisch 100 x 100mm	810-462D	Eindringkörper Einheit	11AAC110	mit 19BAA062 Knoop Eindringkörper
	AVPAK-20*	11AAC316	Messmikroskop	11AAC129	nicht zeitgleich mit dem Kamerasystem zu Nutzen

SOFTWARE MODELLE — SYSTEM D

Minimum Systemkonfigurationen			zusätzlich wählbare Werksoption		Bemerkungen
HM-210 SYSTEM D	System Hauptgerät	810-404D	Objektiv 2X	11AAC104	
	Motorischer XY Tisch 50 x 50mm	810-461D	Objektiv 5X	11AAC105	
	Auto Fokus System	810-465	Objektiv 10X	11AAC106	
	AVPAK-20*	11AAC316	Objektiv 20X	11AAC107	
	Prüfkräfte HV 0,01 - HV 1		Objektiv 100X	11AAC108	
HM-210 SYSTEM D	System Hauptgerät	810-404D	Eindringkörper Einheit	11AAC109	mit 19BAA061 Knoop Eindringkörper
	Motorischer XY Tisch 100 x 100mm	810-462D	Messmikroskop	11AAC129	nicht zeitgleich mit dem Kamerasystem zu Nutzen
	Auto Fokus System	810-465			
	AVPAK-20*	11AAC316			
HM-220 SYSTEM D	System Hauptgerät	810-409D	Objektiv 2X	11AAC104	
	Motorischer XY Tisch 50 x 50mm	810-461D	Objektiv 5X	11AAC105	
	Auto Fokus System	810-465	Objektiv 10X	11AAC106	
	AVPAK-20*	11AAC316	Objektiv 20X	11AAC107	
	Prüfkräfte HV 0,00005 - HV 2		Objektiv 100X	11AAC108	
	System Hauptgerät	810-409D	Eindringkörper Einheit	11AAC110	mit 19BAA062 Knoop Eindringkörper
HM-220 SYSTEM D	Motorischer XY Tisch 100 x 100mm	810-462D	Messmikroskop	11AAC129	nicht zeitgleich mit dem Kamerasystem zu Nutzen
	Auto Fokus System	810-465			
	AVPAK-20*	11AAC316			

*Das o.a. Set enthält keinen PC.

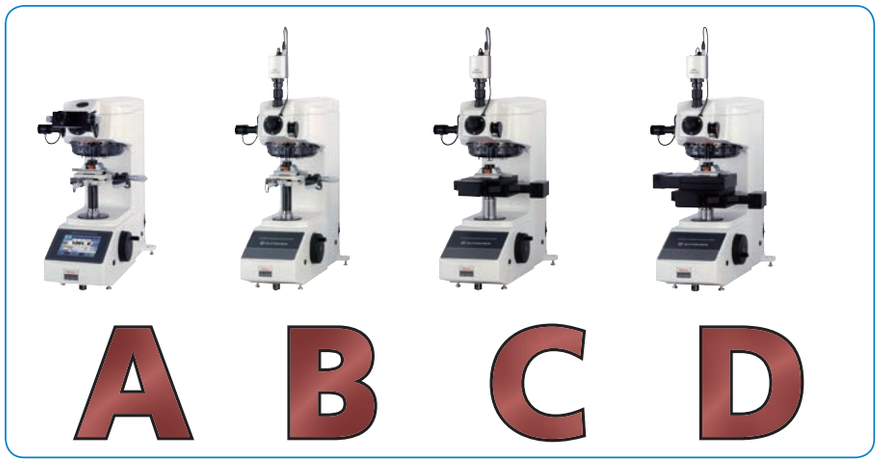
Für alle Systeme: 50 x Objektiv standardmäßig enthalten.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Härteprüfgeräte Micro-Vickers HM-210/220

Konfiguration



Bitte AVPAK-20 Software **11AAC666** und PC optional bestellen.

Alle unter der Code-Nummer des Sets aufgeführten Artikel sind im Lieferumfang enthalten.

Konfiguration 1X Eindringkörper HM-200 A-Typ Set

Beinhaltet:	810-401D-ASET HM-210A
810-401D	Manuelles Hauptgerät HM-210
11AAC106	10x Objektiv
Standard	50x Objektiv
810-420	Manueller XY Tisch 25x25mm

810-016 Schraubstock nicht inklusive

Beinhaltet:	810-406D-ASET HM-220A
810-406D	Manuelles Hauptgerät HM-220
11AAC106	10x Objektiv
11AAC108	100x Objektiv
Standard	50x Objektiv
810-420	Manueller XY Tisch 25x25mm

810-016 Schraubstock nicht inklusive

Konfiguration 1X Eindringkörper HM-200 B-Typ Set

Beinhaltet:	810-404D-BSET1 HM-210B
810-404D	Hauptgerät HM-210
11AAC106	10x Objektiv
Standard	50x Objektiv
810-420	Manueller XY Tisch 25x25mm

810-016 Schraubstock nicht inklusive

Beinhaltet:	810-409D-BSET1 HM-220B
810-409D	Hauptgerät HM-220
11AAC106	10x Objektiv
11AAC108	100x Objektiv
Standard	50x Objektiv
810-420	Manueller XY Tisch 25x25mm

810-016 Schraubstock nicht inklusive

Konfiguration 2X Eindringkörper HM-200 B-Typ Set

Beinhaltet:	810-404D-BSET2 HM-210B
810-404D	Hauptgerät HM-210
11AAC109	Zweite Eindringkörpereinheit für Knoop
11AAC106	10x Objektiv
Standard	50x Objektiv
810-420	Manueller XY Tisch 25x25mm

810-016 Schraubstock nicht inklusive

Beinhaltet:	810-409D-BSET2 HM-220B
810-409D	Hauptgerät HM-220
11AAC110	Zweite Eindringkörpereinheit für Knoop
11AAC106	10x Objektiv
11AAC108	100x Objektiv
Standard	50x Objektiv
810-420	Manueller XY Tisch 25x25mm

810-016 Schraubstock nicht inklusive

Konfiguration 1X Eindringkörper HM-200 C-Typ Set

Beinhaltet:	810-404D-CSET HM-210C
810-404D	Hauptgerät HM-210
11AAC104	2x Objektiv
11AAC106	10x Objektiv
Standard	50x Objektiv
810-462D	Motorischer XY Tisch 100x100mm

810-016 Schraubstock nicht inklusive

Beinhaltet:	810-409D-CSET HM-220C
810-409D	Hauptgerät HM-220
11AAC104	2x Objektiv
11AAC106	10x Objektiv
11AAC108	100x Objektiv
Standard	50x Objektiv
810-462D	Motorischer XY Tisch 100x100mm

810-016 Schraubstock nicht inklusive

Konfiguration 1X Eindringkörper HM-200 D-Typ Set

Beinhaltet:	810-404D-DSET HM-210D
810-404D	Hauptgerät HM-210
11AAC104	2x Objektiv
11AAC106	10x Objektiv
Standard	50x Objektiv
810-462D	Motorischer XY Tisch 100x100mm
810-465	Autofokus Einheit

Beinhaltet:	810-409D-DSET HM-220D
810-409D	Hauptgerät HM-220
11AAC104	2x Objektiv
11AAC106	10x Objektiv
11AAC108	100x Objektiv
Standard	50x Objektiv
810-462D	Motorischer XY Tisch 100x100mm
810-465	Autofokus Einheit

810-016 Schraubstock nicht inklusive

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Härteprüfgeräte Vickers HV-110/120

Technische Daten

Außenabmessungen [mm]	System A: 307(B)×696(T) ×786(H)mm System B/C/D: 307(B)×627(T) ×875(H)mm
Objektive	Bis zu 3St. adaptierbar (Standard Objektiv 10x montiert)
Ladevorgang	Automatisch (Belastung, Dauer, Entlastung)
Einwirkdauer	5 - 999 Sek. (wählbar)
Optisches System	Unendlich korrigiertes optisches System
Beleuchtungseinheit	LED Licht
Normen	JIS B 7725, ISO 6507-2
Datenausgang	RS-232C, Digimatic, USB 2 interface
Eindringkörper Annäherungsgeschwindigkeit	60 µm/s, 150 µm/s wählbar
Arbeitsabstand	50X = 2,5 mm (andere Objektive sind verfügbar)
Gewicht	43 kg
Steuerung	Eingebauter **14,5cm** Farb-Touchscreen (HM-110A/120A), PC-Softwaregesteuert für B/C/D-Typ
Funktionen	Berechnung von Vickers / Knoop*2 / Brinell*3, Bruchzähigkeit (JIS R1.697), drei Displayformate (Standard, Liste, Vereinfacht), GO/NG, geführte Prüfbedingungen, Härtewertumrechnung, Statistik
Masse Hauptgerät	HV-110: ca. 60kg, HV-120: ca. 58kg
Datenausgang	Digimatic, seriell, USB2 Typ A (Für Speicher)*1, USB2 Typ B (Für Systemkommunikation)
Auflösung der Diagonalen des Eindrucks	Objektive kleiner als 50X: 0,1µm (Objektive größer als 50X: 0,01µm)
Probengröße	System A: Höhe 210mm, Tiefe 170mm (bei flachem Amboss) System B: Höhe 181mm, Tiefe 170mm (bei XY Tisch 50X50mm) System C: Höhe 172mm, Tiefe 170mm, System D: Höhe 132mm, Tiefe 170mm
Prüfkraftaufbringung	Prüfkraftaufbringung über Hebel und automatische Kontrolle der Belastung, Einwirkzeit, Entlastung
Eindringkörper / Objektivrevolver	automatisch oder manuell

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Serie 810

Die manuelle HV-100 Serie bietet folgende Vorteile:

- **144 mm** (5,7 Zoll) Farb-Touchscreen mit hohem Kontrast und einfach zu bedienender Benutzeroberfläche.
- Digimatic Ausgabe zur Prüfberichterstellung.
- Elektromagnetische Prüfkraftsteuerung.
- Natürliche Darstellung des Eindruckes bei großem Kontrast und LED Beleuchtung mit langer Lebensdauer.
- Vickers, Knoop, Brinell und Kc Bruchzähigkeit.
- Mit optionalen Prüfgewichten Brinell Prüfung bis 62,5KG.
- Große Auswahl an Zubehör.
- Datenexport per USB-Stick.

Manueller Typ A **Softwaretyp D**

HV-110 Prüfkraftbereich

Nr.	Prüfkraft								
HV-110	V.S.*	HV1	HV2	HV3	HV5	HV10	HV20	HV30	HV50
	N	9,807	19,61	29,42	49,03	98,07	196,1	294,2	490,3
	(kgf)	1	2	3	5	10	20	30	50
	*V.S. = Vickers Skala								

HV-120 Prüfkraftbereich

Nr.	Prüfkraft							
HV-120	V.S.*	HV0,3	HV0,5	HV1	HV2,5	HV5	HV10	HV20	HV30
	N	2,942	4,903	9,807	24,51	49,03	98,07	196,1	294,2
	(kgf)	0,3	0,5	1	2,5	5	10	20	30
	*V.S. = Vickers Skala								

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Härteprüfgeräte Vickers HV-110/120

Manuelle oder komplett automatische Messung

System A
HV-110A/HV-120A
Merkmale:
- **144 mm (5,7 Zoll) LCD Farb-Display**
- **3 unterschiedliche Darstellungsarten im Display einstellbar**
- **Eingebautes Messmikroskop zur Vermessung der Eindruck Diagonalen**
- **Positionierung über manuellen XY-Tisch (optional)**

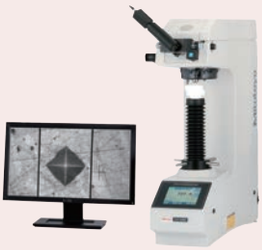
System B
HV-110B/HV-120B
Merkmale:
- **Bedienung über die vielseitige AVPAK-20 Software**
- **Steuerung der LED Beleuchtung über Blende oder AVPAK-20**
- **Automatische Auswertung des Eindrucks**
- **Positionierung über manuellen XY-Tisch**

System C
HV-110C/HV-120C
Merkmale:
- **Bedienung über die vielseitige AVPAK-20 Software**
- **Steuerung der LED Beleuchtung über Blende oder AVPAK-20**
- **Automatische Auswertung des Eindrucks**
- **Automatische Positionierung mit dem motorisierten XY-Tisch**

System D
HV-110D/HV-120D
Merkmale:
- **Bedienung über die vielseitige AVPAK-20 Software**
- **Steuerung der LED Beleuchtung über Blende oder AVPAK-20**
- **Automatische Auswertung des Eindrucks**
- **Automatische Positionierung mit dem motorisierten XY-Tisch**
- **Autofokus**

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
63DIA011	Diamanteindringkörper Vickers HV 0,2, DIN EN ISO 6507-2 mit DAkkS Zertifikat, HV-100 Serie, AVK Serie
63ETB775	750HV1 HTB Vickers ISO 6507-3, mit DAkkS Zertifikat 60x60x16mm Stahl
63ETB749	500HV10 HTB Vickers ISO 6507-3, mit DAkkS Zertifikat 60x60x16mm Stahl
63ETB754	750HV10 HTB Vickers ISO 6507-3, mit DAkkS Zertifikat 60x60x16mm Stahl
63ETB875	500HV20 HTB Vickers ISO 6507-3, mit DAkkS Zertifikat 60x60x16mm Stahl
63ETB880	750HV20 HTB Vickers ISO 6507-3, mit DAkkS Zertifikat 60x60x16mm Stahl
63ETB897	500HV30 HTB Vickers ISO 6507-3, mit DAkkS Zertifikat 60x60x16mm Stahl
63ETB902	750HV30 HTB Vickers ISO 6507-3, mit DAkkS Zertifikat 60x60x16mm Stahl
810-038	Rundtisch, Ø 250 mm
810-040	V-Amboss, Ø 40 mm, Öffn. 30 mm 120°
810-041	V-Amboss Ø 40 mm, Öffnung 6 mm, 90°
810-423	Manueller XY Tisch mit digitalen Messschrauben, für HM-210/220 HV110/120
11AAC702	Vickers Härteprüfgeräte, Stahlständer für HV-100 Serie
11AAC719	Vickers Härteprüfgeräte, Schwingungsisolator für HV-100 Serie
810-644	Zusätzliches Gestell für 11AAC719



Vickers HDMI Kamerasystem

BestNr.	Bezeichnung
63AAA356	HDMI Kamera
11AAC729	C-mount
NEC EA241WM	24" Monitor

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Härteprüfgeräte Vickers HV-110/120

Konfiguration

Zwei zusätzliche Objektive können ausgewählt werden

		Minimum Systemkonfigurationen			zusätzlich wählbare Werksoption		Bemerkungen
TOUCH SCREEN MODELLE	SYSTEM A	HV-110 SYSTEM A	Manuelles Hauptgerät mit Standard Prüfkräften	810-440D	Video Kamera System	HMDI Syst.	
					Objektiv 2X	11AAC712	
					Objektiv 5X	11AAC713	
			Manueller XY Tisch 50 x 50mm	810-423	Objektiv 20X	11AAC714	
					Objektiv 50X	11AAC715	
					Objektiv 100X	11AAC716	
		Prüfkräfte HV1 - HV50					
		HV-120 SYSTEM A	Manuelles Hauptgerät mit niedrigen Prüfkräften	810-445D	Video Kamera System	HMDI Syst.	
					Objektiv 2X	11AAC712	
					Objektiv 5X	11AAC713	
			Manueller XY Tisch 50 x 50mm	810-423	Objektiv 20X	11AAC714	
					Objektiv 50X	11AAC715	
					Objektiv 100X	11AAC716	
		Prüfkräfte HV0,3 - HV30					

		Minimum Systemkonfigurationen			zusätzlich wählbare Werksoption		Bemerkungen
SOFTWARE MODELLE	SYSTEM B	HV-110 SYSTEM B	System Hauptgerät	810-443D	Objektiv 2X	11AAC712	
			Manueller XY Tisch 50 x 50mm	810-423	Objektiv 5X	11AAC713	
			AVPAK-20*	11AAC666	Objektiv 20X	11AAC714	
		Prüfkräfte HV 1 - HV 50			Objektiv 50X	11AAC715	
					Objektiv 100X	11AAC716	
					Messmikroskop	11AAC718	nicht zeitgleich mit dem Kamerasystem zu Nutzen
		HV-120 SYSTEM B	System Hauptgerät	810-448D	Objektiv 2X	11AAC712	
			Manueller XY Tisch 50 x 50mm	810-423	Objektiv 5X	11AAC713	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objektiv 20X	11AAC714	
		Prüfkräfte HV0,3 - HV30			Objektiv 50X	11AAC715	
					Objektiv 100X	11AAC716	
					Messmikroskop	11AAC718	nicht zeitgleich mit dem Kamerasystem zu Nutzen

		Minimum Systemkonfigurationen			zusätzlich wählbare Werksoption		Bemerkungen
SOFTWARE MODELLE	SYSTEM C	HV-110 SYSTEM C	System Hauptgerät	810-443D	Objektiv 2X	11AAC712	
			Motorischer XY Tisch 100x100mm	810-462D	Objektiv 5X	11AAC713	
			AVPAK-20*	11AAC666	Objektiv 20X	11AAC714	
		Prüfkräfte HV1 - HV50			Objektiv 50X	11AAC715	
					Objektiv 100X	11AAC716	
					Messmikroskop	11AAC718	nicht zeitgleich mit dem Kamerasystem zu Nutzen
		HV-120 SYSTEM C	System Hauptgerät	810-448D	Objektiv 2X	11AAC712	
			Motorischer XY Tisch 100x100mm	810-462D	Objektiv 5X	11AAC713	
			AVPAK-20*	11AAC666	Objektiv 20X	11AAC714	
		Prüfkräfte HV0,3 - HV30			Objektiv 50X	11AAC715	
					Objektiv 100X	11AAC716	
					Messmikroskop	11AAC718	nicht zeitgleich mit dem Kamerasystem zu Nutzen

		Minimum Systemkonfigurationen			zusätzlich wählbare Werksoption		Bemerkungen
SOFTWARE MODELLE	SYSTEM D	HV-110 SYSTEM D	System Hauptgerät	810-443D	Objektiv 2X	11AAC712	
			Motorischer XY Tisch 100x100mm	810-462D	Objektiv 5X	11AAC713	
			Auto Fokus System	810-465	Objektiv 20X	11AAC714	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objektiv 50X	11AAC715	
		Prüfkräfte HV1 - HV50			Objektiv 100X	11AAC716	
					Messmikroskop	11AAC718	nicht zeitgleich mit dem Kamerasystem zu Nutzen
		HV-120 SYSTEM D	System Hauptgerät	810-448D	Objektiv 2X	11AAC712	
			Motorischer XY Tisch 100x100mm	810-462D	Objektiv 5X	11AAC713	
			Auto Fokus System	810-465	Objektiv 20X	11AAC714	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objektiv 50X	11AAC715	
		Prüfkräfte HV0,3 - HV30			Objektiv 100X	11AAC716	
					Messmikroskop	11AAC718	nicht zeitgleich mit dem Kamerasystem zu Nutzen

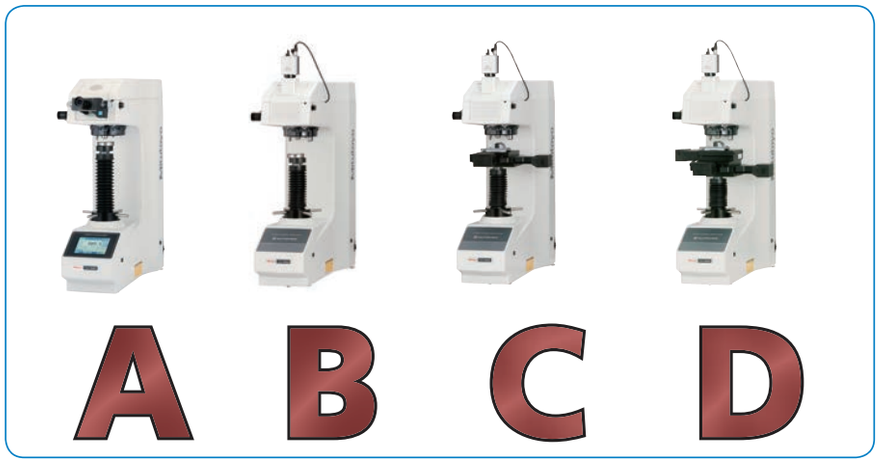
*Das o.a. Set enthält keinen PC.

Für alle Systeme: 10 x Objektiv standardmäßig enthalten.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Härteprüfgeräte Vickers HV-110/120

Konfiguration



Bitte AVPAK-20 Software **11AAC666** und PC optional bestellen.

Alle unter der Code-Nummer des Sets aufgeführten Artikel sind im Lieferumfang enthalten.

Konfiguration HV-100 A-Typ Set

Beinhaltet:	810-440D-ASET HV-110A
810-440D	Manuelles Hauptgerät HV-110
11AAC714	20x Objektiv
Standard	10x Objektiv

Beinhaltet:	810-445D-ASET HV-120A
810-445D	Manuelles Hauptgerät HV-120
11AAC714	20x Objektiv
Standard	10x Objektiv

Konfiguration HV-100 B-Typ Set

Beinhaltet:	810-443D-BSET HV-110B
810-443D	Hauptgerät HV-110
11AAC714	20x Objektiv
Standard	10x Objektiv

Beinhaltet:	810-448D-BSET HV-120B
810-448D	Hauptgerät HV-120
11AAC714	20x Objektiv
Standard	10x Objektiv

Konfiguration HV-100 C-Typ Set

Beinhaltet:	810-443D-CSET HV-110C
810-443D	Hauptgerät HV-110
11AAC712	2x Objektiv
11AAC714	20x Objektiv
Standard	10x Objektiv
810-462D	Motorischer XY Tisch 100x100mm

810-016 Schraubstock nicht inklusive

Beinhaltet:	810-448D-CSET HV-120C
810-448D	Hauptgerät HV-120
11AAC712	2x Objektiv
11AAC714	20x Objektiv
Standard	10x Objektiv
810-462D	Motorischer XY Tisch 100x100mm

810-016 Schraubstock nicht inklusive

Konfiguration HV-100 D-Typ Set

Beinhaltet:	810-443D-DSET HV-110D
810-443D	Hauptgerät HV-110
11AAC712	2x Objektiv
11AAC714	20x Objektiv
Standard	10x Objektiv
810-462D	Motorischer XY Tisch 100x100mm
810-465	Autofokus Einheit

810-016 Schraubstock nicht inklusive

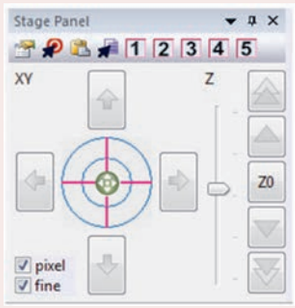
Beinhaltet:	810-448D-DSET HV-120D
810-448D	Hauptgerät HV-120
11AAC712	2x Objektiv
11AAC714	20x Objektiv
Standard	10x Objektiv
810-462D	Motorischer XY Tisch 100x100mm
810-465	Autofokus Einheit

810-016 Schraubstock nicht inklusive

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Vickers Prüfsoftware

Stiching Funktion (Zusammenfügen von Einzelbildern)



Steuerung des Messtisches Funktionen

Stitching (Zusammenfügen von Einzelbildern)
Ermöglicht das Erstellen eines Probenübersichtsbildes durch Aneinanderfügen mehrerer Einzelbilder. Eindruckmuster können präzise und einfach auf dem Übersichtsbild platziert werden. (motorisierter XY-Tisch erforderlich).

Automatische Eindruckmessung
Automatische Messung der Eindruckdiagonalen gemäß ISO 6507-1.

Beleuchtungskontrolle
Stellen Sie das Beleuchtungsniveau manuell oder automatisch entsprechend der Probenoberfläche ein. Zeigen Sie zusätzlich die Sättigung auf dem Kamerabild an

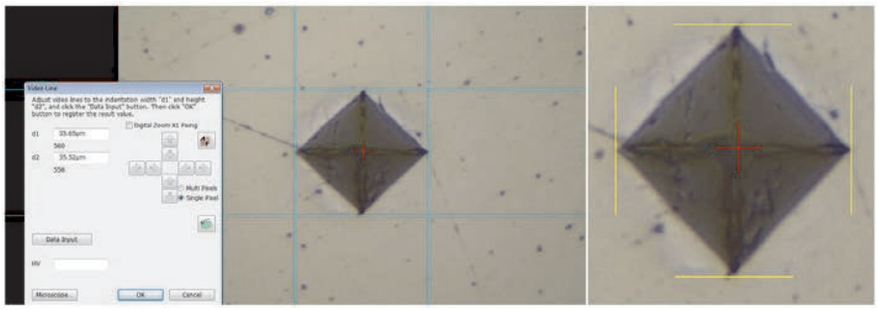
Steuerung des Messtisches
Steuern Sie den motorisierten XY-Tisch (für C- und D-Typen) und die Autofokuseinheit (Typ D) mit dem virtuellen Joystick im AVPAK-20-Fenster. (Hardware-Joystickbox ist immer im Lieferumfang des motorisierten XY-Tischs enthalten.) Fügen Sie XY-Positionierschritte in Ihr Teileprogramm ein und speichern Sie 5 einstellbare Positionen.

Messrevolver Kontrollfunktion
Wechseln Sie Objektive und Eindringkörper durch Rotation des Revolvers. Grüne Farbmarkierungen zeigen die Eindringkörper- und Objektive an, die in der Software zur Messung eingestellt sind. Das Objektiv für das Übersichtsbild (Stitching) ist gelb markiert.

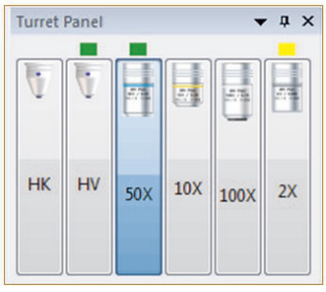
Automatisierte Prüfablaufsfunktion
Speichern Sie alle durchgeführten Operationen und rufen Sie diese nach Bedarf wieder als Teileprogramm auf.

Software AVPAK-20 für System B,C und D Nr. 11AAC666

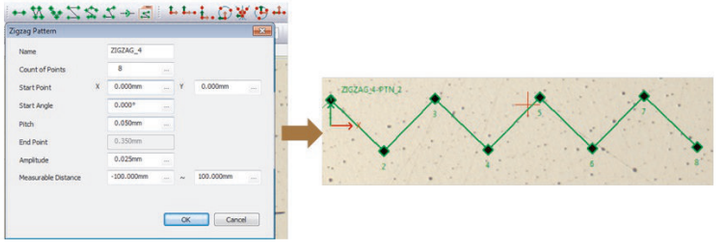
Software zur Steuerung der Prüfsequenz, Berechnung der Härte und Berichtserstellung. Betriebssystem Windows® 10, 64- bit wird unterstützt



Automatische und manuelle Bildauswertung der Eindruckdiagonalen

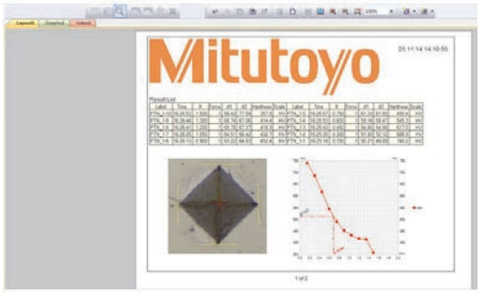


Revolver Ansteuerung mit Farbkennzeichnung



Prüfmusterfunktion
Durchführung der Prüfung mit verschiedenen Preset-Prüfmustern (Linie, Zick-Zack, Gitter, Kreis, Kreisbogen) oder deren Kombination, sowie frei zu erstellender Prüfmuster.

Prüfmuster - Positionierungsfunktion
Verschiedene Prüfmuster-Ausrichtungsmethoden (1-Punkt, 2-Punkte, 3-Punkte, Bogen und Mittelpunkt des Kreises, Halbierende, Mittelpunkt) stehen zur Verfügung, um das Muster in die richtige Position zu bringen. Die automatische Konturerkennung ermöglicht das Einbringen von Eindrücken entsprechend der erhaltenen Kontur oder eines angegebenen Auszuges aus der Kontur. Daher können Linien, Muster oder eine Eindruckmatrix entsprechend platziert werden.



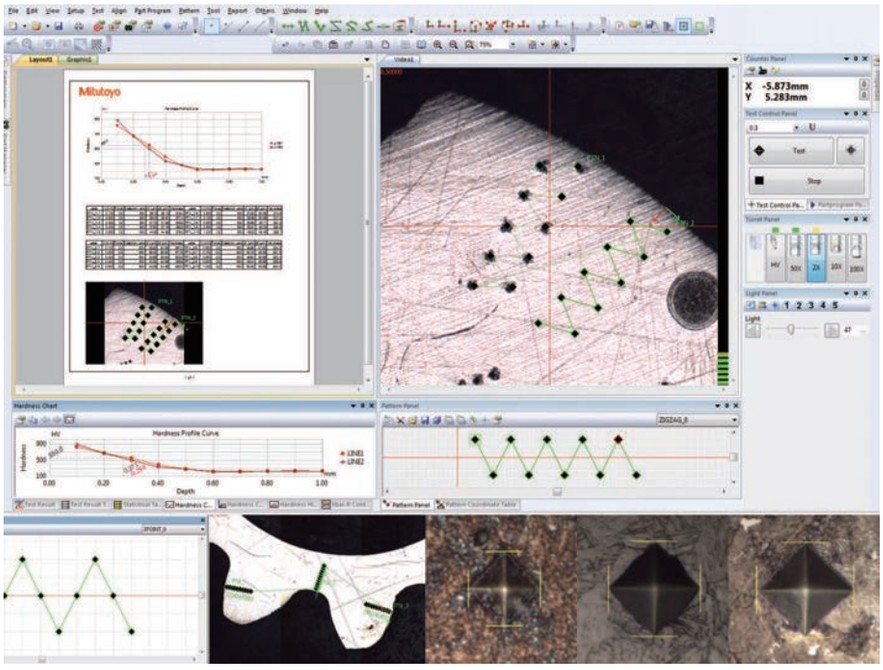
Analyse- und Reportfunktion
In der Reportfunktion können verschiedene graphische Darstellungen (Härteverläufe, Flächen-Härteverteilung, X-R Regelkarte), Tabellen und Abbildungen der Eindrücke eingefügt und bearbeitet werden.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

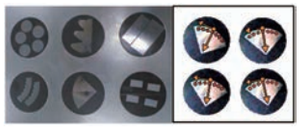
Mitutoyo

Vickers Prüfsoftware

Software AVPAK -20 für die Systeme B,C und D



Bildschirm Layout zur Gerätebedienung, Prüfstatus und Ergebnisanzeige kann frei gestaltet werden.

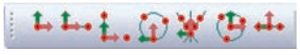


Handhabung mehrerer Proben
Teileprogramm- Teile-Manager-Funktion zur Prüfung von Proben mit unterschiedlichen Messpositionen

Mehrfach Probenprüfung
Ausführung von unterschiedlichen Teileprogrammen für jede Probe

Teilemanager
Ausführung von Teileprogrammen für Proben mit gleicher Form. Teile können in Rasterpositionen angeordnet werden.

Erstellen von Eindruckmustern:
Dieses Werkzeug ermöglicht das freie Erstellen von Eindruckmustern, wie etwa Geraden, Zick-Zack Mustern



Einfügen von Eindruckmustern:
Dieses Werkzeug erlaubt das Einfügen von vorgestalteten Prüfmustern (Verläufe). Die Prüfmuster können vom Anwender an die jeweiligen Erfordernisse angepasst werden. Werkstückkoordinatensysteme für komplexe Anwendungen können generiert werden.

Grafische Darstellung (der gespeicherten Aufnahmen)
Zur Anzeige der gesamten Probe und Überprüfung der vorgegeben Positionen. Mit der digitalen Zoomfunktion kann die Eindruckstelle einfach vergrößert und überprüft werden.

FUNKTIONEN
Prüfbericht Layout
Eindruckbilder, Grafiken, Tabellen, etc. können zur Gestaltung des Prüfberichtes frei eingefügt werden.

Zusammenfügen von Einzelbildern
Hier können mehrere Einzelbilder zu einem Gesamtbild zum besseren Überblick über die Probe zusammengefügt werden.

Automatische Konturerfassung
Mithilfe dieses Werkzeugs wird die Kontur der Probe, beim Verfahren des Messtisches automatisch erfasst. Auch diese Funktion dient zur besseren Positionierung der Eindrücke auf der Probe.

Navigationsfunktion für den XY Tisch (System B)
Die Koordinaten des manuellen Messtisches der HM 200B Modelle, aufgenommen von den Einbaumessschrauben, werden zur genauen Positionierung der Eindrücke in der Software angezeigt. Fehler bei der Probenpositionierung werden wirksam reduziert.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Rockwell HR-100/200/300/400

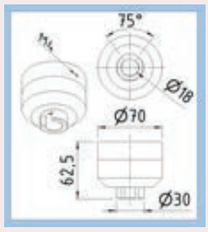
Technische Daten

Normen	ISO 6508-2; ASTM E18; JIS B 7726;
Höhe	Max. 180 mm
Messtiefe	Max. 165 mm (von der Mitte der Indenteraufname)
Funktionen	HR-320MS, HR-430MR, HR-430MS: GO/NG, Kompensationsfunktion, Härtewertumrechnung

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
56AAK286B	Satz Brinell Lastgewichte, HR-110MR, 210MR 62,5; 125; 187,5
56AAK287B	Satz Brinell Lastgewichte, HR-320MS, 31,25; 62,5; 125; 187,5
56AAK288B	Satz Brinell Lastgewichte, HR-430MR 62,5; 125; 187,5
56AAK289B	Satz Brinell Lastgewichte, HR-430MS 31,25; 62,5; 125; 187,5
810-037	Rundtisch, Ø 180 mm
810-038	Rundtisch, Ø 250 mm
19BAA161D	Okular, 20X
Amboss	
810-030	Punkt-Amboss, für Super-Rockwellskala Ø3,5 mm
810-027	Variabler Unterstützungsarm, für lange Werkstücke
810-029	V-Amboß (Rockwell), Öffnung 50 mm, 120°
810-026	Spezial Tisch, für Jominy Test
810-028	Variabler Unterstützungsarm, Höhenverstellbar
810-040	V-Amboss, Ø 40 mm, Öffn. 30 mm 120°
810-043	Punkt-Amboss, Ø 12 mm
810-041	V-Amboss Ø 40 mm, Öffnung 6 mm, 90°
810-044	Punkt-Amboß, Ø 5,5 mm
810-042	V-Amboss Ø 10 mm, Öffnung 4 mm, 120°
810-048	Konsolentisch, für Rockwell Härteprüfgeräte
PC Zubehör (nicht für HR-110, HR-210)	
06AFM380E	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi2, Rund 6-Pin Modell
937387	Digimatic Leitung, Rund 6-Pin, 1m
965013	Digimatic Leitung, Rund 6-Pin, 2m

Für Eindringkörper und Härtevergleichsplatten siehe Kapitel - Härtevergleichsplatten



K543817
Werkstück Klemmvorrichtung:
HR-110MR
HR-210MR
HR-430MR

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Serie 963

Diese fünf wirtschaftlichen Rockwell Härteprüfgeräte eignen sich praktisch für jede Anwendung. Die Merkmale der Modelle HR-100/200/300/400:

- Die dargestellten Modelle bieten maximalen Freiraum für die Positionierung des Werkstücks.
- Ein flacher Tisch ist alles, was für die Montage dieser Prüfgeräte benötigt wird.
- Bei den analogen Modellen (HR-110MR, HR-210MR) kommt eine automatisch voreingestellte Messuhr zum Einsatz, so dass keine manuellen Voreinstellungen erforderlich sind.
- HR-110MR ist eine umweltfreundliche Prüfmaschine, die keine Stromversorgung benötigt.
- Dank einer automatischen Handradbremse und des automatischen Ladevorgangs kann die Prüfung bei digitalen Ausführungen (HR-430MR, HR-430MS) einfach teilautomatisch ausgeführt werden.
- Die digitalen Versionen (HR-320MS, HR-430MR, HR-430MS) sind mit digitalen Ausgängen versehen, so dass die Daten auf einem Digitalprozessor (DP-1VR) ausgedruckt oder über ein Eingabegerät (USB-Input Tool direct) an einen PC übertragen werden können.
- Brinell Härteprüfung können mit folgendem optionalen Zubehör durchgeführt werden: Brinell Eindringkörper, Gewichtsset, Mikroskop

Analog

Modell	HR-110MR	HR-210MR
Nr.	**963-210-20**	**963-220D**
Prüfvorkraft [N]	98,07	98,07
Prüfkraft Super-Rockwell [N]	-	-
Prüfkraft Rockwell [N]	588,4; 980,7; 1471	588,4; 980,7; 1471
Anzeige	Analog	Analog
Einstellung Prüfvorkraft	-	-
Ziffernschrittwert	0,5 HR Einteilung	0,5 HR Einteilung
Prüfkrafteinstellung	Auswechselung der Gewichte	Auswechselung der Gewichte
Prüfkraftkontrolle	Manuell	Halbautomatisch
Prüfkraft Verweilzeit	Manuell	Festgelegt auf 3-5-5 sek. oder manuell

Digital

Modell	HR-320MS	HR-430MR	HR-430MS
Nr.	**963-231D**	**963-240D**	**963-241D**
Prüfvorkraft [N]	29,42; 98,07	98,07	29,42; 98,07
Prüfkraft Super-Rockwell [N]	147,1; 294,2; 441,3	-	147,1; 294,2; 441,3
Prüfkraft Rockwell [N]	588,4; 980,7; 1471	588,4; 980,7; 1471	588,4; 980,7; 1471
Anzeige	Digital	Digital	Digital
Einstellung Prüfvorkraft	-	Wahlscheibe	Wahlscheibe
Ziffernschrittwert	0,1 HR Anzeige	0,1 HR Anzeige	0,1 HR Anzeige
Prüfkrafteinstellung	Auswechselung der Gewichte	Wahlscheibe	Wahlscheibe
Prüfkraftkontrolle	Halbautomatisch	Automatisch	Automatisch
Prüfkraft Verweilzeit	Festgelegt auf 3-5-5 sek. oder manuell	1-99 Sek. oder Manuell	1-99 Sek. oder Manuell
Datenausgang	Digimatic, RS232C	Digimatic, RS-232C	Digimatic, RS-232C

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Rockwell HR-100/200/300/400

HR-110MR
Rockwell Härteprüfgerät

Umweltfreundliches Modell ohne Stromversorgung.
Manuelle Bedienung

HR-210MR
Rockwell Härteprüfgerät

Das Auswechseln der Gewichte (Auswahl der Prüfgesamtkraft)
und das Anlegen der Prüfvorkraft erfolgen manuell.
Aufbringen der Prüfgesamtkraft über Motorantrieb

HR-110MR and
HR-210MR Analoge Anzeige

HR-320MS

Härteprüfgerät (Rockwell/Super-Rockwell)

Ermöglicht die manuelle Auswahl der Prüfzusatzkraft und der Prüfvorkraft.
Motorische, kontrollierte Ladesequenz.

HR-430MR

Härteprüfgerät (Rockwell):

Ändern der Prüfkraft per Umschalter, automatische Handradbremse mit automatischer Startfunktion des Ladevorgangs.
Motorische, kontrollierte Ladesequenz.

HR-430MS

Härteprüfgerät (Rockwell/Super-Rockwell):

Ändern der Prüfkraft per Umschalter, automatische Handradbremse mit automatischer Startfunktion des Ladevorgangs.
Motorische, kontrollierte Ladesequenz.

HR-300-400 Digitaldisplay

HR-400 Automatische Prüfvorkraftbremse

Digimatic und RS-232C Schnittstelle

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

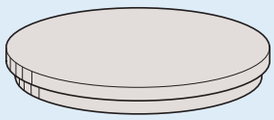
Rockwell HR-100/200/300/400

Serie 963

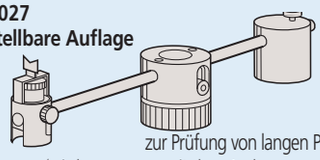
Zusätzliche Produktbeschreibung und Zubehör für HR-100/200/300/400 Serie

810-038
Rundtisch Ø 250 mm

Für große Proben
wie z.B. Profile



810-027
Verstellbare Auflage



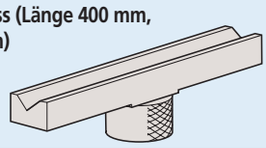
zur Prüfung von langen Proben
(wird zusammen mit dem Amboss verwendet)

810-037
Rundtisch Ø 180 mm

Für große Proben
wie z.B. Profile

810-029
Spezial V-Amboss (Länge 400 mm, Nutbreite 50 mm)

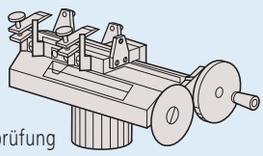
für Wellen
(max. Ø100 mm)



810-040
V-Amboss (groß)

(Ø40 mm, Nutbreite 30 mm)
Für Wellen (max Ø60 mm)

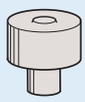
810-026
Spezialvorrichtung für Jominy Prüfung



Stahl Härtbarkeitprüfung

810-043
Punktamboss

Ø12 mm

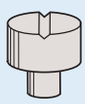


810-030
Diamant Punkt Amboss

(Ø10 mm)
zur Blechprüfung
Nur für N/T Skala

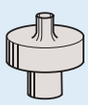
810-041
V-Amboß (klein)

(Ø 40 mm, Nutbreite 6 mm)
für Wellen (max Ø8.4 mm)



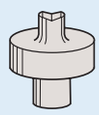
810-044
Punkt Amboss

(Ø5.5 mm)
für flache Proben



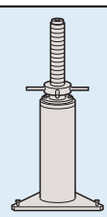
810-042
Kleiner V-Amboss

(Ø10 mm)
für Wellen (max. Ø16 mm)

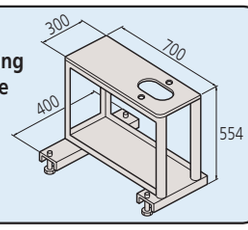


810-028
Auflage

Zur Prüfung langer Proben
(mit Amboss oder Rundtisch
zu verwenden)



810-048
Tisch mit Befestigung für Härteprüfgeräte



264-504-5
Digimatic Miniprozessor DP-1VR

Anschlußkabel liegt nicht bei
(bitte separat bestellen) Anschlußkabel (1m),
Artikel Nr. 937387

06AFM380E
Einfache Datenübertragung zum PC
(USB Input Tool Direct
Signalleitung)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Rockwell, Super-Rockwell, Brinell Härteprüfgerät HR-530

Serie 810

Die HR-530 Serie bietet fünf verschiedene Härteprüfmethoden: Rockwell, Super Rockwell, Brinell, Brinell-Tiefenmessung und Kunststoffprüfung in einem Gerät. Dies macht es zu einem vielseitigen Messgerät, um Aufgaben in der Produktion, Wareneingangsprüfung und Qualitätskontrolle im Allgemeinen zu bewältigen.

- Ein in Echtzeit einzigartiges elektronisches Prüfkraftkontrollsystem ist zusammen mit einem elektronischen Kraftmesser in das kompakte Gehäuse eingebaut. Die Prüfkraftsteuerung verhindert ein überschreiten der Gesamtprüfkraft, und sorgt für eine präzise Prüfkraftgenerierung und stabile Zyklen gemäß den ISO-Normen.
- Der Serienmessmodus ermöglicht die schnelle Durchführung einer großen Anzahl von Prüfungen an identischen Werkstücken.
- Ein Magnetbremssystem stoppt die Spindelbewegung sofort, wenn das Werkstück erfasst wird. Dadurch kann das HR-530 halbautomatische Prüfsequenzen ausführen, wodurch der Einfluss des Benutzers ausgeschlossen wird.
- Das Design des schnabelförmigen Hebelarms ermöglicht nicht nur Messungen von Innen und Außen, sondern auch eine hervorragende Übersicht über die Probe. Die Funktionalität wird außerdem durch eine LED Beleuchtung verbessert.
- Der minimale Durchmesser, den der Hebelarm mit dem im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Standard-Diamanteindringkörper prüfen kann, beträgt 35 mm.
- Der optionale Diamant-Eindringkörper mit kurzer Bauart (BestNr. 63DIA007) ermöglicht zusätzlich eine Innenprüfung ab Ø22 mm.
- HR-530L mit optionaler max. Probenhöhe von 395 mm.

HR-530 (Nr. 810-236)
Höhe 250 mm
Tiefe 150 mm

HR-530L (Nr. 810-336)
Höhe 395 mm
Tiefe 150 mm

Technische Daten

Funktionen	Konvertierung [HV, HK, HR (Rockwell A, B, C, D, F, G / Super Rockwell 15T, 30T, 45T, 15N, 30N, 45N), HS, HB, Bruchzähigkeit] OK/NG Beurteilung Kontinuierliche Messung (für Proben gleicher Dicke) Zylindrische Korrektur, Sphärische Korrektur, Offset, Mehrpunktkorrektur Statistische Berechnungen Grafikfunction (X-R Regelkarte)
Prüfvorkraft	29,42; 98,07 N
Spannungsversorgung	AC100V, 120V, 220V, 240V (Automatisch)
Statistikfunktionen	Maximalwert, Minimalwert, Mittelwert, Standardabweichung, Obergrenze, Untergrenze, GO-Anzahl, Bereich, NG-Anzahl
Prüfkrafteingabe	Durch Softwareeinstellung
Tischhöhenverstellung	Manuell (automatische Bremsen und Laden Sequenz)
Normen	ISO 6508; JIS 7726; ISO 6506, JIS 7726; ISO 2039-2, ASTM D785, JIS K 7202; VDI/VDE 2616-1
Ladevorgang	Automatisch (Belastung/ Halten/Entlastung)
Max. Werkstücktiefe	150 mm
Brinell Skala [N]	61,29; 98,07; 153,2; 245,2; 294,2; 306,5; 612,9; 980,7; 1226; 1839 N
Datenausgang	RS-232C Digimatic, USB2
Einwirkdauer	1 - 120 Sek. (1 Sek. Schritten)

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
19BAA073	Eindringkörper (Diamant), HRC HRA
11AAD465	Rockwell Hartmetallkugel Eindringkörper ø1,5875mm, für Rockwell Prüfung
810-039	Flacher Tisch, Ø 64 mm
810-042	V-Amboss Ø 10 mm, Öffnung 4 mm, 120°
383876	Schutzhaube, Vinyl

Metrisch

HR-530

Nr.	Rockwellskala Diamant	Rockwellskala Kugel 1,5875 mm	Rockwellskala Kugel 3,175 mm	Rockwellskala Kugel 6,35 mm	Rockwellskala Kugel 12,7 mm	Super-Rockwellskala Diamant	Super-Rockwellskala Kugel 1,5875 mm	Super-Rockwellskala Kugel 3,175 mm	Super-Rockwellskala Kugel 6,35 mm	Super-Rockwellskala Kugel 12,7mm	Rockwell Kunststoffprüfskala Kugel 3,175 mm
810-236	HRA; HRD; HRC	HRF; HRB; HRG	HRH; HRE; HRK	HRL; HRM; HRP	HRR; HRS; HRV	HR15N; HR39N; HR45N	HR15T; HR20T; HR45T	HR15W; HR30W; HR45W	HR15X; HR30X; HR54X	HR15Y; HR30Y; HR45Y	HRE; HRK

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Rockwell, Super-Rockwell, Brinell Härteprüfgerät HR-530

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
810-038	Rundtisch, Ø 250 mm
810-027	Variabler Unterstützungsarm, für lange Werkstücke
810-037	Rundtisch, Ø 180 mm
810-029	V-Amboß (Rockwell), Öffnung 50 mm, 120°
810-040	V-Amboss, Ø 40 mm, Öffn. 30 mm 120°
810-041	V-Amboss Ø 40 mm, Öffnung 6 mm, 90°
810-043	Punkt-Amboss, Ø 12 mm
810-030	Punkt-Amboss, für Super-Rockwellskala Ø3,5 mm
810-044	Punkt-Amboß, Ø 5,5 mm
810-042	V-Amboss Ø 10 mm, Öffnung 4 mm, 120°
810-028	Variabler Unterstützungsarm, Höhenverstellbar
810-643	Schwingungsdämpfer
11AAD186	Stahltisch für HR-530, Rockwell Härteprüfgeräte
264-505D	Drucker DP-1VA mit statistischer Verarbeitung, Daten Drucker und Logger CEE Modell
06AFM380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB), Digi/Digi 2, Flach, 10-pin Modell
11AAD537	Fußtaster mit Aluminiumgehäuse, Härteprüfgeräte
11AAD745	Druckerkabel DP-414 HR-530, Rockwell Härteprüfgeräte
02ZAA020	Netzleitung CEE
02ZAA030	Netzleitung UK, (IEC/CEE22)

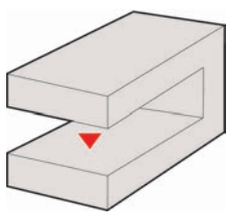
Für die Brinell-Härteprüfung ist weiteres Zubehör erhältlich. Weitere Infos siehe Prospekt Härteprüfgeräte.

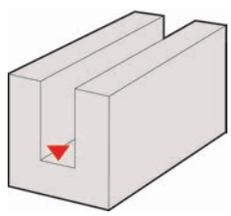
Nr.	Rockwell Kunststoffprüfskala Kugel 6,35 mm	Rockwell Kunststoffprüfskala Kugel 12,7 mm	Rockwell α Test Kugel 12,5 mm	Max. Werkstückhöhe mm	Brinellskala Kugel 1,0 mm	Brinellskala Kugel 2,5 mm	Brinellskala Kugel 5,0 mm	Brinellskala Kugel 10,0 mm	Brinell Tiefenmessung Kugel 2,5 mm
810-236	HRL; HRM	HRR	(HRR)	250 mm	HBW 1/10; HBW 1/30	HBW 2,5/6,25; HBW2,5/31,25; HBW 2,5/62,5; HBW 2,5/187,5	HBW 5/25; HBW 5/62,5; HBW 5/125	HBW 10/100	HBD 2,5/62,5; HBD 2,5/187,5

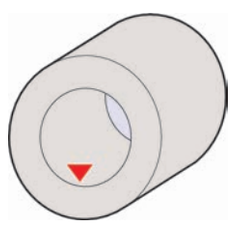
Metrisch HR-530L

Nr.	Rockwellskala Diamant	Rockwellskala Kugel 1,5875 mm	Rockwellskala Kugel 3,175 mm	Rockwellskala Kugel 6,35 mm	Rockwellskala Kugel 12,7 mm	Superrockwellskala Diamant	Superrockwellskala Kugel 1,5875 mm	Superrockwellskala Kugel 3,175 mm	Superrockwellskala Kugel 6,35 mm	Superrockwellskala Kugel 12,7mm	Rockwell Kunststoffprüfskala Kugel 3,175 mm
810-336	HRA; HRD; HRC	HRF; HRB; HRG	HRH; HRE; HRK	HRL; HRM; HRP	HRR; HRS; HRV	HR15N; HR39N; HR45N	HR15T; HR20T; HR45T	HR15W; HR30W; HR45W	HR15X; HR30X; HR54X	HR15Y; HR30Y; HR45Y	HRE; HRK

Nr.	Rockwell Kunststoffprüfskala Kugel 6,35 mm	Rockwell Kunststoffprüfskala Kugel 12,7 mm	Rockwell α Test Kugel 12,5 mm	Max. Werkstückhöhe mm	Brinellskala Kugel 1,0 mm	Brinellskala Kugel 2,5 mm	Brinellskala Kugel 5,0 mm	Brinellskala Kugel 10,0 mm	Brinell Tiefenmessung Kugel 2,5 mm
810-336	HRL; HRM	HRR	(HRR)	395 mm	HBW 1/10; HBW 1/30	HBW 2,5/6,25; HBW2,5/31,25; HBW 2,5/62,5; HBW 2,5/187,5	HBW 5/25; HBW 5/62,5; HBW 5/125	HBW 10/100	HBD 2,5/62,5; HBD 2,5/187,5







Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Tragbare Härteprüfgeräte HARDMATIC HH-411

Serie 810

Das „HARDMATIC" HH–411 ist ein sehr leichtes, tragbares Härteprüfgerät zur Prüfung metallischer Werkstücke.

- Es arbeitet nach dem „Rückprallhärte"-Prinzip (genormt nach ASTM A 956).
- Gemessen wird im Härtewert L (Leeb-Wert), es kann aber in die gewünschte Skala nach Vickers, Brinell, Rockwell B, Rockwell C, Shore HS und Zugfestigkeit konvertiert und angezeigt werden.
- Speicherfunktion für 1800 Meßwerte, automatische Meßrichtungserkennung, Winkelkompensation.
- Software Expak für einfache Datenerfassung 11AAC238.

Anwendungsbeispiel

Modell	HH-411
Nr.	**810-298-10**
Längenmess-abweichung	±12 HL (800 HL +/- 1,5%)
Anzeigeeinheit	7-Segment LCD
Härtebereich	Leeb Härte: 1 bis 999HL
	Mess/Umwertungsbereich / Einheit
Vickers	43-950 HV / 1 HV
Brinell	20-894 HB / 1 HB
Rockwell C	19,3-68,2 HRC / 0,1 HRC
Rockwell B	13,5-101,7 HRB / 0,1 HRB
Shore	13,2-99,3 HS / 0,1 HS
Zugfestigkeit	499-1996 MPa / 1 MPa
Probendicke	Min. 5 mm
Gewicht der Probe	5 kg oder mehr
Abmessungen Mess/Anzeige Einheit	ø28 x 175 mm / 70 x 110 x 35 mm
Probenanforderung	Min. Probendicke von 5mm oder mehr und Masse von 5kg oder mehr (eine Probe von einer Masse von 0,1kg- 5kg ist messbar bei einer massiven Unterlage) Testpunkt: 5mm oder mehr entfernt vom Rand, 3mm oder mehr zwischen den Testpunkten; Oberflächenrauheit: Ra <2µm
Ziffernschrittwert	1-999 HL
Gewicht	320 g

UD-412 Schlaggerät
HLDC Skala
Anwendung: Geeignet für die Messung der Innenwände von Zylindern. Das Schlaggerät ist kurz und garantiert dadurch die erforderliche Stabilität an der Messposition.

UD-413 Schlaggerät
HLD+15 Skala
Zur Messung an konkaven Oberflächen wie Zahnräder, Kugelführungen, etc.

UD-414 Schlaggerät
HLDL Skala
Anwendung: Geeignet für die Messung in engen Nuten, Schweissnähte, etc.

Technische Daten

Schlaggerät	Hartmetallkugel an der Spitze des Schlagkörpers (Typ D: ASTM A 956 Spezifikation)
Funktionen	Auto-Winkel-Korrektur, Offset, OK/NG-Beurteilung, Härteskalaumwandlung, Datenspeicherung (1800 Dateneinträge), Statistische Analyse (Durchschnittswert, Max. Wert, Min. Wert, Streuung), Auto-Sleep-Funktion, Anzeige der Schlaganzahl.
Spannungsversorgung	Batterie LR6 (2 Stk.) oder AC Adapter (optional)
Datenausgang	RS-232C, Digimatic

Standardzubehör

Nr.	Bezeichnung
19BAA457	Hartmetallkugel 1/8", HH-411
19BAA460	Detektorkabel für HH-411
19BAA258	Reinigungspinsel, HH-411

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
19BAA458	Schlagkörper, für HH-411 Typ DL
06AEG302D	Netzteil 9V, 500 mA
11AAC238	EXPAK, Datenverarbeitung Programm
19BAA238	Leeb Rückprallhärteprüfgerät, RS232C Leitung HH-411
Anschlagkappe für D/DC Schlaggerät	
19BAA248	Anschlagkappe, Zylinder
19BAA249	Anschlagkappe, Hohlzylinder
19BAA250	Anschlagkappe, Kugel
19BAA251	Amboß f. Konvexe sphär, (r=13,5-20mm)
Eindringkörper	
810-288-10	Schlaggerät, UD-412 (HDLC)
810-289-10	Schlaggerät, UD-413 (HLD+15)
810-290-10	Schlaggerät, UD-414 (HLDL)
PC Zubehör	
937387	Digimatic Leitung, Rund 6-Pin, 1m

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digitale und Analoge Härteprüfgeräte Durometer HARDMATIC HH-300

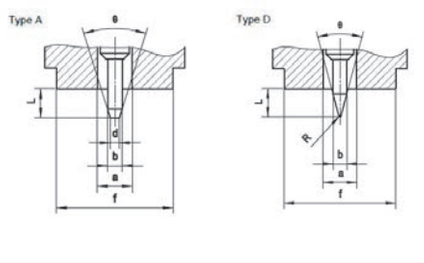
Serie 811 - Shore A

Diese kompakten Shore A Härteprüfgeräte mit Digital-/Analoganzeige können eine Reihe unterschiedlicher Materialien prüfen.

- Gummi, Naturkautschuk, Neopren, Polyster, PVC, Leder, Thiokol, Nitritkauschuk, Wachs, Vinyl, usw.

Shore A

Modell	HH-331	HH-332	HH-335	HH-336	HH-335-01	HH-336-01
Nr.	**811-331-10**	**811-332-10**	**811-335-10**	**811-336-10**	**811-335-11**	**811-336-11**
Shore Skala	Shore A	Shore A	Shore A	Shore A	Shore A	Shore A
Eindringkörper b	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm
Eindringkörper d	ø 0,79 mm	ø 0,79 mm	ø 0,79 mm	ø ,079 mm	ø 0,79 mm	ø 0,79 mm
Eindringkörper r	-	-	-	-	-	-
θ	35°	35°	35°	35°	35°	35°
Druckfuß a	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm
Druckfuß f	ø 18 mm	ø 18 mm	44 x 18 mm	44 x 18 mm	ø 18 mm	ø 18 mm
L	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
Federkraft WE, WA, WD	WA=550+75HA [mN]	WA=550+75HA [mN]	WA=550+75HA [mN]	WA=550+75 HA [mN]	WA=550+75HA [mN]	WA=550+75HA [mN]
Anzeige	Analog	Digital	Analog	Digital	Analog	Digital
Abmessungen (BxTxH)	188 x 68 x 35 mm	193 x 60 x 29,5	146 x 68 x 34 mm	151 x 60 x 28,5	146 x 68 x 34 mm	151 x 60 x 28,5
Gewicht	0,32 kg	0,31 kg	0,3 kg	0,29 kg	0,27 kg	0,26 kg



Geometrie Eindringkörper Shore A und D

Prüfstativ
- Abmessung: Ø90 mm
- Max. Probenhöhe: 90 mm

811-331-10

811-332-10

811-335-11

811-336-11

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
64AAA964	Testprobensatz (Shore A), Härte 30, 60, 90 Shore A
811-013	Prüfstand, für HH-335/336/335-01/336-01
811-019	Prüfstand, für HH-331/332

64AAA964 Shore A

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digitale und Analoge Härteprüfgeräte Durometer HARDMATIC HH-300

Serie 811 - Shore E

Diese kompakten Shore E Härteprüfgeräte mit Digital-/Analoganzeige können eine Reihe unterschiedlicher Materialien prüfen.

- Gummi, Naturkautschuk, Neopren, Polyster, PVC, Leder, Thiokol, Nitritkauschuk, Wachs, Vinyl, usw.

Shore D

Modell	HH-333
Nr.	**811-329-10**
Shore Skala	Shore D
Eindringkörper b	ø 1,25 mm
Eindringkörper r	R 0,1 mm
θ	30°
Druckfuß a	ø 3 mm
Druckfuß f	ø 18 mm
L	2,5 mm
Federkraft WE, WA, WD	WD=444,5HD [mN]
Anzeige	Analog
Abmessungen (BxTxH)	188 x 68 x 35 mm
Gewicht	0,32 kg

Shore E

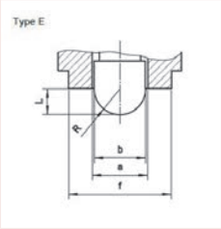
Modell	HH-330
Nr.	**811-330-10**
Shore Skala	Shore E
Eindringkörper b	ø 5 mm
Eindringkörper r	ø 2,5 mm
Druckfuß a	ø 5,4 mm
Druckfuß f	44 x 18 mm
L	2,5 mm
Federkraft WE, WA, WD	WE=550+75 HE [mN]
Anzeige	Digital
Abmessungen (BxTxH)	147 x 59 x 40 mm
Gewicht	0,29 kg

811-329-10

811-330-10

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
811-013	Prüfstand, für HH-335/336/335-01/336-01



Geometrie Eindringkörper Shore E

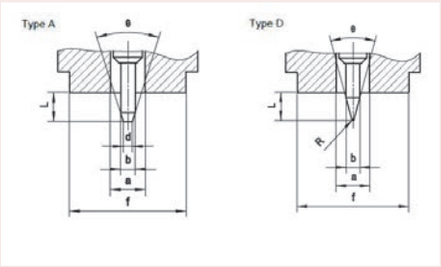
Prüfstativ
- Abmessung: Ø90 mm
- Max. Probenhöhe: 90 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Digitale und Analoge Härteprüfgeräte Durometer HARDMATIC HH-300

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
905338	Digimatic Leitung, flach-gerade, 1m
64AAA590	Testprobensatz (Gummi), Härte 20, 40, 80 Shore D
811-012	Prüfstand, für HH-333/334/337/338/337-01/338-01



Geometrie Eindringkörper Shore A und D

64AAA590 Shore D

Serie 811 - Shore D

Diese kompakten Digital/Analog Durometer in der Shore-D-Skala können verschiedene Materialien testen und bieten Ihnen folgende Vorteile:

- Zum Testen der Härte von Hartgummi, Hartkunststoff, Acrylglas, Polystyrol und starre Thermoplaste, Vinyl, Celluloseacetat usw.

Shore D

Modell	HH-333	HH-334	HH-337	HH.338	HH-337-01	HH-338-01
Nr.	**811-333-10**	**811-334-10**	**811-337-10**	**811-338-10**	**811-337-11**	**811-338-11**
Shore Skala	Shore D	Shore D	Shore D	Shore D	Shore D	Shore D
Eindringkörper b	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm
Eindringkörper d	-	-	-	-	ø 0,79 mm	-
Eindringkörper r	R 0,1 mm	R 0,1 mm	R 0,1 mm	R 0,1 mm	R 0,1 mm	R 0,1 mm
θ	30°	30°	30°	30°	30°	30°
Druckfuß a	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm
Druckfuß f	ø 18 mm	ø 18 mm	44 x 18 mm	44x18 mm	ø 18 mm	ø 18 mm
L	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
Federkraft WE, WA, WD	WD=444,5HD [mN]	WD=444,5HD [mN]	WS=444,5HD [mN]	WD=444,5HD [mN]	WD=444,5HD [mN]	WS=444,5HD [mN]
Anzeige	Analog	Digital	Analog	Digital	Analog	Digital
Abmessungen (BxTxH)	188 x 68 x 35 mm	193 x 60 x 29,5	146 x 68 x 34 mm	151 x 60 x 28,5	146 x 68 x 34 mm	151 x 60 x 28,5
Gewicht	0,32 kg	0,31 kg	0,3 kg	0,29 kg	0,27 kg	0,26 kg

811-333-10

811-334-10

811-337-11

811-338-11

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Härtevergleichsplatten / Eindringkörper

Härtevergleichsplatten

Härtereferenzmaterialien in der Qualitätskontrolle: Der Schub für Ihre Prozesssicherheit!

Die vom Benutzer durchgeführte tägliche Verifizierung wird in den entsprechenden Härteprüfstandards beschrieben und trägt wesentlich zum Qualitätsmanagement bei.

Im täglichen Verifikationsprozess werden alle Parameter des Härteprüfsystems, die sich bis zum Härtewert aufbauen, durch Eindrücke auf den Härtevergleichsplatten untersucht. Diese periodische Überprüfung der Maschine anhand von Härtevergleichsplatten sollte unmittelbar vor dem täglichen Start des Prüfplans durchgeführt werden. Wenn das Gerät nur einmal pro Woche verwendet wird, sollte die Überprüfung nur an diesem Tag durchgeführt werden. Im Drei-Schicht-Betrieb wird zu Beginn jeder Schicht eine Überprüfung empfohlen.

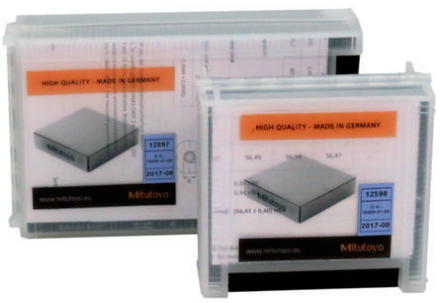
Eine entsprechende Dokumentation erhöht die Prozesssicherheit, da Wertverschiebungen aufgrund von Schäden oder Fehlfunktionen leicht erkannt werden können.
Eine umfassende direkte und indirekte Überprüfung sollte einmal jährlich im Rahmen einer Kalibrierung durchgeführt werden. Die direkte Prüfung umfasst Prüfkraft, Messsystem, Prüfzyklus und Eindringkörper. Indirekte Tests unter Verwendung von Härtevergleichsplatten zeigen das korrekte Zusammenspiel aller Parameter an, die bei der direkten Überprüfung des Messgerätes überprüft wurden.
Außerdem kann mit den Härtevergleichsplatten auch die Wiederholbarkeit der Ergebnisse des Härteprüfgerätes überprüft werden.

Mitutoyo bietet ein umfassendes Sortiment an Härtereferenzmaterialien (Härtevergleichsplatten) für Ihr Qualitätsmanagementverfahren an.

Mitutoyo-Referenzmaterialien:

- High-End-Qualität Made in Germany.
- Unabhängige DAkkS-Kalibrierung nach DIN EN ISO und/oder ASTM in einem akkreditierten Labor.
- Mehrfachkalibrierungen (bis zu drei Skalen auf einer Härtevergleichsplatte und Oberflächengitter auf Anfrage).
- Große quadratische oder rechteckige Fläche mit großem Platzvorteil gegenüber dreieckigen oder runden Härtevergleichsplatten.
- Kurze Lieferzeit.

Große quadratische oder rechteckige Fläche mit großem Platzvorteil gegenüber dreieckigen oder runden Härtevergleichsplatten.



Die Boxen schützen die Härtevergleichsplatten und beinhalten das Kalibrierzertifikat.

Bitte beachten Sie auch unser umfangreiches Sortiment an Härtevergleichsplatten in unserem Prospekt PR1477.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Härtevergleichsplatten / Eindringkörper

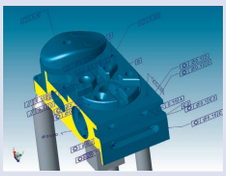
Alle Mitutoyo Eindringkörper und Hartmetallkugeln, markiert mit MPA, sind vom Nationalen Deutschen Materialprüfungsamt MPA NRW kalibriert (mit ISO-Zertifikat)

Eindringkörper

Nr.	Name	Normen	Maschinentyp	Kommentar
19BAA162	Hartmetallkugel Brinell Ø5,0mm	ohne Kalibrierzertifikat	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte, HV-100 Serie	ohne Zertifikat
19BAA163	Hartmetallkugel Brinell Ø10,0mm	ohne Kalibrierzertifikat	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte, HV-100 Serie	ohne Zertifikat
19BAA281	Hartmetallkugel Brinell Ø1,0mm	ohne Kalibrierzertifikat	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte, HV-100 Serie	ohne Zertifikat
19BAA283	Hartmetallkugel Brinell Ø2,5mm	ohne Kalibrierzertifikat	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte, HV-100 Serie	ohne Zertifikat
19BAA507	Hartmetallkugel Rockwell Ø1,5875mm	ohne Kalibrierzertifikat	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	ohne Zertifikat
19BAA508	Hartmetallkugel Rockwell Ø3,175mm	ohne Kalibrierzertifikat	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	ohne Zertifikat
19BAA509	Hartmetallkugel Rockwell Ø6,35mm	ohne Kalibrierzertifikat	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	ohne Zertifikat
19BAA510	Hartmetallkugel Rockwell Ø12,7mm	ohne Kalibrierzertifikat	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	ohne Zertifikat
63BAL001	Hartmetallkugel Brinell Ø1,0mm	ISO 6506-2	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte, HV-100 Serie	Mit DAkks Zertifikat
63BAL002	Hartmetallkugel Brinell Ø2,5mm	ISO 6506-2	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte, HV-100 Serie	Mit DAkks Zertifikat
63BAL003	Hartmetallkugel Brinell Ø5,0mm	ISO 6506-2	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte, HV-100 Serie	Mit DAkks Zertifikat
63BAL004	Hartmetallkugel Brinell Ø10,0mm	ISO 6506-2	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte, HV-100 Serie	Mit DAkks Zertifikat
63BAL005	Hartmetallkugel Rockwell Ø1,5875mm	ISO 6508-2	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	Mit DAkks Zertifikat
63BAL006	Hartmetallkugel Rockwell Ø3,175mm	ISO 6508-2	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	Mit DAkks Zertifikat
63BAL007	Hartmetallkugel Rockwell Ø6,35mm	ISO 6508-2	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	Mit DAkks Zertifikat
63BAL008	Hartmetallkugel Rockwell Ø12,7mm	ISO 6508-2	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	Mit DAkks Zertifikat
63DIA001	Diamanteindringkörper Rockwell ISO 6508-2 HRA HRC HRD HRN	ISO 6508-2 Funktionstest Tabelle 4	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	Mit DAkks Zertifikat
63DIA002	Diamanteindringkörper Rockwell ISO 6508-2	ISO 6508-2 ohne Funktionstest	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	Mit DAkks Zertifikat
63DIA004	Diamanteindringkörper Rockwell ASTM E-18	ASTM E-18 Funktionstest	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	Mit DAkks Zertifikat
63DIA006	10HRC Diamanteindringkörper Rockwell ISO 6508-2	ISO 6508-2 Funktionstest Tabelle 5	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	Mit DAkks Zertifikat
63DIA007	HR-500 Diamanteindringkörper Rockwell ISO 6508-2	ISO 6508-2 ohne Funktionstest	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	Mit DAkks Zertifikat
63DIA008	Diamanteindringkörper Rockwell ISO 6508-2 lange Form	ISO 6508-2 Funktionstest Tabelle 5	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	Mit DAkks Zertifikat
63DIA009	Diamanteindringkörper Rockwell ISO 6508-2 schlanke Form	ISO 6508-2 Funktionstest Tabelle 5	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	Mit DAkks Zertifikat
63DIA011	Diamanteindringkörper Vickers HV 0,2	ISO 6507-2	HV-100 Serie, HV-112, HV-114, AVK Serie	Mit DAkks Zertifikat
63DIA012	Diamanteindringkörper Vickers HV 5	ISO 6507-2	HV-100 Serie, HV-112, HV-114, AVK Serie	Mit DAkks Zertifikat
63DIA013	Diamanteindringkörper Knoop HK 0,01	ISO 4545-2	HM-100 Serie, HM-200 Serie, MVK-Serie	Mit DAkks Zertifikat
63DIA014	Diamanteindringkörper Knoop HK 0,2	ISO 4545-2	HV-100 Serie, HV-112, HV-114, AVK Serie	Mit DAkks Zertifikat
63DIA015	Diamanteindringkörper Vickers HV 0,01	ISO 6507-2	HM-100 Serie, HM-200 Serie, MVK-Serie	Mit DAkks Zertifikat
63DIA016	Diamanteindringkörper Vickers HV 0,2	ISO 6507-2	HM-100 Serie, HM-200 Serie, MVK-Serie	Mit DAkks Zertifikat
63DIA021	Diamanteindringkörper Rockwell ISO 6508-2 HRA HRC HRD	ISO 6508-2 Funktionstest Tabelle 5	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	Mit DAkks Zertifikat
63DIA022	Diamanteindringkörper Super-Rockwell ISO 6508-2 HRN	ISO 6508-2 Funktionstest Tabelle 6	Alle Mitutoyo Rockwell Geräte	Mit DAkks Zertifikat

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

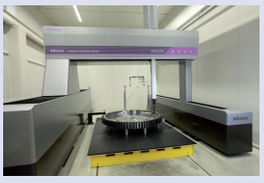
KMG Software
Seite 553



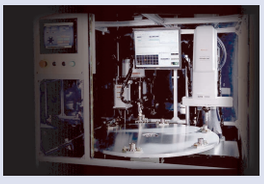
Manuelle KMGs
Seite 557

Kleine - und mittelgroße KMGs
Seite 558

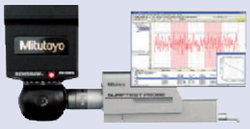
Große KMGs
Seite 566



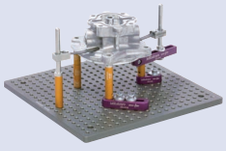
In-line und produktionsnahe Systeme
Seite 568



Messsysteme, Messköpfe und Taster
Seite 571



Spanntechnik und Umhausung
Seite 579



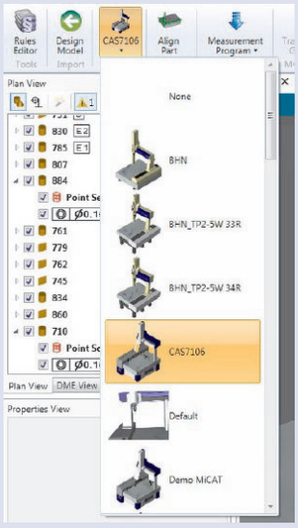
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

KMG-Software

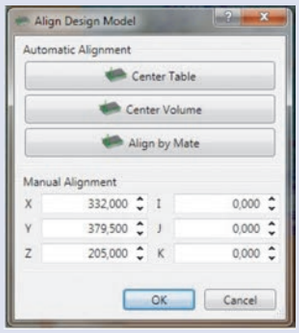
MiCAT Planner

Die neue 3KMG-Softwaregeneration für eine effiziente, sichere und automatische 3KMG-Programmierung. MiCAT Planner reduziert die Programmierzeit drastisch und macht Ihre Arbeit damit wesentlich effizienter! Programme werden nun innerhalb von Minuten erstellt, wo es zuvor Stunden oder sogar Tage gedauert hat. Der MiCAT Planner verwendet PMI-Toleranzinformationen (**P**roduct **M**anufacturing **I**nformation) innerhalb der CAD-Datei und erstellt das komplette Teileprogramm unter Berücksichtigung Ihrer individuellen Messstrategie und Ihres spezifischen 3KMG.
Dies gewährleistet ein kollisionsfreies Teileprogramm in kürzester Zeit.

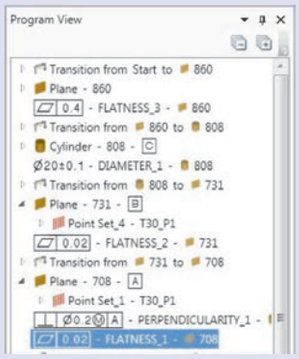
- Reduziert die Programmierzeit erheblich
- Erhöhte Verfügbarkeit des 3KMG
- Vollständige Kollisionsvermeidung
- Reduzierung der Messzeit durch Optimierung der Verfahrwege
- Einheitliche Messstrategien erhöhen die Datenqualität
- Erleichtert und beschleunigt die Einweisung des Personals



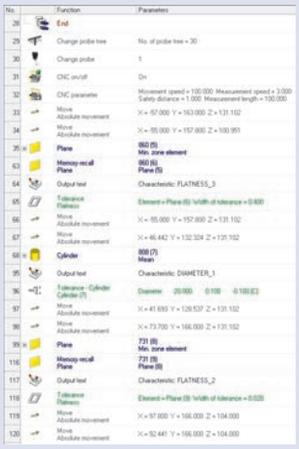
Schritt 2: KMG auswählen



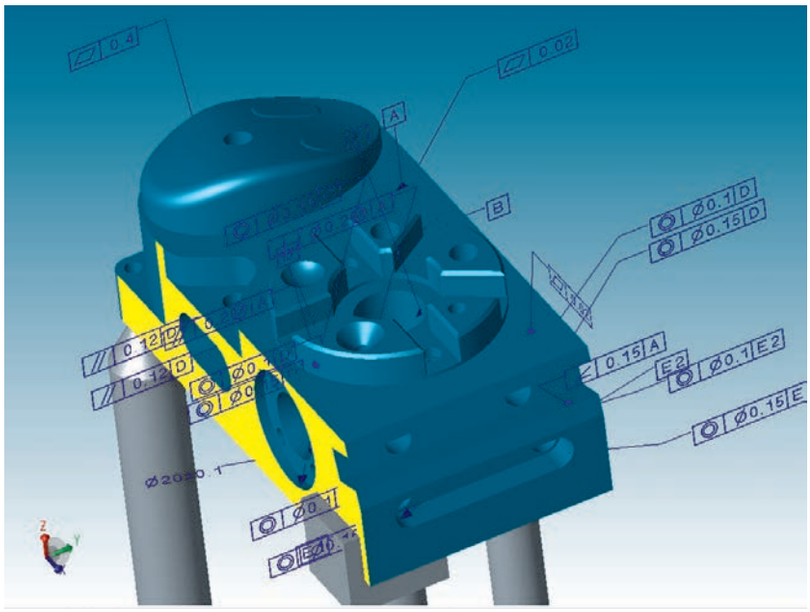
Schritt 3: CAD Modell ausrichten



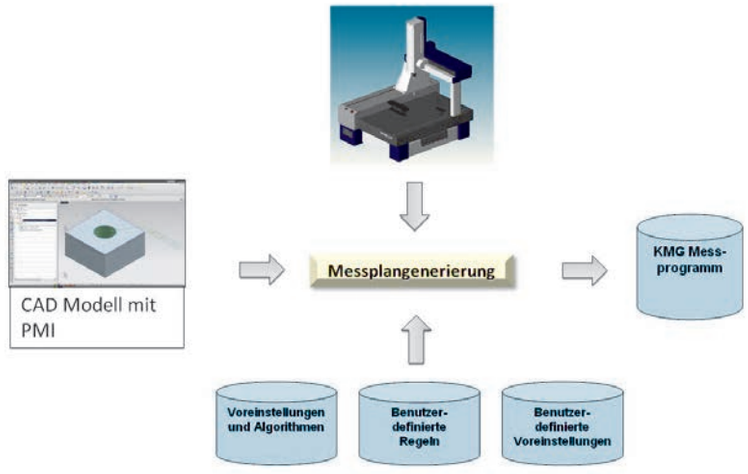
Schritt 4: Teileprogramm erzeugen



Schritt 5: Transfer nach MCOSMOS



Schritt 1: CAD Modell laden
• Verschiedene CAD Schnittstellen stehen zur Verfügung:
Catia V5, Creo Parametric (Pro/E), Siemens NX, SolidWorks, ACIS
• Zufügen fehlender PMI-Daten (Product Manufacturing Information)



Überzeugen Sie sich wie schnell & einfach Sie Messprogramme mit MiCAT Planner generieren

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

KMG-Software

MCOSMOS - Die Modulare Software für all Ihre Messaufgaben

Das Herzstück Ihres 3KMG:
Organisieren, Steuern, Berechnen, Auswerten und in Berichtenv präsentieren.

- Organisieren Sie Ihre Messprogramme im Netzwerk
- Unterstützung für den Bediener, fügen Sie den Messprogrammen Anweisungen, Hinweise oder Bilder zu
- Erstellen Sie individuelle Messprotokolle für Ihre Kunden
- Archivieren Sie Ihre Messprotokolle in Formate wie PDF, XLS, HTML. Weitere Formate sind ebenfalls möglich
- SPC mit MeasurLink oder Daten-Export an ein CAQ-System
- Exportieren Sie Ihre gemessenen geometrischen Elemente in Ihr CAD-System
- Revisions Management für authorisierten Zugriff validierter Messprogramme (**Standard**)
- Erfüllen Sie die Forderungen der FDA Title 21 CFR Part 11 ohne zusätzliche Kosten

Die folgenden Software-Pakete stehen auch für die Offline-Programmierung zur Verfügung.
Das Software-Paket "**Offline MCOSMOS**" ermöglicht die Erstellung von Messprogrammen, während gleichzeitig Ihr 3Koordinatenmessgerät der Produktion für Qualitätsprüfungen zur Verfügung steht.

Software Pakete	MCOSMOS Manuell	MCOSMOS-1 Basis-Paket	MCOSMOS-2 CAD-Paket	MCOSMOS-3 Komplett-Paket
PartManager				
• Systemkonfiguration • Teileprogramm-verwaltung • Datenverwaltung • Messprotokollerstellung	●	●	●	●
GEOPAK				
• On/Offline • Für Regelgeometrien • Bedienerführung • Parametrisierte Programme	●	●	●	●
CAT1000P				
• Programmierung am CAD-Modell • Für Regelgeometrien • Kollisionskontrolle • Inkl. Simulation			●	●
CAT1000S				
• Programmierung am CAD-Modell • Freiformflächen-Analyse • Flächen-, Kantenpunkte • Grafische Protokollierung			●	●
SCANPAK				
• Für 2D-Konturen • Auswerten & bearbeiten • Grafische Protokollierung • Datenexport nach CAD & NC				●

Zusätzliche Software-Pakete für Ihre Bedürfnisse:

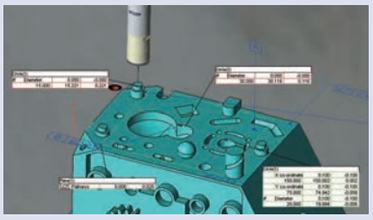
MeasurLink:
SPC Software mit zertifizierter AQDEF-Schnittstelle. Hersteller neutrale Software zur Erfassung von gemessenen Daten von diversen Messgeräten. Eine Datenbank in einer Netzwerkumgebung, ermöglicht es Ihnen weltweit, gemessene Daten zu erfassen, Prozesse zu analysieren, aktive Läufe zu überwachen und individuelle Berichte automatisiert zu erstellen. Des Weiteren bietet MeasurLink ein Modul zur Prüfmittelüberwachung "Gage Management" und ein Modul zur Messsystemanalyse "Gage R&R".

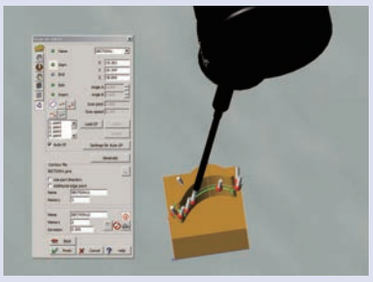
GEARPAK:
Verwandeln Sie Ihr 3Koordinatenmessgerät in ein Zahnradmessgerät!
GEARPAK ermöglicht die Erweiterung der Messaufgaben um Zahnräder, Schneckenräder sowie Stirnrädern. Sie stellen nur die Zahnradparameter zur Verfügung - alles weitere erledigt GEARPAK: Messstrategie, Verfahrweggenerierung, Tasterstellungen /- wechsel und natürlich das Messprotokoll.

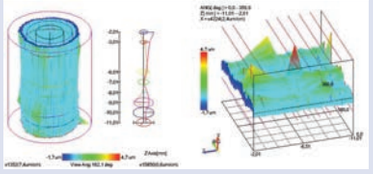
ROUNDPAK-CMM
Stellt spezielle Berechnungen und grafische Auswertungen, in der Regel von Formmessgeräte bekannt, dem 3-D-Koordinatenmessgerät zur Verfügung. Topographische Ansichten und Auswertung von Form- und Lageabweichungen.

PartManager

GEOPAK


CAT1000P

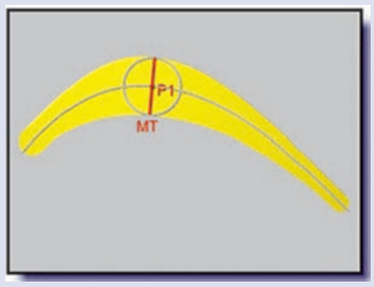

CAT1000S


ROUNDPAK-CMM

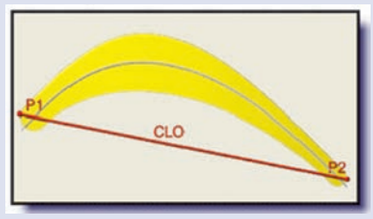
Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

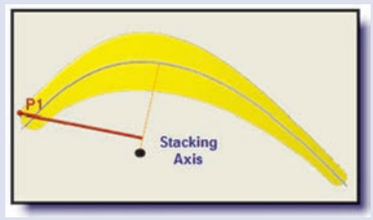
KMG-Software



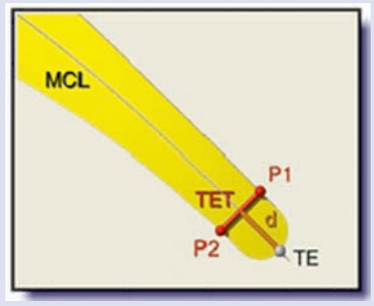
Maximale Profildicke



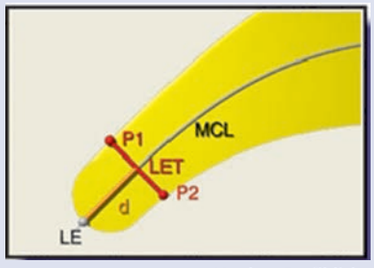
Gesamtsehnenlänge



Drehachse



Hintere Profildicke

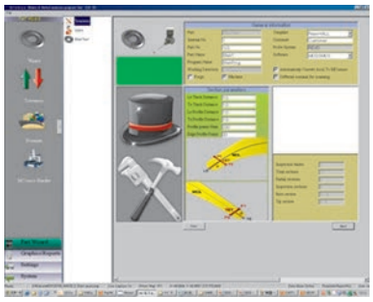


Vordere Profildicke

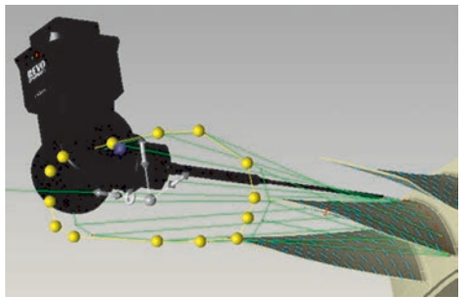
MAFIS-Express - Software zur Analyse von Tragflächen

Mitutoyo bietet einen schnellen Weg zur Analyse von Turbinenschaufeln und kompletten Turbinenrädern: MAFIS-Express.

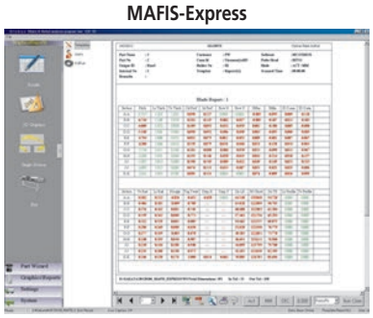
- Erhöhter Messdurchsatz, Zeitersparnis
- Intuitive Programmierung und einfache Handhabung
- Für viele Arten von Tragflächen, wie Turbinenschaufeln, Turbinenrädern, Gasturbinen
- Einfache Offline-Programmierung am CAD-Modell
- Individuelle Einstellungen der Analyseroutinen: Messung aller oder nur ausgewählter Schnitte
- Unterstützt Standards wie Rolls-Royce®, P&W, Siemens®, GE®, Honeywell®, SNECMA, Turbomeca® und weitere
- Ideal für die Messköpfe REVO® oder SP25M



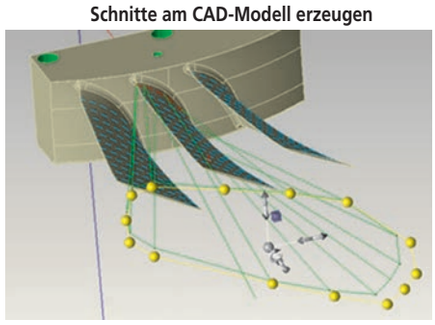
MAFIS-Express



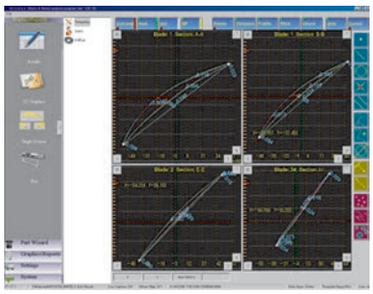
Schnitte am CAD-Modell erzeugen



Nummerische Auswertung



Verfahrwege optimieren



Grafische Auswertung

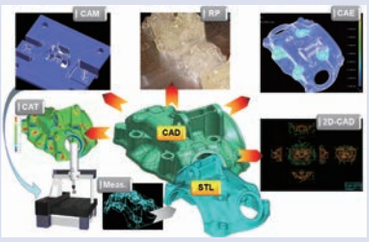
Werfen sie einen Blick auf MAFIS Express, Strömungsprofile schnell untersucht

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

KMG-Software

MSURF, Software zur Datenverarbeitung von Punktwolken für 3Koordinatenmessgeräte



Beispiel Anwendung von MSURF-S/I

MSURF-S

Zur Erfassung von Punktwolken mit Laserscannern aus der Serie SurfaceMeasure und einem CNC 3KMG. Dieses Modul ermöglicht das Scannen unbekannter Oberflächen zur weiteren Auswertung der erfassten Punktwolke. Die automatisierte Wiederholmessung für gleiche Werkstücke wird durch die Erstellung von Makros gewährleistet

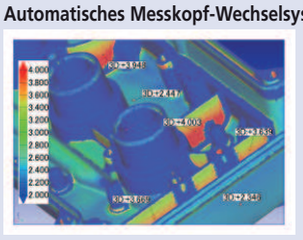
- Einfache Erstellung von Verfahrwegen und Messstrecken durch: Startpunkt, Länge und Breite
- Verfahr- und Messstrecken werden in editierbare Makros abgespeichert
- Export der Punktwolke im Text- oder STL-Format
- Start der Software MSURF-S aus MCOSMOS heraus

Automatisches Messkopf-Wechselsystem

MSURF-I

Zur umfassenden Analayse und Überprüfung der erfassten Puntwolke. Auswertung von geometrischen Elementen, 2D-Schnitten oder 3D-Vergleich zu CAD-Modellen.

- Import von CAD Daten
- Toleranzvergleich von Schnitten, Auswertung der Blechdicke
- Auswertung geometrischer Merkmale
- Auswertung der Punktwolke, Fehlfarben-Darstellung



MSURF-Planner

Zur automatischen Erstellung von Macros für Verfahrwege, Messstrecken und Messkopfstellungen der Laserscanner. Optimierte Daten der Messpfade tragen zur Steigerung der Produktivität bei.

- Automatische Generierung von Verfahrwegen und Messstrecken
- Virtuelle Darstellung der zu erwartende Punktwolke
- Kollisionskontrolle zwischen 3D-Modell und Messkopfsystem

MSURF-G

Offline-Software zur Erstellung von Messprogrammen

- Halbautomatische Generierung von Verfahrwegen und Messstrecken, bei optimaler Ausrichtung des Laserscanners
- Virtuelle Darstellung der zu erwartenden Punktwolke
- Kollisionskontrolle zwischen Modell, Laserscanner und Dreh-/Schwenksystem

SurfaceMeasure 606T

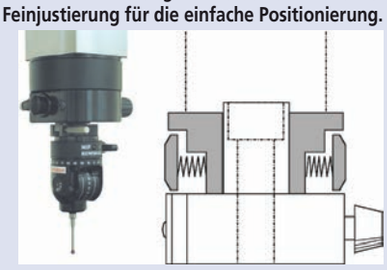
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

CRYSTA-PLUS M Serie

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,5 µm
Längenmess-abweichung	ab E0, MPE: (3+0,4L/100) µm
Führungssystem	Luftlager
Achsklemmung	Zentrale, pneumatische Achsklemmung
Feineinstellung	Gesamter Bereich

Ein-Hand-Fixierung der Achsen und zentrale Feinjustierung für die einfache Positionierung.



Ergonomisch gestaltete Z-Achsen-Führungsbahn - Für eine zuverlässige Messung (nur für Crysta-Plus M776 und M7106)

Bedingungen der Umgebungstemperatur*

Temperaturbereich		19°C - 21°C	15°C - 30°C
Temperatur-schwankung	pro Stunde	-	2° C
	pro 24 Stunden	-	5° C
Temperatur-gradient	Vertikal	0,5°C/m	1°C/m
	Horizontal	0,5°C/m	1°C/m

***Bei Anwendung der integrierten thermischen Fehlerkompensation**

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Mitutoyo bietet Ihnen über 600 Taster sowie hoch spezialisiertes Equipment für Ihre Messaufgabe

Serie 196 - Manuelle 3Koordinatenmessgeräte

Willkommen in der Welt der 3Koordinatenmesstechnik!
Manuelle 3Koordinatenmessgeräte von Mitutoyo bieten Ihnen sehr hohe Genauigkeit in einem breiten Anwendungsspektrum. CRYSTA-PLUS M ist die intelligente Alternative zu komplexen, kostenintensiven Messvorrichtungen mit herkömmlichen Mehrstellenmessgeräten. Diese 3KMG führen Sie in die Welt der 3D-Messung ein und zeigen ihre Stärken überall dort, wo sich die Messaufgaben ständig ändern, unterschiedliche Werkstücke und Stichprobenmessungen das Bild bestimmen.

- Hochpräzise, selbstnachstellende Luftlager an allen Achsen
- Bewegliche Elemente in Leichtbauweise ermöglichen Ihnen einen höchst reibungslosen Betrieb
- Staubgeschützte Glasmaßstäbe
- Anbindung an die leistungsstarke und flexible Software MCOSMOS
- Feinverstellung für jede Achse (X, Y, Z) über den gesamten Messbereich
- Optional steht Ihnen eine thermische Fehlerkompensation zur Verfügung (15°C - 30°C)

Crysta-Plus M574

Crysta-Plus M7106

CRYSTA-Plus M Modelle:

Nr.	Modell	Messbereich [mm]	Werkstückgewicht [kg]	Werkstückhöhe [mm]	Gewicht [kg]
196-372	776	700 x 700 x 600	500	800	1560
196-377	7106	700 x 1000 x 600	800	800	1800
196-507	544	500 x 400 x 400	180	590	512
196-508	544	500 x 400 x 400	180	590	512
196-517	574	500 x 700 x 400	180	590	646
196-518	574	500 x 700 x 400	180	590	646
196-617	443	400 x 400 x 300	180	480	410
196-618	443	400 x 400 x 300	180	480	410

MCOSMOS

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

CRYSTA-APEX S 500, 700 & 900 Serie

Serie 191 - Standard CNC 3KMG

Wie nie zuvor werden neue Herausforderungen an die Leistung von Messgeräten gestellt. Produkte verbessern sich kontinuierlich in Bezug auf eine längere Lebensdauer und einen geringeren Energieverbrauch. Dies wird nicht zuletzt durch die Anwendung enger Toleranzen erreicht, Mitutoyo 3Koordinatenmessgeräte meistern diese Herausforderungen problemlos.

Mit der CRYSTA-Apex S-Serie bietet Ihnen Mitutoyo fortschrittliche 3KM die mit geringen Längenmessabweichungen sehr genaue Messungen bei gleichzeitig hoher Geschwindigkeit durchführen. Zukunftssicher ist die Investition in CRYSTA-Apex S da Messkopfsysteme und Messsoftware bei Bedarf leicht geändert oder das gesamte Messsystem erweitert werden kann. Diese Serie umfasst ein breites Spektrum das von kleinen, mittleren bis zu großen CNC-3KMG reicht.

- Leichtbaumaterialien und eine innovative Gerätestruktur sorgen für hohe Bewegungsstabilität, Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit
- Die integrierte thermische Fehlerkompensation (16°C bis 26°C) ermöglicht es Ihnen, selbst in der Fertigungsumgebung genaue Messungen vorzunehmen
- Kompatible bildverarbeitende- und Scanning-Technologien sowie Laserscanner ermöglichen Ihnen die Durchführung flexibler und effizienter Messungen
- Multisensorfähig

CRYSTA-Apex S9106

CRYSTA-Apex S Serie:

Nr.	Modell	Messbereich [mm]	Werkstückgewicht [kg]	Werkstückhöhe [mm]	Gewicht [kg]
191-248-10	574	500 x 700 x 400	180	545	625
191-252-10	776	700 x 700 x 600	800	800	1675
191-254-10	7106	700 x 1000 x 600	1000	800	1951
191-292-10	9106	900 x 1000 x 600	1200	800	2231
191-292H-10	9108	900 x 1000 x 800	1200	1000	2261
191-294-10	9166	900 x 1600 x 600	1500	800	2868
191-294H-10	9168	900 x 1600 x 800	1500	1000	2898
191-296-10	9206	900 x 2000 x 600	1800	800	3912
191-296H-10	9208	900 x 2000 x 800	1800	1000	3942

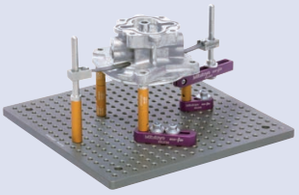
Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,1 µm
Längenmess-abweichung	ab E0, MPE: (1,7+0,3L/100) µm
Verfahrgeschwindigkeit	519 mm/s

Bedingungen der Umgebungstemperatur:

Temperaturbereich		18°C - 22°C	16°C - 26°C
Temperatur-schwankung	pro Stunde	2°C	2°C
	pro 24 Stunden	2°C	5°C
Temperatur-gradient	Vertikal	1°C/m	1°C/m
	Horizontal	1°C/m	1°C/m

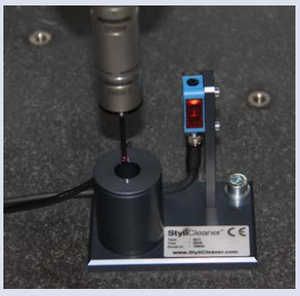
Joystick Steuerung
Merkmale:
-1-Hand-Steuerung (wählbar)
-2-Hand-Steuerung (wählbar)
-Geschwindigkeitskontrolle
-Achsklemmung
-Anpassung an Position des Bedieners
-Zwischenpositionen speichern



Mitutoyo eco-fix Spannsystem-Sets:
- flexible, schnelle & einfache Montage
- Zeit & Kostenersparnis
- unkomplizierte Anpassung bei Produktänderungen

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen



StyliCleaner, immer zuverlässige und saubere Taster

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

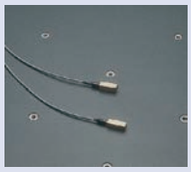
CRYSTA-APEX S1200 Serie

Technische Daten

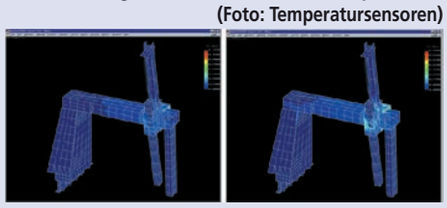
Ziffernschrittwert	0,1 µm
Längenmess-abweichung	ab E0, MPE: (2,3+0,3L/100) µm
Verfahrgeschwindigkeit	693 mm/s

Bedingungen der Umgebungstemperatur:

Temperaturbereich		18°C - 22°C	16°C - 26°C
Temperatur-schwankung	pro Stunde	2°C	2°C
	pro 24 Stunden	2°C	5°C
Temperatur-gradient	Vertikal	1°C/m	1°C/m
	Horizontal	1°C/m	1°C/m



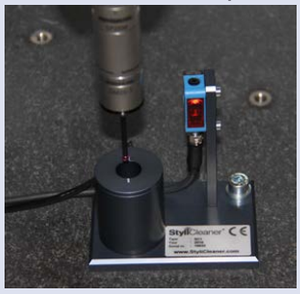
Integrierte thermische Fehlerkompensation (Foto: Temperatursensoren)



Der nach der Finite-Elemente Methode (FEM) konstruierte Portalaufbau sorgt für hohe Steifigkeit sowie Geradheit der Führungselemente und dämpft die Schwingungsübertragung.

Mitutoyo bietet Ihnen über 600 Taster sowie hoch spezialisiertes Equipment für Ihre Messaufgabe - Für detaillierte Informationen, siehe Abschnitt Messsysteme, Messköpfe und Taster in diesem Katalog.

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!



StyliCleaner, immer zuverlässige und saubere Taster

Serie 191 - Standard CNC 3Koorinatenmessgeräte

Die CRYSTA-Apex S-Serie ist eine leistungsstarke, kostengünstige Koordinatenmessgeräte-Serie, die auf der Basis der umfangreichen Erfahrungen von Mitutoyo auf dem Gebiet der CNC-3KMG-Technologie entwickelt und gefertigt wurde.

- Leichtbaumaterialien und eine innovative Gerätestruktur sorgen für hohe Bewegungsstabilität, Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit
- Die integrierte thermische Fehlerkompensation (16°C bis 26°C) ermöglicht es Ihnen, selbst in der Fertigungsumgebung genaue Messungen vorzunehmen
- Kompatible bildverarbeitende- und Scanning-Technologien sowie Laserscanner ermöglichen Ihnen die Durchführung flexibler und effizienter Messungen

CRYSTA-Apex S 122010

CRYSTA-Apex S Serie:

Nr.	Modell	Messbereich [mm]	Werkstückgewicht [kg]	Werkstückhöhe [mm]	Gewicht [kg]
191-392-10	121210	1200 x 1200 x 1000	2000	1000	4050
191-394-10	122010	1200 x 2000 x 1000	2500	1000	6150
191-396-10	123010	1200 x 3000 x 1000	3000	1000	9110

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

CRYSTA-APEX S 1600 & 2000 Serie

Serie 191 - Standard CNC 3Koordinatenmessgeräte

CRYSTA-Apex S 1600 & 2000 Serie bietet Ihnen bis zu 12,8m³ Messvolumen und hält dabei dennoch eine ausgezeichnete Längenmessabweichung ein. Großes hochgenaues Portal-CNC-KMG zur Bewertung von großvolumigen Werkstücken. Leistungsstark und kostengünstig, auf Basis der umfangreichen Erfahrungen von Mitutoyo auf dem Gebiet der CNC-KMG-Technologie. Vorbereitet für ein breites Spektrum von schaltenden, scannenden und bildverarbeitenden Messköpfen, sowie Laserscannern.

- Leichtbaumaterialien und eine innovative Maschinenstruktur sorgen für hohe Bewegungstabilität, Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit
- Hohe Genauigkeit, geringe Längenmessabweichung
- Hohe Verfahrgeschwindigkeit und Beschleunigung
- Integrierte thermische Fehlerkompensation von 16C° bis 24°C
- Hochgenaue Präzisions-Glasmaßstäbe, Ziffernschrittwert 0,1 µm
- Messtisch aus Granit mit Befestigungsgewinden M8
- 2-Hand-Multi-Funktion Joystick Box mit Geschwindigkeitsregler
- Optional, aktives System zur Schwingungsisolierung

CRYSTA-Apex S 163012

CRYSTA-Apex S Modelle:

Nr.	Modell	Messbereich [mm]	Werkstückgewicht [kg]	Werkstückhöhe [mm]	Gewicht [kg]
191-286-10EU	162012	1600 x 2000 x 1200	3000	1400	9300
191-266-10EU	163012	1600 x 3000 x 1200	3500	1400	10600
191-276-10EU	164012	1600 x 4000 x 1200	4500	1400	14800
191-286H-10EU	162016	1600 x 2000 x 1600	3000	1800	9350
191-266H-10EU	163016	1600 x 3000 x 1600	3500	1800	10650
191-366H-10EU	203016	2000 x 3000 x 1600	4000	1800	14100
191-276H-10EU	164016	1600 x 4000 x 1600	4500	1800	14850
191-376H-10EU	204016	2000 x 4000 x 1600	5000	1800	19400

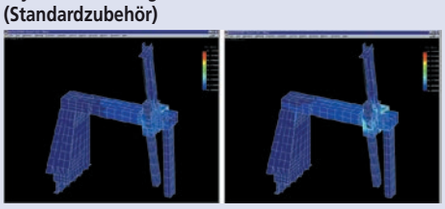
Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,1 µm
Längenmess-abweichung	ab E0, MPE: (3,3+0,45L/100) µm
Verfahrgeschwindigkeit	693 mm/s

Bedingungen der Umgebungstemperatur:

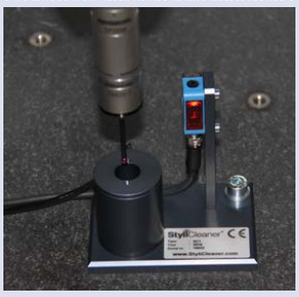
Temperaturbereich		18°C - 22°C	16°C - 24°C
Temperatur-schwankung	pro Stunde	1°C	1°C
	pro 24 Stunden	2°C	5°C
Temperatur-gradient	Vertikal	1°C/m	1°C/m
	Horizontal	1°C/m	1°C/m

Joystick Steuerung (Standardzubehör)



Der nach der Finite-Elemente Methode (FEM) konstruierte Portalaufbau sorgt für hohe Steifigkeit sowie Geradheit der Führungselemente und dämpft die Schwingungsübertragung.

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!



StyliCleaner, immer zuverlässige und saubere Taster

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

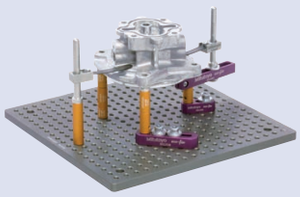
STRATO-APEX 500, 700 & 900 Serie

Technische Daten

Ziffernschrittwert	500: 0,05 µm 700/900: 0,02 µm
Längenmess-abweichung	ab E0, MPE: (0,7+0,25L/100) µm
Verfahrgeschwindigkeit	519 mm/s

Bedingungen der Umgebungstemperatur:

Temperaturbereich	Serie 500: 18°C - 22°C Serie 700/900: 19°C - 21°C	
Temperatur-schwankung	pro Stunde	1°C
	pro 24 Stunden	2°C
Temperatur-gradient	Vertikal	1°C/m
	Horizontal	1°C/m



Mitutoyo eco-fix Spannsystem-Sets:
- flexible, schnelle & einfache Montage
- Zeit & Kostenersparnis
- unkomplizierte Anpassung bei Produktänderungen

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

StyliCleaner, immer zuverlässige und saubere Taster

Serie 355 - Hochgenaue CNC Koordinatenmessgeräte

Die Herausforderungen an die Messgeräte steigen. Die Produkte werden kontinuierlich verbessert, wodurch die Lebensdauer der Produkte steigt und gleichzeitig der Energieverbrauch reduziert wird. Zusätzlich wird der Durchsatz der Produktion erhöht. All diese Fakten müssen bei Ihrem Messgerät berücksichtigt werden. Mit dem STRATO-Apex 3KMG bietet Ihnen Mitutoyo die Möglichkeit, beides zu erreichen: Präzision und Geschwindigkeit.
Das hochpräzise CNC-3Koordinatenmessgerät, ermöglichen es Ihnen auch mit hohen Geschwindigkeiten hochgenaue Messergebnisse zu erzielen.

- Hohe Verfahrgeschwindigkeit und Beschleunigung
- High-Performance Scanning
- Hochgenaue Präzisions-Glasmaßstäbe
- Integriertes System zur Schwingungsisolierung (optional für STRATO-Apex 574)

STRATO-Apex 9106

STRATO-Apex Serie:

Nr.	Modell	Messbereich [mm]	Werkstückgewicht [kg]	Werkstückhöhe [mm]	Gewicht [kg]
355-522-10	574	500 x 700 x 400	180	560	1530
355-502-10	776	700 x 700 x 600	500	770	1895
355-507-10	7106	700 x 1000 x 600	800	770	2180
355-512-10	9106	900 x 1000 x 600	800	770	2410
355-517-10	9166	900 x 1600 x 600	1200	770	3085

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

STRATO-APEX 1600 Serie

Serie 355 - Hochgenaue CNC Koordinatenmessgeräte

Großes hochgenaues Portal-CNC 3KMG. Seine Leistungsstärke zeigt die STRATO-Apex Serie in der Scanning-Performance und bei der Messung von hochpräzisen Bauteilen.
Vorbereitet für ein breites Spektrum von Messköpfen wie schaltenden, scannenden und bildverarbeitenden Messköpfen sowie Laserscannern.

- Der nach der Finite-Elemente Methode (FEM) konstruierte Portalaufbau sorgt für hohe Steifigkeit und Geradheit
- Hohe Genauigkeit
- Hohe Verfahrgeschwindigkeit und Beschleunigung
- Integrierte thermische Fehlerkompensation von 18°C bis 22°C
- Hochgenaue Präzisions-Glasmaßstäbe, Ziffernschrittwert 0,05 µm
- Integriertes System zur Schwingungsisolierung (Luftfedern)
- Messtisch aus Granit mit Befestigungsgewinden M8
- 2-Hand-Multi-Funktion-Joystick-Box mit Geschwindigkeitsregler

STRATO-Apex Modelle:

Nr.	Modell	Messbereich [mm]	Werkstückgewicht [kg]	Werkstückhöhe [mm]	Gewicht [kg]
355-532-10	162012	1600 x 2000 x 1200	3500	1350	11150
355-534-10	162016	1600 x 2000 x 1600	3500	1750	11200
355-536-10	163012	1600 x 3000 x 1200	4000	1350	15300
355-538-10	163016	1600 x 3000 x 1600	4000	1750	15350

Technische Daten

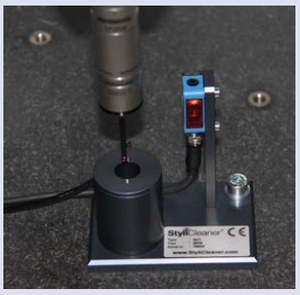
Ziffernschrittwert	0,05 µm
Längenmess-abweichung	ab E0, MPE: (2,5+0,4L/100) µm
Verfahrgeschwindigkeit	606 mm/s
3D Beschleunigung	1350 mm/s²

Bedingungen der Umgebungstemperatur:

Temperaturbereich		18°C - 22°C
Temperatur-schwankung	pro Stunde	1°C
	pro 24 Stunden	2°C
Temperatur-gradient	Vertikal	1°C/m
	Horizontal	1°C/m

Mitutoyo bietet Ihnen über 600 Taster sowie hoch spezialisiertes Equipment für Ihre Messaufgabe

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!



StyliCleaner, immer zuverlässige und saubere Taster

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

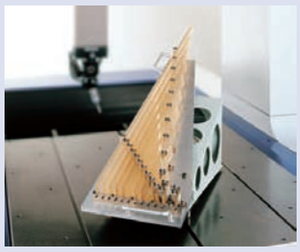
LEGEX Serie

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,01 µm
Längenmess-abweichung	ab E0, MPE: (0,28+0,1L/100) µm
Verfahrgeschwindigkeit	200 mm/s

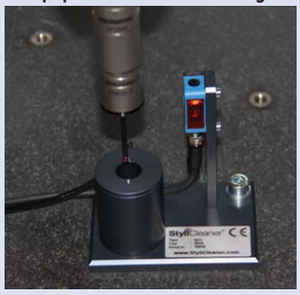
Bedingungen der Umgebungstemperatur:

Temperaturbereich		20°C - ± 1°C
Temperatur-schwankung	pro Stunde	0,5°C
	pro 24 Stunden	1°C
Temperatur-gradient	Vertikal	1°C/m
	Horizontal	1°C/m



Bei der Maschinenabnahme eingesetze Normale mit gegen „Null" tendierender Wärmeausdehnung.

Mitutoyo bietet Ihnen über 600 Taster sowie hoch spezialisiertes Equipment für Ihre Messaufgabe



StyliCleaner, immer zuverlässige und saubere Taster

Serie 356 - Hochgenaue CNC Koordinatenmessgeräte

Die LEGEX-Serie, ultrahochpräzise CNC-3Koordinatenmessgeräte mit der führend geringsten Längenmessabweichung die, Stand Oktober 2014, weltweit erreicht wurde. Möglich wurde dies durch eine sorgfältige Analyse aller möglichen Fehlerursachen und die Beseitigung oder Minimierung ihrer Auswirkungen.

Die feste Brückenkonstruktion sorgt für geometrische und kinematische Genauigkeit, Laständerungen durch das Verfahren von Werkstücken entlang der Y-Achse bleiben so ohne Einfluss, Nick- und Gierfehler sind dadurch ausgeschlossen. Die Kombination von Präzisions-Luftlager und die mit Keramik beschichteten Führungen aller Achsen sorgen für deutlich verbesserte Gleiteigenschaften. Dies wiederum führt zu erheblich reduzierten Schwingungen und verbesserter Genauigkeit.

Die in der Nähe der Achsenschwerpunkte angeordneten Antriebsysteme führen zur drastischen Reduzierung von Trägheitsmomenten bei Beschleunigung und Verzögerung, ermöglichen so hohe Genauigkeit bei enormen Verfahrgeschwindigkeiten.

Der Messtisch bewegt sich in der Y-Achse im Maschinenbett, unabhängig vom Portal. Höchste geometrische Genauigkeit gewährleistet der Ausschluss von Verformungen des Maschinenbetts durch Lastverschiebungen. Die schwimmend gelagerte Spindelmutter verhindert die Übertragung von Querkräften des Antriebs und der Kugelumlaufspindel auf die Maschinenachsen. Automatisch nivellierende Hochleistungsdämpfungselemente bürgen auch bei Schwingungen und Vibrationen des Untergrundes für allerhöchste Zuverlässigkeit.

Das neu entwickelte optoelektronische Längenmesssystem aus kristallisiertem Glas mit einem Ziffernschrittwert von 0,01 µm und einen gegen Null tendierenden Ausdehnungskoeffizienten sorgen für thermische Stabilität im Temperaturbereich von 18° C bis 22° C. Die einzigartige Befestigungstechnik der Glasmaßstäbe, der hohe Standard des Designs und der Technologie ermöglicht diese ultrahochpräzise 3Koordinatenmessgeräteserie.

Legex 9106

LEGEX Serie:

Nr.	Modell	Messbereich [mm]	Werkstückgewicht [kg]	Werkstückhöhe [mm]	Gewicht [kg]
356-403-10	574	500 x 700 x 450	250	700	3500
356-413-10	774	700 x 700 x 450	500	700	5000
356-423-10	776	700 x 700 x 600	500	850	5100
356-433-10	9106	900 x 1000 x 600	800	850	6500

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

CRYSTA-Apex EX 500T/700T/900T Serie

Serie 191 - Standard CNC 3KMG ausgestattet mit PH20 Messkopfsystem

3Koordinatenmessgeräte der EX T-Serie sind mit einem PH20-Messkopfsystem ausgestattet. Das dynamische Messkopfsystem bietet Ihnen 5-Achsen-Messtechnik im Einzelpunktmodus, es steigert dadurch den Werkstückdurchsatz und erhöht die Produktivität deutlich. Die 5-Achsen-Messtechnik reduziert die Zeit für Dreh-/Schwenkbewegungen des Messkopfs und ermöglicht eine flexiblere Positionierung. Dies vereinfacht zudem den Zugriff auf komplexe Werkstückgeometrien und spart Zeit bei Programmierung und Messung. Zusätzlich zur Einzelpunktmessung herkömmlicher 3KMG unterstützt das PH20-Messkopfsystem die "Head Touch"-Methode. Bei dieser schnellen Messung geschieht die Messpunktaufnahme durch die Bewegung des Messkopfsystems und nicht durch die Bewegung des gesamten 3KMG.

CRYSTA-Apex EX 544T

CRYSTA-Apex EX Serie:

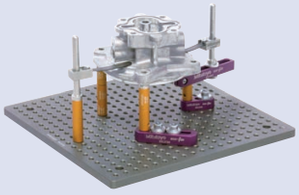
Nr.	Messbereich [mm]	Werkstückgewicht [kg]	Werkstückhöhe [mm]	Gewicht [kg]
191-244-30	500 x 400 x 400	180	545	515
191-248-30	500 x 700 x 400	180	545	625
191-252-30	700 x 700 x 600	800	800	1675
191-254-30	700 x 1000 x 600	1000	800	1951
191-292-30	900 x 1000 x 600	1200	800	2231
191-294-30	900 x 1600 x 600	1200	1000	2261
191-296-30	900 x 2000 x 600	1500	800	2868

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,1 µm
Längenmess-abweichung	ab E0, MPE: (1,7+0,3L/100) µm
Verfahrgeschwindigkeit	300 mm/s

Bedingungen der Umgebungstemperatur:

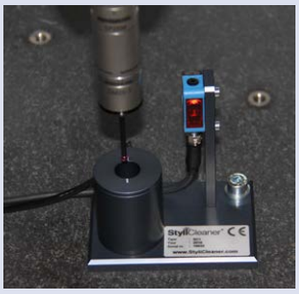
Temperaturbereich		18°C - 22°C	16°C - 26°C
Temperatur-schwankung	pro Stunde	2°C	2°C
	pro 24 Stunden	2°C	5°C
Temperatur-gradient	Vertikal	1°C/m	1°C/m
	Horizontal	1°C/m	1°C/m



Mitutoyo eco-fix Spannsystem-Sets:
- flexible, schnelle & einfache Montage
- Zeit & Kostenersparnis
- unkomplizierte Anpassung bei Produktänderungen

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen



StyliCleaner, immer zuverlässige und saubere Taster

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

CRYSTA-Apex EX 1200R Serie

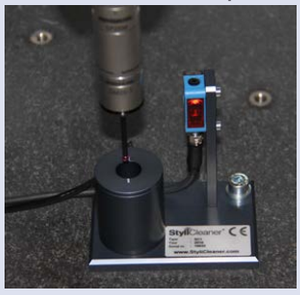
Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,1 µm
Längenmess-abweichung	ab E0, MPE: (2,9+4L/1000) µm
Verfahrgeschwindigkeit	300 mm/s

Bedingungen der Umgebungstemperatur:

Temperaturbereich		18°C - 22°C	16°C - 26°C
Temperatur-schwankung	pro Stunde	2°C	2°C
	pro 24 Stunden	2°C	5°C
Temperatur-gradient	Vertikal	1°C/m	1°C/m
	Horizontal	1°C/m	1°C/m

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!



StyliCleaner, immer zuverlässige und saubere Taster

Serie 191 - Standard CNC 3Koorinatenmessgeräte

Die 3Koordinatenmessgeräte der CRYSTA-Apex EX 1200R Serie sind mit dem revolutionären REVO-Messkopfsystem ausgestattet, dies ermöglicht 5-Achsen Scanning an komplexen Konturen.

- Die dynamische 5-Achsen-Messtechnik sowie die unbegrenzte Positionierung reduziert die Zeit für den Wechsel auf weitere Tasterstellungen. Dies erleichtert den flexiblen Zugriff auf komplexe Werkstücke und vereinfacht den Zugriff zu deren Merkmalen, beides erspart Zeit beim Programmieren und Messen.
- Ermöglicht extrem schnelles 5-Achsen-Scanning von bis 500 mm/s, weit über die Scanning-Geschwindigkeit herkömmlicher 3-Achsen-Steuerungen hinaus. Große Datenmengen genauster Messdaten von bis zu 4000 Punkten pro Sekunde ermöglicht so eine äußerst dichte Messdatenerfassung für optimalen Messdurchsatz und umfassende Prozesskontrolle.
- Die in den Tasterschaft implementierte Lasersensorik gewährleistet hochpräzise Messungen, auch mit langen Tastern von bis zu 500 mm*1.

*1 Abstand vom Zentrum des Messkopfsystems zur Tastspitze

CRYSTA-Apex EX 123010R

CRYSTA-Apex EX 1200R Serie:

Nr.	Messbereich [mm]	Werkstückgewicht [kg]	Werkstückhöhe [mm]	Gewicht [kg]
191-392V-10	1200 x 1200 x 1000	2000	1160	4050
191-394V-10	1200 x 2000 x 1000	2500	1160	6150
191-396V-10	1200 x 3000 x 1000	3000	1160	9110

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

FALCIO-APEX Gantry Serie

Serie 355 - Hochgenaue große CNC Koordinatenmessgeäte

Großes hochgenaues Portal-CNC 3KMG. Seine Leistungsstärke zeigt die FALCIO-Apex in der Scanning-Performance und bei der Messung von großen, hochpräzisen Bauteilen aus den Bereichen wie zum Beispiel Schiff- und Flugzeugbau sowie Windkraft usw.
Vorbereitet für ein breites Spektrum von schaltenden, scannenden und bildverarbeitenden Messköpfen, sowie Laserscannern. Das 3KMG wird mit dem Bodenfundament verankert, es ermöglicht ein nahezu unbegrenzetes Werkstückgewicht, da das Werkstück ebenfalls auf dem Bodenfundament platziert wird und somit die Maschinenstruktur nicht beeinflusst.

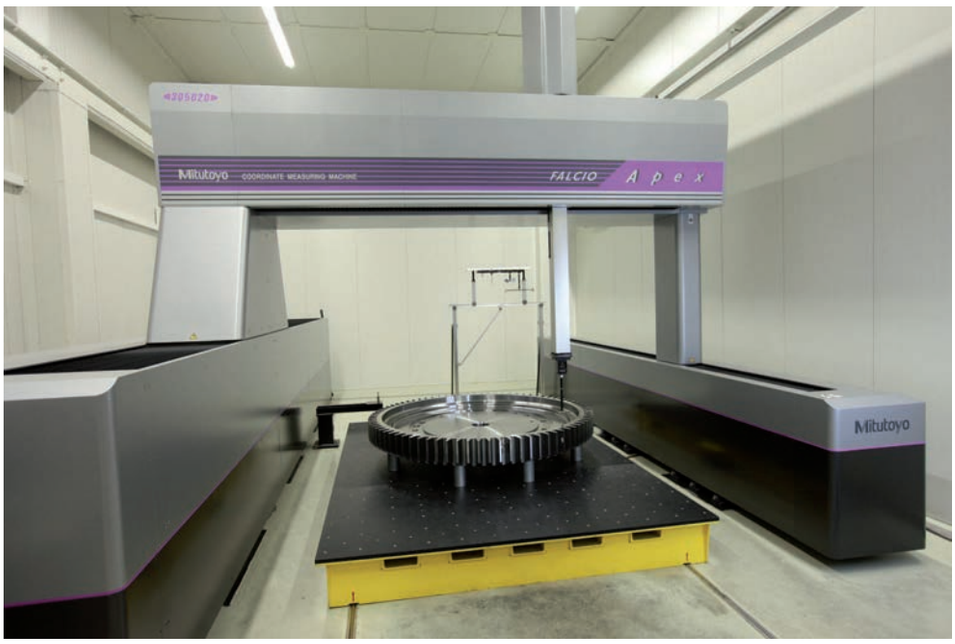
- Der nach der Finite-Elemente Methode (FEM) konstruierte Portalaufbau sorgt für hohe Steifigkeit und Geradheit
- Hohe Genauigkeit, geringe Längenmessabweichung
- Hohe Verfahrgeschwindigkeit und Beschleunigung
- Integrierte thermische Fehlerkompensation von 18C° bis 22°C
- Hochgenaue Linear-Glasmaßstäbe, Ziffernschrittwert 0,1 µm
- 2-Hand-Multi-Funktion Joystick Box mit Geschwindigkeitsregler
- **Verschiedene Größen, von 2000 x 3000 x 1500 mm bis 3000 x 5000 x 2000 mm**

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,1 µm
Längenmess-abweichung	ab E0, MPE: (3,5+0,45L/100) µm
Verfahrgeschwindigkeit	520 mm/s

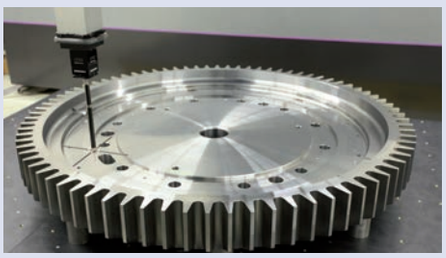
Bedingungen der Umgebungstemperatur:

Temperaturbereich		18°C - 22°C
Temperatur-schwankung	pro Stunde	1°C
	pro 24 Stunden	2°C
Temperatur-gradient	Vertikal	1°C/m
	Horizontal	1°C/m



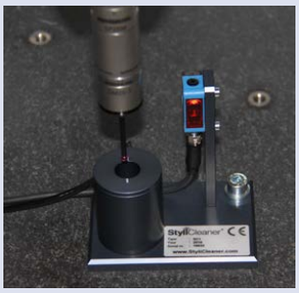
FALCIO-Apex 305020 G, Messung der Verzahnung einer Windturbine

Nr.	Messbereich [mm]	Gewicht [kg]
FALCIO-Apex 203015 G	2000 x 3000 x 1500	12000
FALCIO-Apex 305020 G	3000 x 5000 x 2000	16000



Scannender Messkopf SP80 und 100 mm Taster.

Sicherheitssystem
Für diese Koordinatenmessgeräte, bietet Mitutoyo individuelle Sicherheitssysteme an, welche den Anforderungen der jeweils aktuellen Maschinenrichtlinie entsprechen.
Fundament
Diese Baureihe erfordert immer ein spezielles Fundament. Bitte kontaktieren Sie Ihren Mitutoyo Partner für weitere Details.



StyliCleaner, immer zuverlässige und saubere Taster

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

CARBstrato / CARBapex Serie

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,1 µm
X-Achse	4000-8000 mm
Maßstab	Hochgenaue Linear-Glasmaßstäbe
Führungssystem	X-Achse: Lineare Führung; YZ-Achse: Luftlager
Verfahrgeschwindigkeit	866 mm/s (CARBstrato) 519 mm/s (CARBapex)
3D Beschleunigung	0.2G (CARBstrato) 0.1G (CARBapex)

Bedingungen der Umgebungstemperatur*

Temperaturbereich		16°C - 26°C
Temperatur-schwankung	pro Stunde	1 K
	pro 24 Stunden	5 K
Temperatur-gradient	Vertikal	1 K/m
	Horizontal	1 K/m

***Bei Anwendung der integrierten thermischen Fehlerkompensation**

CARBstrato / CARBapex Prospekt auf Anfrage

Sicherheitssystem
Für diese Koordinatenmessgeräte, bietet Mitutoyo individuelle Sicherheitssysteme an, welche den Anforderungen der jeweils aktuellen Maschinenrichtlinie entsprechen.

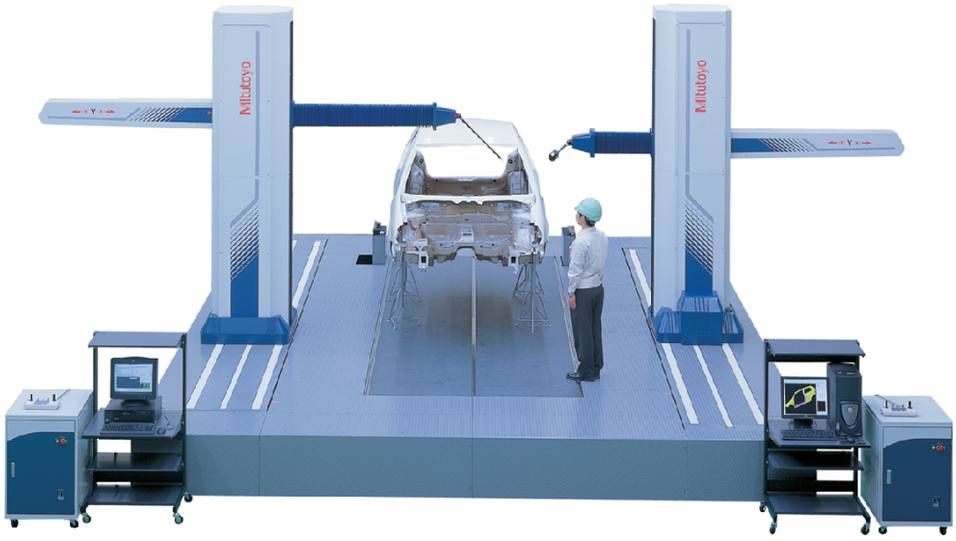
Fundament
Diese Baureihe erfordert immer ein spezielles Fundament. Bitte kontaktieren Sie Ihren Mitutoyo Partner für weitere Details.

Mitutoyo bietet Ihnen über 600 Taster sowie hoch spezialisiertes Equipment für Ihre Messaufgabe - Für detaillierte Informationen, siehe Abschnitt Messsysteme, Messköpfe und Taster in diesem Katalog.

Serie 360 - Horizontale CNC Koordinatenmessgeräte

Große CNC KMG in Ständerbauweise mit horizontaler Ausrichtung des Messarms. Die CNC Koordinatenmessgeräte stehen als Single- oder Dual-Arm-Messsysteme für die Vermessung von Fahrzeugkarosserien, Teilen des Schiff- oder Flugzeugbau sowie Windkraftanlagen zur Verfügung.

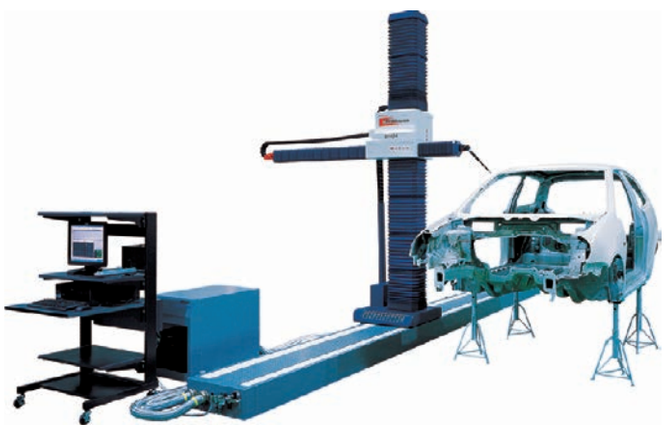
- Single- oder Dualarm-Messsystem, synchron gesteuert
- Erweiterte Kollisionskontrolle für den dualen Betrieb
- Optionale Kollisionsüberwachung durch Lichtschranke am Ausleger (Y-Achse)
- Führungsbereich der X- Achse staubgeschützt und begehbar



CARBstrato

Nr.	$E_{0,MPE}$ [1]
CARBstrato	(18+20L/1000) µm
CARBapex	(25+28L/1000) µm

[1] Nach ISO 10360-2:2010 bei Verwendung des SP25M/SM25-1 Tastsystems und einem Taster Ø4x50 mm. L=Messlänge [mm]



CARBapex

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

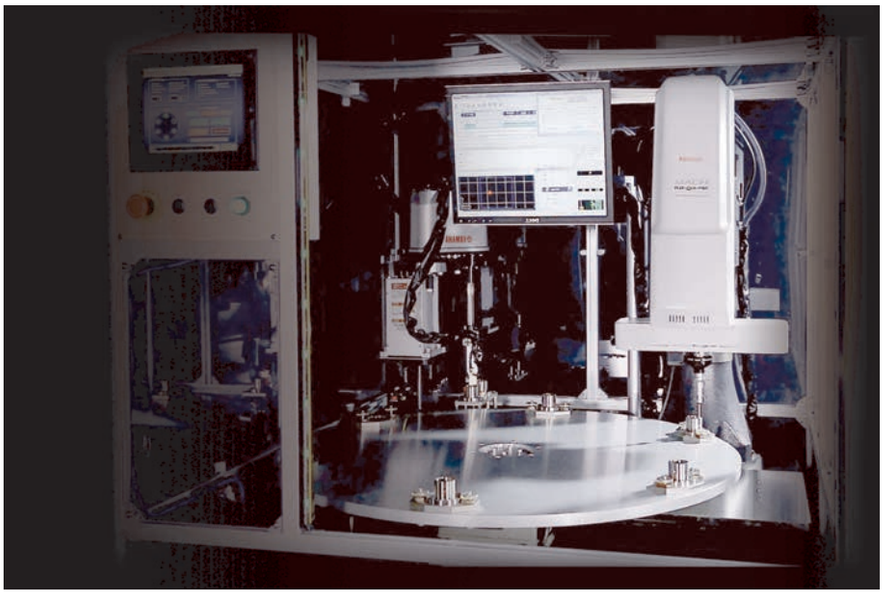
Mitutoyo

MACH Ko-ga-me Serie

Series 357 - Flexibles Messsystem

MACH Ko-ga-me ist ein einzigartiges und kompaktes 3Koordinatenmessgerät für die automatisierte Messung. Sie suchen die schnelle, extrem kompakte, leichte und einfach zu montierende Lösung für Ihre Messaufgabe? MACH Ko-ga-me wurde für eine flexible Integration in Fertigungszellen aber auch für Stand-Alone-Anwendungen entwickelt. Das außergewöhnliche CNC-3Koordinatenmessgerät kann an eine Vielzahl unterschiedlicher Rahmenmodelle montiert werden. Der zulässige Temperaturbereich von 10°C bis 35°C bietet auch für Ihre Produktionsumgebung Flexibilität und Leistungsfähigkeit.

- Kompaktes In-Line-System
- Hohe Messgeschwindigkeit
- Unterstützt scannende und schaltende Messköpfe
- Ideal für die Untersuchung einzelner Merkmale
- Sehr geringer Platzbedarf - Perfekte Einbindung in den Produktionsprozess
- Auch als Stand-Alone Lösung geeignet
- Entwickelt für die Produktionsumgebung 10°C - 35°C



In-Line Anwendungsbeispiel mit MACH Ko-ga-me

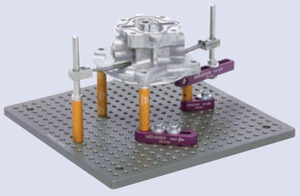
MACH Ko-ga-me Modelle:

Nr.	Modell	Messbereich [mm]	Gewicht [kg]
357-165	12128-3V	120 x 120 x 80	36

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,02 µm
Längenmess-abweichung	ab E0, MPE: (2,4+0,57L/100) µm
Verfahrgeschwindigkeit	340 mm/s
3D Beschleunigung	6750 mm/s²

MACH Ko-ga-me 12128-3V, Halterung optional



Mitutoyo eco-fix Spannsystem-Sets:
- flexible, schnelle & einfache Montage
- Zeit & Kostenersparnis
- unkomplizierte Anpassung bei Produktänderungen

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sehen Sie wie Sie Ihre Produktivität mit dem KMG MACH Ko-ga-me steigern können

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

MACH-3A 653

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,1 µm
Längenmess-abweichung	ab E0, MPE: (2,2+0,35L/100) µm
Verfahrgeschwindigkeit	1212 mm/s

Bedingungen der Umgebungstemperatur:

Temperaturbereich		5°C - 40°C
Temperatur-schwankung	pro Stunde	2°C
	pro 24 Stunden	10°C
Temperatur-gradient	Vertikal	1°C/m
	Horizontal	1°C/m

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sehen Sie wie Sie Ihre Produktivität mit dem KMG MACH-3A 653 steigern können

StyliCleaner, immer zuverlässige und saubere Taster

Serie 360 - In-Line KMG

MACH-3A 653, das Koordinatenmessgerät mit horizontaler Z-Achse und Index-Drehtisch (Option) ist für die schnelle und präzise Inline-Messung konzipiert. Es gewährleistet einen hervorragenden Werkstückdurchsatz und ermöglicht es Ihnen, Ihren Messprozess zu verbessern. Die geringe Stellfläche und der gegenüber dem Vorgänger-Modell noch bessere Schutz vor rauen Produktionsumgebungen machen MACH-3A 653 zum verlässlichen 3KMG für Ihre Messungen in Werkstatt und Produktion.

- Extrem hohe Beschleunigung und Verfahrgeschwindigkeit
- Drastische Reduzierung der Messzyklen im Vergleich zu herkömmlichen KMG
- Kompakte Bauweise, lässt mehr Raum für Produktionsmaschinen
- Messbereich für flexible Belade-Systeme frei zugänglich
- Maschinensteuerung und PC im staubdichten Schaltschrank mit Luft-Zirkulation
- Hochgenaue, wartungsarme Linear-Führungen und Kugellager
- Kein Druckluftanschluss notwendig
- Integrierte thermische Fehlerkompensation von 5°C bis 40°C
- Hochgenaue Linear-Glasmaßstäbe, Ziffernschrittwert 0,1 µm
- 2-Hand-Multi-Funktion-Joystick-Box mit Geschwindigkeitsregler und Totmannschalter
- Optional mit Index-Drehtisch für noch mehr Flexibilität

Nr.	Modell	Messbereich [mm]
360-415-10	MACH-3A 653	600 x 500 x 280

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

MACH-V 9106

Serie 360 - In-Line CNC Koordinatenmessgeräte

Das 3Koordinatenmessgerät MACH-V 9.106 mit vertikaler Z-Achse wurde für die schnelle und präzise Inline-Messung entwickelt. Es garantiert einen hervorragenden Werkstückdurchsatz und ermöglicht es Ihnen, Ihren Messprozess zu verbessern und zu beschleunigen.
Das Design erlaubt flexiblen Beladesystemen Werkstücke entweder vorne/hinten oder links/rechts durch das 3KMG zu transportieren. Dies macht es zu einem äußerst anpassungsfähigen Messsystem für Ihre Fertigungslinie. Außerdem können zur Prozessoptimierung Toleranzinformationen vor und nach der Bearbeitung an Ihre Werkzeugmaschinen geliefert werden.

- Hohe Geschwindigkeit und Genauigkeit durch zentrischen Antrieb
- Alle Antriebe und Glasmaßstäbe Staub geschützt
- Maschinensteuerung und PC im staubdichten Schaltschrank mit Luft-Zirkulation
- Durch kompakte Bauweise unkompliziert in den Produktionsablauf zu integrieren
- Messbereich für flexible Beladesysteme von vorn/hinten und links/rechts frei zugänglich
- Hochgenaue wartungsarme Linear-Führungen
- Kein Druckluftanschluss notwendig
- Integrierte thermische Fehlerkompensation von 5C° bis 35°C
- Hochgenaue Linear-Glasmaßstäbe, Ziffernschrittwert 0,1 µm

MACH-V 9106

Nr.	Modell	Messbereich [mm]
360-224-10EU	MACH-V9106	900 x 1000 x 600

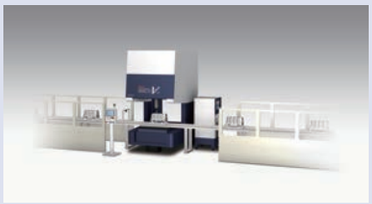
Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

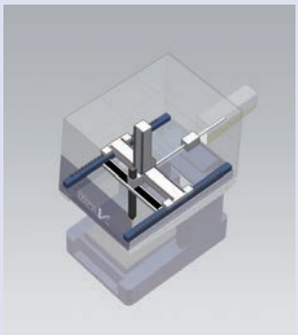
Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,1 µm
Längenmess-abweichung	ab E0, MPE: (2,5+0,35L/100) µm
Verfahrgeschwindigkeit	866 mm/s

Bedingungen der Umgebungstemperatur:

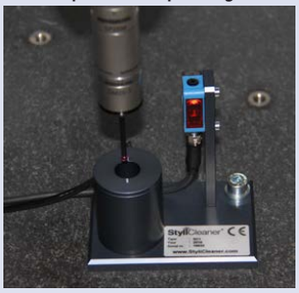
Temperaturbereich		5°C - 35°C
Temperatur-schwankung	pro Stunde	2°C
	pro 24 Stunden	10°C
Temperatur-gradient	Vertikal	1°C/m
	Horizontal	1°C/m





Sicherheitssystem
Für diese Koordinatenmessgeräte, bietet Mitutoyo individuelle Sicherheitssysteme an, welche den Anforderungen der jeweils aktuellen Maschinenrichtlinie entsprechen.

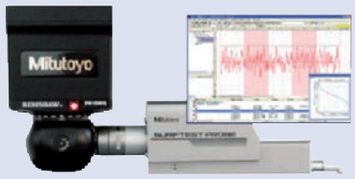
Mitutoyo eco-fix Spannsystem-Sets:
- flexible, schnelle & einfache Montage
- Zeit & Kostenersparnis
- unkomplizierte Anpassung bei Produktänderungen



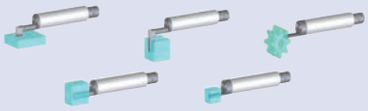
StyliCleaner, immer zuverlässige und saubere Taster

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messkopfsysteme für Koordinatenmessgeräte



SURFTEST Probe



Optionale Detektoren

Technische Daten

Laser Klasse	Class 2 [EN/IFC 60825-1(2014)] Class 2 [JIS C 6802: 2014] Laser Typ: Rotlicht-Halbleiter SurfaceMeasure 201FS Laser Typ: Halbleiter

Messen einer Farbmusterplatte

Messen eines glänzenden Werkstücks

SF201 FS mit Flying-Spot-Technologie eignet sich für schwierige und hochgenaue Messaufgaben, wie zum Beispiel der Messpunktaufnahme an diesem Verdichterrad. Niedrigste Scanningabweichung in seiner Klasse.

SURFTEST Probe

Oberflächenrauheitsmessung, direkt auf dem KMG!

Der neue Messkopf von Mitutoyo, schließt die Lücke zwischen der typischen dimensionalen Messung und der Analyse von Oberflächenrauheiten. Anstatt Werkstücke zu einem weiteren Messgerät oder aber ein weiteres Messgerät zum Werkstück transportieren zu müssen, erlaubt der Messkopf SURFTEST Probe Oberflächenrauheitsmessungen auf dem KMG. Der Messkopf erweitert das KMG um die bewährte Technologie aus der SJ-310 Serie einschließlich derer Tastköpfe, auch in kleinen Bohrungen und tiefen Nuten.

- Bewährte Mitutoyo Surftest SJ-310 Technologie
- 5 verschiedene Tastköpfe für unterschiedliche Messaufgaben
- Hohe Genauigkeit - Keine Bewegung des KMG während der Messung
- Alle Ergebnisse auf einem Messgerät
- Grafische und numerische Protokollausgabe
- Einheitliches, gemeinsames Messprotokoll für Geometrie und Oberflächenrauheit

SurfaceMeasure

Schnelle Datenerfassung von Werkstückoberflächen und -kanten
SurfaceMeasure, Mitutoyos Laserscanner zur schnellen, zeiteffektiven Aufnahme von Punktwolken. Adaptiert an die Pinole des 3KMG ermöglicht der SurfaceMeasure automatisiertes Digitalisieren auch bei sich wiederholende Messzyklen.
* Bei Verwendung von SurfaceMeasure 606/610/1010/1010

Vorteile der berührungslosen Messung
Die berührungslose Messung ermöglicht nicht nur die Messung von Werkstücken oder Materialien, die durch berührende Messsysteme leicht verformt werden. SurfaceMeasure liefert durch die hohe Messpunktaufnahme (bis zu 75000 Punkte/s), bei gleichzeitig geringem Messpunktanstand (ab 0,06mm) auch wichtige Oberflächeninformationen die nicht nur produktionsbegleitend sondern zusätzlich bereits in der Entwicklungs-, Design- und Prototypenphase effektiv analysiert werden können.

Pulverlose Messung
Durch die automatisch digitale Anpassung der Laserintensität an die Oberflächenbeschaffenheit des Werkstücks sowie der vorherrschenden Lichtbedingungen, kann auf das Einsprühen von Werkstücken selbst bei extrem reflektierenden und farbintensiven Oberflächen verzichtet werden.

Analyse der Punktwolke
Leistungsstarke Auswertesoftware nutzt die gewonnen Punktwolken zu Analysezwecken, zum Beispiel zur Extraktion von geometrischen Elementen, zur Auswertung von Freiformflächen und Profilformen sowie zum Vergleich mit CAD-Daten oder auch als Datenbasis für ein späteres Reverse Engineering.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messkopfsysteme für Koordinatenmessgeräte

Nr.	Modell	Sichtfeldbreite	Sichtfeldtiefe	Genauigkeit (1_C)	Max. Messpunkterfassung	Linie	Punkt
02AQH100	SM 606	60 mm	60 mm	12 µm	75000 Punkte/s	Wellenlänge: 660 nm Strahlungsleistung: 4mW	Wellenlänge: 635 nm Strahlungsleistung: 1mW
02AQH200	SM 606T	3x65 mm	65 mm	17 µm	3x25000 Punkte/s	Wellenlänge: 660 nm Strahlungsleistung: 4mW	Wellenlänge: 635 nm Strahlungsleistung: 1mW
02AQH250	SM 610	60 mm	100 mm	15 µm	75000 Punkte/s	Wellenlänge: 660nm Strahlungsleistung: 4mW	Wellenlänge: 635 nm Strahlungsleistung: 1mW
02AQH280	SM 1010	100 mm	100 mm	18 µm	75000 Punkte/s	Wellenlänge: 660 nm Strahlungsleistung: 4mW	Wellenlänge: 635 nm Strahlungsleistung: 1mW
02AQH290	SM 403	40 mm	30 mm	8 µm	60000 Punkte/s	Wellenlänge: 660 nm Strahlungsleistung: 4mW	Wellenlänge: 635 nm Strahlungsleistung: 1mW
02AQJ500	SM 201FS	23 mm	15 mm	1.8 µm	25000 Punkte/s	Wellenlänge: 670 nm Strahlungsleistung: 1mW	

SM 403/606/610/1010

SM 606T

SM 201FS

QVP

Quick Vision Probe, Bildverabeitung für Mitutoyo 3Koordinatenmessgeräte

Der QVP misst effizient mikrogeometrische Formen, die mit einem berührenden Messkopfsystem nicht gemessen werden können, sowie elastische Werkstücke, die sich durch die aufgebrachten Messkräfte leicht verformen würden.
Durch die Verwendung eines geeigneten Messkopf-Wechselsystems kann der QVP gegen berührende Messkopfsysteme automatisch gewechselt werden.

- Schnelle optische Messung – die perfekte Wahl für kleine Merkmale und weichen Materialien
- Ideal in Kombination mit berührenden Sensoren
- Vorbereitet für automatisches Messkopf-Wechselrack ACR3
- Vier Objektive bieten verschiedene optische Vergrößerungen
- Von 0,375 x bis 3,75 x
- Weißes LED Ringlicht
- Weißes LED Koaxiallicht

QVP (Bildverarbeitender Messkopf für KMG)

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Messkopfsysteme für Koordinatenmessgeräte

MPP-310Q

MPP-310Q

Ultra hochgenauer scannender Messkopf mit sehr geringer Messkraft

MPP310 verfügt intern über hochgenaue Maßstäbe für jede Richtung (X, Y, Z). Die an allen Achsen eingesetzten Luftlager sorgen für einen reibungslosen Einsatz der Taster mit minimaler Messkraft. Die zusätzliche interne Klemmung der Achsen, vermeiden beim Scannen auf schrägen oder gewölbten Oberflächen, unerwünschte Auslenkungen und vermeiden somit mögliche Messfehler.

- Ziffernschrittwert 0,01 µm
- Messbereich ±1 mm
- Extrem niedrige Antatstkraft von 0,03 N
- Tasterlängen bis 200 mm
- Luftlager in allen Achsen, für einen "reibungslosen" Einsatz
- Achsenklemmung; für das Scannen auf schrägen oder gewölbten Flächen

PH20

PH20

Schnelle berührende Messungen, in jeder Winkelstellung

- "Head Touch", Kopfantastungen für eine verbesserte Wiederholbarkeit
- Merkmalorientierte Einmesssroutine für eine verbesserte Genauigkeit
- Automatischer Tastermodulwechsel über MCR20
- Spezielle Einmessroutine für Messungen in jeder Winkelstellung
- Volle Integration in MCOSMOS

Revo

Revo

5-Achsen Messtechnik

- High-Speed-Scanning in jeder Winkelstellung
- Tastereinsatbewegung erfolgt größtenteils durch dynamischen 2-Achsen-Messkopf
- Unbegrenzte Positionierung und synchronisierte 5-Achsen-Bewegung
- Schnelle Erfassung von Messpunkten dank Kopf-Antastungen
- Hohe Präzision und Wiederholgenauigkeit
- Multisensorfähig
- 5-Achsen-Bewegung eliminiert zeitaufwendige Indexierung des Messkopfes

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

5-Achsen Scanning mit CRYSTA-Apex S und Revo

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Messkopfsysteme für Koordinatenmessgeräte

Taktil scannende Messköpfe

Scannende Messköpfe mehrere hunderte Messpunkte auf der Werkstückoberfläche erfassen, dies ermöglicht eine zuverlässige Messung von Form, Größe und Position. Selbstverständlich steht die Einzelpunkt-Messung, bekannt von schaltenden Messköpfen, ebenfalls zur Verfügung. Somit steht eine Reihe von Lösungen für alle Größen und 3KMG-Konfigurationen zur Verfügung.

SP80
direkt an der 3KMG-Pinole adaptiertes passives Scanning-Messkopfsystem. Das integrierte digitale Wegmesssystem bietet eine hohe Messgenauigkeit bei gleichzeitig hoher Scanning-Geschwindigkeit, auch bei langen Tastsystemen.

SP25M
leichter, hochgenauer Scanning-Messkopf mit einem Außendurchmesser von nur 25 mm. Durch die kompakte Bauweise eignet sich der SP25M insbesondere für Dreh-/Schwenksysteme wie PH10MQ. Praktisch auch für 3KMG mit kleinem Messvolumen.

SP600M
Ein zuverlässiger analoger Scanning-Messkopf. Ideal zum scannen von Profilen und feinsten Oberflächendetails. Die hohe Leistungsfähigkeit erlaubt eine schnelle Aufnahme von großen Datenmengen zum Messen oder Digitalisieren. Einsetzbar an einer Vielzahl von 3KMG.

Taktil schaltende Messköpfe

TP7M
Hochgenauer taktil schaltender Messkopf

TP200
Ultragenauer, taktil schaltender Messkopf

SCR200
Tastermodulwechselsystem

Micro Messkopf
UMAP-KMG

TP20
Messkopf

MCR20
Tastermodulwechselsystem

MH20i / MH20
Messkopf

Messköpfe

PH10M
Dreh-/Schwenk-Messkopf

MIH
Manuell positionierbarer Messkopf

PH1
Einfacher Messkopf

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Taster-Sets

Taster-Set M2 Addition

Mitutoyo bietet Ihnen über 600 Taster sowie Equipment innerhalb einer breiten Palette von ausgewählten Materialien wie Stahl, Aluminium, Keramik, Rubin, Zirkonoxid oder Siliziumnitrid.

Taster-Set M2 Addition

Nr.	Inhalt	Beschreibung	Länge [mm]
K651382	1x Best.-Nr. K651058	5-Wege Tasterhalter M2	7,5
	1x Best.-Nr. K651040	Taster-Verlängerung Stahl M2	30
	1x Best.-Nr. K651039	Taster-Verlängerung Stahl M2	20
	4x Best.-Nr. K651038	Taster-Verlängerung Stahl M2	10
	1x Best.-Nr. K651022	Taster Stahl-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651021	Taster Stahl-Rubin M2	20
	5x Best.-Nr. K651019	Taster Stahl-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651012	Taster Stahl-Rubin M2	10
	2x Best.-Nr. K651223	Stiftschlüssel ø 1,2 mm	23

Taster-Set M2 Basic 1

Taster-Set M2 Basic 1

Nr.	Inhalt	Beschreibung	Länge [mm]
K651377	1x Best.-Nr. K651012	Taster Stahl-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651014	Taster Stahl-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651019	Taster Stahl-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651016	Taster Stahl-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651021	Taster Stahl-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651022	Taster Stahl-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651031	Zylindertaster Stahl M2	13
	1x Best.-Nr. K651062	Adapter M2	7
	1x Best.-Nr. K651054	5-Wege Taster M2	30
	1x Best.-Nr. K651083	Scheibentaster Stahl M2	7,5
	1x Best.-Nr. K651085	Scheibentaster Stahl - Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651038	Taster-Verlängerung Stahl M2	10
	1x Best.-Nr. K651039	Taster-Verlängerung Stahl M2	20
	2x Best.-Nr. K651223	Stiftschlüssel ø 1,2 mm	23

Taster-Set M2 Basic 2

Taster-Set M2 Basic 2

Nr.	Inhalt	Beschreibung	Länge [mm]
K651354	1x Best.-Nr. K651235	Taster Hartmetall-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651249	Taster Hartmetall-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651019	Taster Stahl-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651347	Taster Kohlefaser-Rubin M2	50
	1x Best.-Nr. K651348	Taster Kohlefaser-Rubin M2	50
	1x Best.-Nr. K651349	Taster Kohlefaser-Rubin M2	50
	1x Best.-Nr. K651350	Taster-Verlängerung-CRP M2	40
	1x Best.-Nr. K651351	Taster-Verlängerung-CRP M2	50
	1x Best.-Nr. K651352	Taster-Verlängerung-CRP M2	70
	1x Best.-Nr. K651353	Taster-Verlängerung-CRP M2	90
	1x Best.-Nr. K651058	5-Wege-Tasthalter M2	7,5
	1x Best.-Nr. K651223	Stiftschlüssel ø 1,2 mm	

Taster-Set M2 Expansion

Taster-Set M2 Expansion

Nr.	Inhalt	Beschreibung	Länge [mm]
K651378	1x Best.-Nr. K651236	Taster Hartmetall-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651248	Taster Hartmetall-Rubin M2	20
	2x Best.-Nr. K651257	Taster Hartmetall-Rubin M2	30
	1x Best.-Nr. K651233	Taster Hartmetall-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651276	Taster Hartmetall-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651012	Taster Stahl-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651013	Taster Stahl-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651014	Taster Stahl-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651015	Taster Stahl-Rubin M2	10
	2x Best.-Nr. K651020	Taster Stahl-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651032	Zylindertaster Stahl-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651052	4-Wege-Taster-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651098	Spitztaststift Hartmetall M2	10
	1x Best.-Nr. K651083	Scheibentaster Stahl M2	7,5
	1x Best.-Nr. K651084	Scheibentaster Stahl M2	7,5
	1x Best.-Nr. K651041	Taster-Verlängerung Stahl M2	40
	2x Best.-Nr. K651223	Stiftschlüssel ø 1,2 mm	23

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Taster-Sets

Taster-Set M2 Professional

Nr.	Inhalt	Beschreibung	Länge [mm]
K651379	1x Best.-Nr. K651236	Taster Hartmetall-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651248	Taster Hartmetall-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651233	Taster Hartmetall-Rubin M2	10
	2x Best.-Nr. K651276	Taster Hartmetall-Rubin M2	10
	2x Best.-Nr. K651012	Taster Stahl-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651013	Taster Stahl-Rubin M2	10
	3x Best.-Nr. K651014	Taster Stahl-Rubin M2	10
	5x Best.-Nr. K651019	Taster Stahl-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651015	Taster Stahl-Rubin M2	10
	2x Best.-Nr. K651020	Taster Stahl-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651016	Taster Stahl-Rubin M2	10
	2x Best.-Nr. K651021	Taster Stahl-Rubin M2	20
	3x Best.-Nr. K651017	Taster Stahl-Rubin M2	10
	3x Best.-Nr. K651022	Taster Stahl-Rubin M2	20
	2x Best.-Nr. K651018	Taster Stahl-Rubin M2	10
	2x Best.-Nr. K651024	Taster Stahl-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651025	Taster Stahl-Rubin M2	11
	1x Best.-Nr. K651030	Zylindertaster Stahl M2	11
	1x Best.-Nr. K651031	Zylindertaster Stahl M2	13
	1x Best.-Nr. K651032	Zylindertaster Stahl M2	20
	1x Best.-Nr. K651062	Adapter M2	7
	1x Best.-Nr. K651052	4-Wege-Taster-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651053	5-Wege-Taster-Rubin M2	18
	1x Best.-Nr. K651054	5-Wege-Taster-Rubin M2	30
	1x Best.-Nr. K651097	Spitztaststift Stahl M2	15
	1x Best.-Nr. K651098	Spitztaststift Hartmetall M2	10
	1x Best.-Nr. K651083	Scheibentaster Stahl M2	7,5
	1x Best.-Nr. K651084	Scheibentaster Stahl M2	7,5
	1x Best.-Nr. K651085	Scheibentaster Stahl-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651090	Hohlhalbkugel Keramik M2	11
	1x Best.-Nr. K651058	5-Wege-Tasthalter M2	7,5
	4x Best.-Nr. K651037	Taster-Verlängerung Stahl M2	5
	2x Best.-Nr. K651038	Taster-Verlängerung Stahl M2	10
	2x Best.-Nr. K651039	Taster-Verlängerung Stahl M2	20
	2x Best.-Nr. K651040	Taster-Verlängerung Stahl M2	30
	2x Best.-Nr. K651041	Taster-Verlängerung Stahl M2	40
	2x Best.-Nr. K651223	Stiftschlüssel ø 1,2 mm	23

Taster-Set M2 Starter

Nr.	Inhalt	Beschreibung	Länge [mm]
K651376	1x Best.-Nr. K651012	Taster Stahl-Rubin M2	10
	1x Best.-Nr. K651019	Taster Stahl-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651021	Taster Stahl-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651022	Taster Stahl-Rubin M2	20
	1x Best.-Nr. K651038	Taster-Verlängerung Stahl M2	10
	1x Best.-Nr. K651039	Taster-Verlängerung Stahl M2	20
	2x Best.-Nr. K651223	Stiftschlüssel ø 1,2 mm	23

Taster-Set M3 CRP 1

Nr.	Inhalt	Beschreibung	Länge [mm]
K651318	1x Best.-Nr. K651297	Taster Kohlefaser-Rubin M3	21
	1x Best.-Nr. K651298	Taster Kohlefaser-Rubin M3	21
	1x Best.-Nr. K651301	Taster Kohlefaser-SiNi M3	21
	1x Best.-Nr. K651299	Taster Kohlefaser-Rubin M3	31
	1x Best.-Nr. K651300	Taster Kohlefaser-Rubin M3	40
	1x Best.-Nr. K651303	Taster Kohlefaser-Rubin M3	50
	1x Best.-Nr. K651223	Stiftschlüssel ø 1,2 mm	

Taster-Set M3 CRP 2

Nr.	Inhalt	Beschreibung	Länge [mm]
K651319	1x Best.-Nr. K651302	Taster Kohlefaser-Rubin M3	21
	1x Best.-Nr. K651304	Taster Kohlefaser-Rubin M3	21
	1x Best.-Nr. K651303	Taster Kohlefaser-Rubin M3	50
	1x Best.-Nr. K651306	Taster Kohlefaser-Rubin M3	50
	1x Best.-Nr. K651305	Taster Kohlefaser-Rubin M3	75
	1x Best.-Nr. K651223	Stiftschlüssel ø 1,2 mm	

Taster-Set M2 Professional

Taster-Set M2 Starter

Taster-Set M3 CRP 1

Taster-Set M3 CRP 2

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Taster-Sets

Taster-Set M3 Basic

Nr.	Inhalt	Beschreibung	Länge [mm]
K651381	1x Best.Nr. K651170	Adapter Stahl M3	5
	1x Best.Nr. K651146	Taster Stahl-Rubin M3	21
	5x Best.Nr. K651147	Taster Stahl-Rubin M3	21
	1x Best.Nr. K651148	Taster Stahl-Rubin M3	21
	3x Best.Nr. K651151	Taster Stahl-Rubin M3	31
	1x Best.Nr. K651152	Taster Stahl-Rubin M3	33,5
	1x Best.Nr. K651169	5-Wege-Tasterhalter Stahl M3	13
	1x Best.Nr. K651180	Drehgelenk Stahl M3	11,5
	1x Best.Nr. K651172	Scheibentaster Stahl M3	33
	1x Best.Nr. K651174	Scheibentaster Stahl M3	7,5
	1x Best.Nr. K651157	Taster-Verlängerung Stahl M3	20
	1x Best.Nr. K651159	Taster-Verlängerung Stahl M3	35
	2x Best.Nr. K651223	Stiftschlüssel ø 1,2 mm	23
	1x Best.Nr. K650135	Innensechskant	

Taster-Set M3 CRP 3

Nr.	Inhalt	Beschreibung	Länge [mm]
K651320	1x Best.-Nr. K651302	Taster Kohlefaser-Rubin M3	21
	1x Best.-Nr. K651304	Taster Kohlefaser-Rubin M3	21
	1x Best.-Nr. K651303	Taster Kohlefaser-Rubin M3	50
	1x Best.-Nr. K651306	Taster Kohlefaser-Rubin M3	75
	1x Best.-Nr. K651305	Taster Kohlefaser-Rubin M3	100
	1x Best.-Nr. K651223	Stiftschlüssel ø 1,2 mm	

Taster-Set M3 Starter

Nr.	Inhalt	Beschreibung	Länge [mm]
K651380	1x Best.-Nr. K651146	Taster Stahl-Rubin M3	21
	1x Best.-Nr. K651147	Taster Stahl-Rubin M3	21
	1x Best.-Nr. K651148	Taster Stahl-Rubin M3	21
	1x Best.-Nr. K651151	Taster Stahl-Rubin M3	31
	1x Best.-Nr. K651152	Taster Stahl-Rubin M3	33,5
	1x Best.-Nr. K651157	Taster-Verlängerung Stahl M3	20
	1x Best.-Nr. K651159	Taster-Verlängerung Stahl M3	35
	2x Best.-Nr. K651223	Stiftschlüssel ø 1,2 mm	23

Taster-Set M4

Nr.	Inhalt	Beschreibung	Länge [mm]
K651383	1x Best.-Nr. K651184	Taster Keramik-Rubin M4	100
	1x Best.-Nr. K651182	Taster Keramik-Rubin M4	50
	1x Best.-Nr. K651216	Adapter Keramik M4/M3	100
	1x Best.-Nr. K651215	Adapter Keramik M4/M3	75
	1x Best.-Nr. K651214	Adapter Keramik M4/M3	50
	1x Best.-Nr. K651204	Taster-Verlängerung Keramik M4	50
	1x Best.-Nr. K651203	Taster-Verlängerung Keramik M4	30
	1x Best.-Nr. K651170	Adapter M3/M2	5
	1x Best.-Nr. K651208	Adapter M4/M3	9
	2x Best.-Nr. K650346	Stiftschlüssel	49
	2x Best.-Nr. K651223	Stiftschlüssel	23
	1x Best.-Nr. K651058	5-Wege-Tasterhalter M2	7,5
	1x Best.-Nr. K651169	5-Wege-Tasterhalter M3	13
	1x Best.-Nr. K651206	5-Wege-Tasterhalter M4	18
	1x Best.-Nr. K651186	Taster Stahl-Rubin M4	19,5
	4x Best.-Nr. K651187	Taster Stahl-Rubin M4	19
	1x Best.-Nr. K651188	Taster Stahl-Rubin M4	18

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

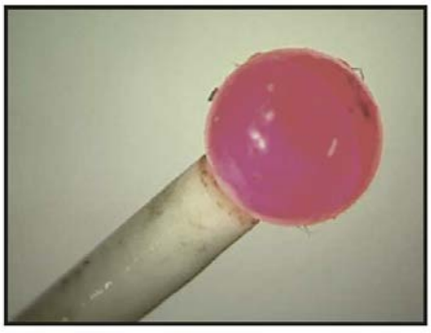
StyliCleaner

Die integrierte Lösung zur Reinigung Ihrer kugelförmigen Tastelemente

Zuverlässige Messergebnisse mit dem StyliCleaner!

Eleminieren Sie das Rislko falscher Messergebnisse durch verschmutze Tastelemente!

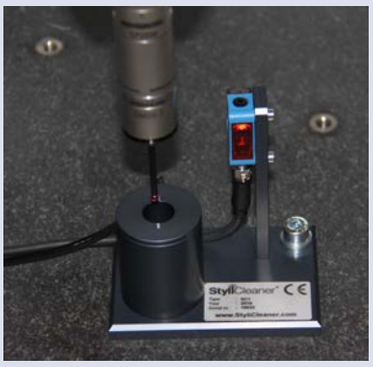
Mitutoyo StyliCleaner, die automatisierte Lösung zur Entfernung von Staub oder Spänen an kugelförmigen Tastelementen gerader Taster an 3Koordinatenmessgeräten. Der StyliCleaner reinigt Ihr Tastelement automatisch - auch während des Messvorgangs. In nur 30 Sekunden entfernt eine Kombination aus Druckluft und Reinigungsmittel zuverlässig alle Verunreinigungen vom Tastelement. Der StyliCleaner macht nicht nur dem Aufwand der manuellen Reinigung ein Ende, sondern auch dem zeitaufwendigen Neu-Einmessen aller Tasterstellungen. Dadurch erhöht der von einem Mitutoyo-Anwendungstechniker in Zusammenarbeit mit Kunden entwickelte StyliCleaner, die Effizienz und Zuverlässigkeit Ihrer Qualitätssicherung drastisch!



Verschmutztes Tastelement

Gereinigtes Tastelement

Nr.	Modell	Bemerkung
63AAA102	SC1	Nur für gerade Taster



StyliCleaner, immer zuverlässige und saubere Taster

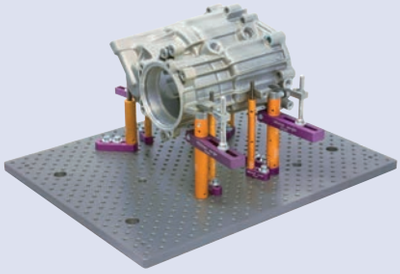
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

KMG Aufspannsysteme

eco-fix Serie Aufspannsysteme für 3KMG

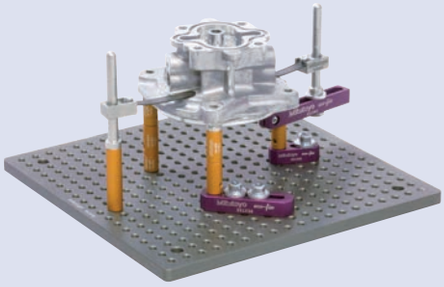
Mitutoyo eco-fix - Aufspannsysteme für 3KMG - Genauigkeit durch Erfahrung

Mitutoyo Aufspannsystem-Sets aus der eco-fix Serie sind die schnelle und erschwingliche Lösung, um Ihre Werkstücke für die Messung auf der dem 3Koordinatenmessgerät (3KMG) vorzubereiten. In nur wenigen Minuten, ist ihr Werkstück bereit für die Messung. Daher ist eco-fix eine sehr attraktive Alternative zu kundenspezifischen Vorrichtungen.
Das modulare Aufspannsystem für 3KMG und Formmessmaschinen, eco-fix, ermöglicht entspanntes Arbeiten auf verschiedene Weisen. Zum ersten Mal sind Funktionen und Farben in einem praxisorientierten Konzept zur Zeitersparnis, für wirtschaftliches Arbeiten und verwechslungssicheres Handling zusammengeführt.



Aufspannvorrichtungen auf Grundplatte der Serie eco-fix

Klare optische Differenzierung der Elemente nach Farben
- Schwarz: Grundplatte
- Violett: Spann- und Aufnahmelaschen
- Orange: Aufnahmebolzen
- Silber: Werkstück-Anschlagelemente



Prospekt Mitutoyo Aufspannsysteme PR1403

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

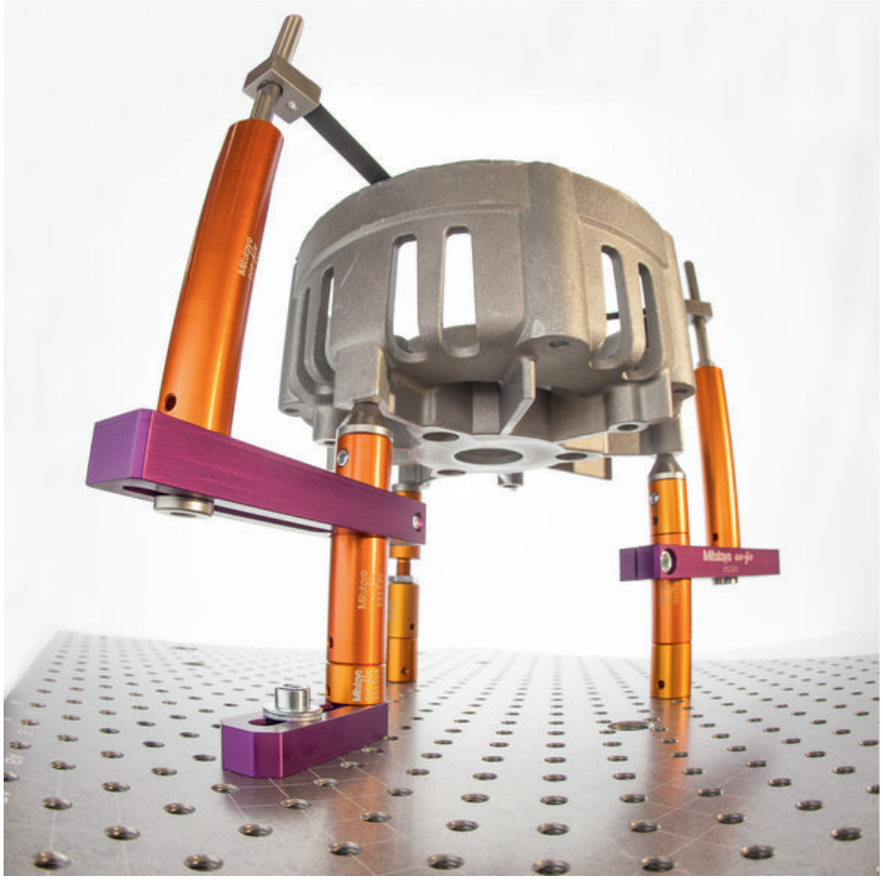
KMG Aufspannsysteme

eco-fix Serie Aufspannsysteme für 3KMG

Die einfachste Möglichkeit ihre Aufspannvorrichtung zu erstellen und zu dokumentieren:

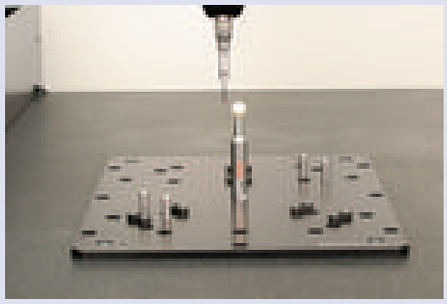
- Teilenummern auf allen Elementen zur einfachen Identifizierung der Komponenten
- Alphanumerische Gittermuster auf allen Grundplatten zur vereinfachten Positionierung und Repositionierung von Elementen
- Nutzbar mit 3KMG aller Hersteller
- Bauen Sie Ihre individuelle Aufspannvorrichtung in nur 20 Minuten!
- Flexible modulare Systeme
- Schnell und erschwinglich
- Geeignet für verschiedene Werkstücke oder auch Messmittel
- Einfache Anpassung an Produktänderungen
- M6 Gewinde-Raster
- Kaufen Sie ein Set für jedes Werkstück

Der große Vorteil von eco-fix ist - im Gegensatz zu herkömmlichen Lösungen – dass, aufgrund der modernen Konstruktion auf zusätzliche Verbindungselemente verzichtet werden kann. Diese Ideen machen eco-fix deutlich günstiger als vergleichbare Systeme - ohne auf Leistung und Vielseitigkeit zu verzichten. Die Ergebnisse sind systematische Effizienz bei überzeugender Rentabilität und deutlich reduzierten Kosten bei enormer Vielseitigkeit.

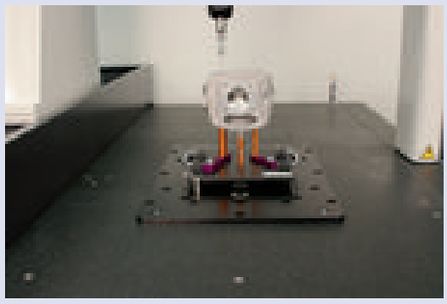


Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

KMG Aufspannsysteme



Palettenaufnahme und Einmesskugel auf dem Messtisch



Grundplatte und fixiertes Werkstück in Messposition

Start eines Teileprogramms mittels Barcode

Prospekt Mitutoyo Aufspannsysteme PR1403

Mitutoyo eco-fix Palettier- und Positioniersystem

Das erschwingliche neue manuelle Palettier- und Positioniersystem findet seinen Einsatzbereich dort, wo der Werkstückdurchsatz gesteigert werden soll und vollautomatische Lösungen nicht realisierbar sind oder das Budget übersteigen.

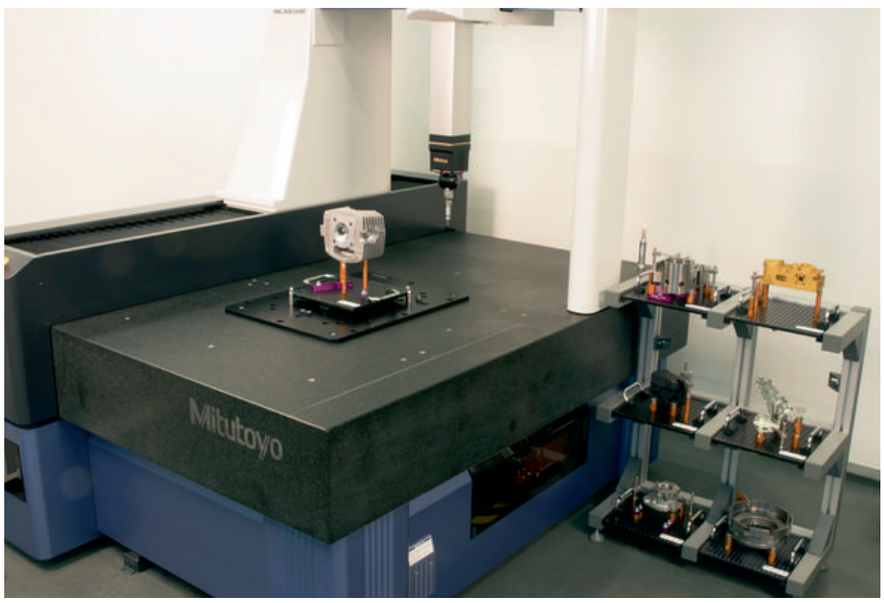
- Einfache, präzise und schnelle Repositionierung
- Verbesserte halbautomatische, serielle 3KMG-Messung
- Deutlichhöherer Messdurchsatz
- Ablageregal für perfekte Messraum-Ordnung

In Kombination mit dem bekannten eco-fix-System holen Sie das Beste aus der 3KMG-Messung heraus.

Das Palettensystem besteht aus dem bewährten Mitutoyo eco-fix System, einer Grundplatte mit zwei Griffen und drei Halbkugeln an der Unterseite. Durch letztere gelingt den Messtechnikern die schnelle und präzise Positionierung der Palette auf der Aufnahmeplatte, befestigt an der Messmaschine, in nur einem Schritt. Auf diese Weise gehört die Feineinstellung der Ausgangsposition der Vergangenheit an.

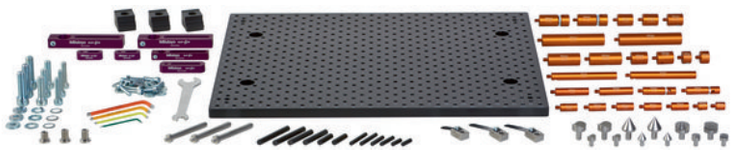
Während des Messvorgangs kann ein weiteres Werkstück auf einer zweiten, identisch ausgestatteten Palette positioniert werden. Sobald das erste Werkstück fertig gemessen ist, kann die zweite Palette auf die Aufnahmeplatte verbracht werden. Dies gewährleistet nicht nur eine schnelle und einfache Messung und, in Konsequenz - einen hohen Werkstückdurchsatz, sondern auch höchste Prozesssicherheit.

Mitutoyo bietet ein Regalsystem, das bis zu sechs Paletten aufnehmen, und in der Nähe des 3KMG platziert werden kann. Es hält die Vorrichtungen bereit für die nächste Messung. Dies schafft perfekte Ordnung im Messraum. In diesen Regalen können auch Paletten gelagert werden, die derzeit nicht benutzt werden. Mitutoyo bietet kundenspezifische Regalsysteme an, welche all Ihre eco-fix-Paletten aufnehmen, auch wenn sie mit Vorrichtungen und Werkstücken ausgestattet sind. Auf diese Weise können Sie ein Vorrichtungs-Archiv für alle Ihre Werkstücke mit einem sich wiederholenden Messplan erstellen.



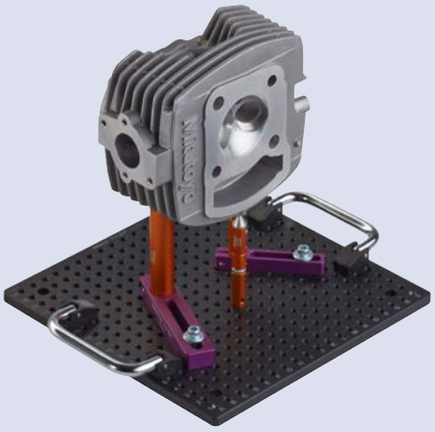
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

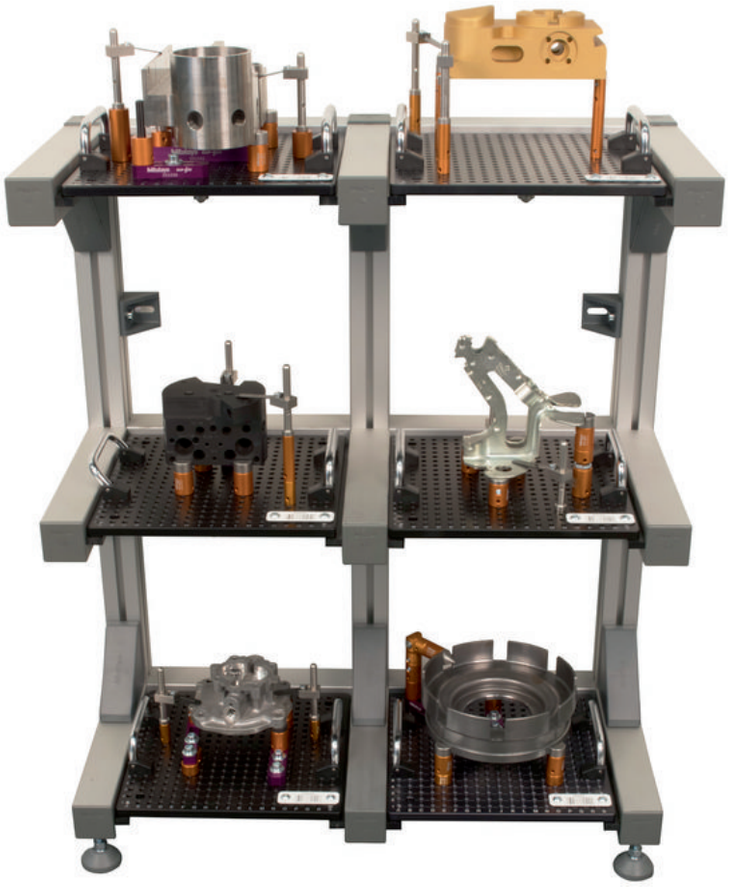
KMG Aufspannsysteme



Verschiedene eco-fix-Bausätze stehen zur Verfügung

Palettenaufnahme und Handgriffe

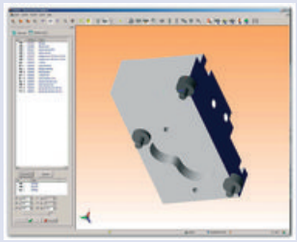


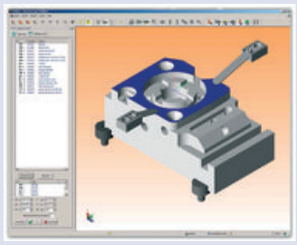


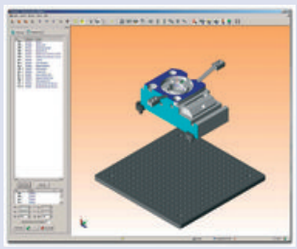
eco-fix Regalsystem mit fixierten Werkstücken

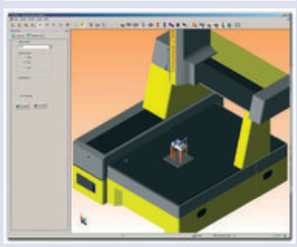
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

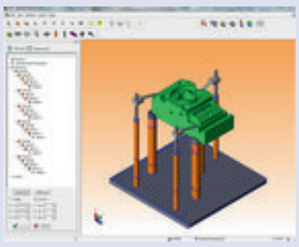
KMG Aufspannsysteme











FixtureBuilder Software

Mit der kostenlosen Software FixtureBuilder lassen sich schnell und einfach die erforderlichen CAD-Modelle der für die Aufspannung der Werkstücke erforderlichen Aufspannvorrichtungen virtuell erzeugen. Der FixtureBuilder greift auf die CAD-Bibliotheken der eco-fix Bauelemente zu und unterstützt das Zusammenbauen per Mausklick. Der Anwender kann wählen, ob er den Aufbau der virtuellen Vorrichtung manuell löst, oder diese Arbeit dem „Auto-Mode" der Software überlässt. Mit der vollständig zusammengebauten Spannvorrichtung steht ein CAD-Modell zur Verfügung, mit dessen Hilfe in der folgenden Offline-Programmierung und -Animation mit MCOSMOS unter CAT1000 die benötigten Messprogramme erzeugt werden können.
Mit der Listenfunktion lässt sich einfach feststellen, ob die benötigten Spannelemente vorhanden sind oder diese noch beschafft werden müssen; lange, bevor das Werkstück körperlich zur Verfügung steht.

- Schnelle und einfache Zusammenstellung der Spannelemnte
- Erstellt das CAD-Modelldeal for online programming
- Ideal für die On- und Offline-Programierung
- Automatische Listenerstellung der verwendeten Bauteile
- Importschnittstelle für Werkstücke: ACIS (*.sat), IGES (*.igs) und STEP (*.stp)

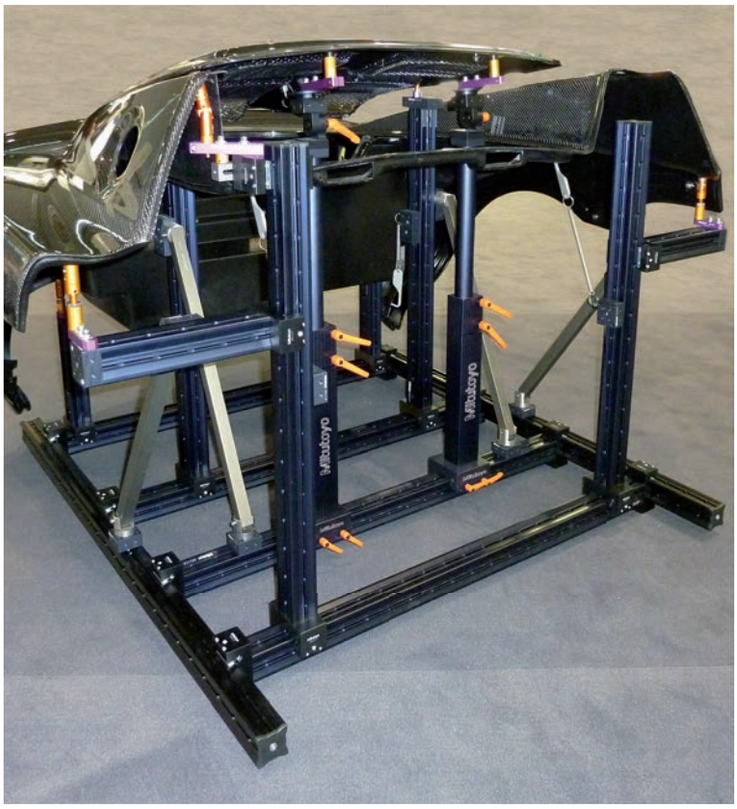
Die Software FixtureBuilder ermöglicht das Importieren der Dateiformate Acis (*.sat), Iges (*.igs) und Step (*.stp). Sie verfügt über die Exportfunktionen Hoops file (*.hsf), Autodesk (*.dwf), 3d PDF (*.pdf) und Acis Files (*.sat). Fixture- Builder, integriert in die Mitutoyo Messsoftware MCOSMOS für 3KMG, erlaubt die Bearbeitung in allen Importformaten von MCOSMOS. Die konstruierte Vorrichtung kann, auch komplett mit Bauteil, in die Messsoftware importiert werden und steht so für die Offline-Programmierung des Koordinatenmessgerätes zur Verfügung. Zum reellen Aufbau der vom FixtureBuilder erstellten Vorrichtung steht dem Anwender eine Stückliste mit Aufbauanleitung in verschiedenen Ausgabeformaten zur Verfügung. Besonders praktisch ist die 3D-Funktion im PDF-Format, sie erlaubt es, das Modell der Vorrichtung im PDF-Dokument beliebig in seiner Ansicht zu verändern. So ist es möglich, die virtuelle Konstruktion aus allen Ansichten und Lagen zu betrachten.

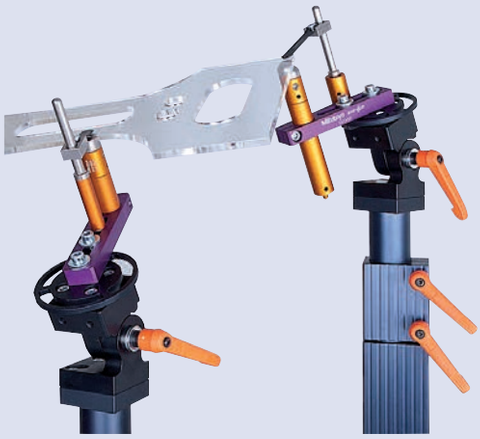
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

KMG Aufspannsysteme

vari-fix

- flexible RST Profile
- uneingeschränkt höhenverstellbar
- 360° Rotation um die eigene Achse dank Drehgelenk
- kompatibel mit den Bauteilen der eco-fix Serie





Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

KMG Umhausung

Schützen Sie Ihre Investition vor Verschmutzungen, verbessern Sie die Zuverlässigkeit Ihrer Messungen und reduzieren Sie Ihre Wartungskosten.
Mitutoyo Umhausungen sind so konzipiert, das Ihr Koordinatenmessgerät und die damit verbundene Sensorik, frei von Luftverschmutzungen bleibt.

- Zuluftsysteme (inkl. Filtereinrichtung) erzeugen einen höheren Kabineninnendruck, halten somit Luftverunreinigungen außen vor, erhöhen die Zuverlässigkeit der Messergebnisse und senken die Wartungskosten des Koordinatenmessgerätes
- Zur Regulierung der Temperatur innerhalb der Umhausung, sind Klimaanlagen optional verfügbar
- Geschlossene Umhausungen bieten stark verbesserte und saubere Arbeitsbedingungen
- Doppeltüren ermöglichen einen einfachen Zugang zum Innenraum
- Modulare Bauweise, selbsttragende Kabinenelemente ermöglichen auch die Umhausung vorhandener Maschinen, abnehmbare Kabinenwände erleichtern die jährliche Wartung
- Robuste Kabinenelemete, für raue Umgebungsbedingungen
- Transparente Polycarbonat-Scheiben, robust, langlebig, klar, lichtdurchlässig, bruchsicher und leicht zu reinigen
- Klare Linie, funktionales Design

Technische Details:
- Stranggepresste Aluminiumprofile
- Untere Einfassung aus PVC - eine Vielzahl von Farben sind erhältlich
- Obere Einfassung aus klarem Polycarbonat

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Bildverarbeitungs-messgeräte

Manuelles 2D Bildverarbeitungsmessgerät Quick Image
Seite 587

Manuelle Bildverabeitungsmessgeräte Quick Scope
Seite 589

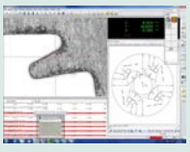
3D CNC Bildverarbeitungsmessgerät Quick Vision
Seite 591

3D CNC Multisensor Messgerät Quick Vision
Seite 597

MiScan Vision System
Seite 601

3D CNC Koordinatenmessgerät für Mikrogeometrien
Seite 602

Software für Quick Vision Geräte
Seite 604



Zubehör für Bildverarbeitungsmessgeräte
Seite 606

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Quick Image

Schnell und präzise Messungen mit nur einem Mausklick
Quick Image vereint die spezifischen Vorteile von Messprojektoren und 2D Bildverarbeitungsmessgeräten, mit **Multi-Image-Messung**, in einem besonders vielseitigen und flexibel einsetzbaren System.

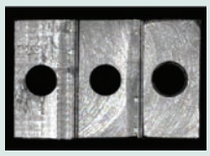
- Hohe Schärfentiefe mit großem Sichtfeld
- Beidseitig telezentrisches optisches System
- Mega-Pixel Farbkamera
- Lichtintensives 4 Quadranten LED Ringlicht
- Motorische Tische ermöglichen höchste Effiziens bei großen Werkstücken.

Technische Daten

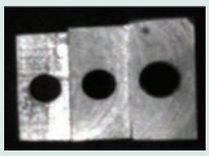
Messmodus	Hochauflösender und Normalmodus
Arbeitsabstand	90 mm
Schärfentiefe	**Hochauflösende Modus**: ±0,6 mm (QI-A, QI-B und QI-C) **Normalmodus** : ±11 mm (QI-A and QI-C) ±1,8 mm(QI-B)
Längenmessabweichung (1)	$E_{1(x,y)}$ = (3,5+0,02**L**) µm (1) **L** = Messlänge (mm) (1) Nach Mitutoyo Inspektionsmethode
Optische System Vergrößerung	**QI-A und QI-C Modelle** : 0,2X **QI-B Modelle** : 0,5X
CCD Kamera	3 Mega-Pixel Farbkamera
Beleuchtung	- LED-Durchlicht - LED-Koaxial - Vierquadranten LED-Ringlicht

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
937179T.	Fußschalter
12AAJ088.	Fußschalter robuste Ausführung



Ansicht mit telezentrischer Optik



Ansicht mit nicht telezentrischer Optik

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

QI-A 4020D

QI-C 2017D

QI-A Modell, 0,2x Vergrößerung, manueller Messtisch

Modell	QI-A1010D	QI-A2010D	QI-A2017D	QI-A3017D	QI-A4020D
Nr.	**361-850A**	**361-851A**	**361-852A**	**361-853A**	**361-854A**
Verfahrbereich X-, Y-Achse [mm]	100 x 100	200 x 100	200 x 170	300 x 170	400 x 200
Verfahrbereich Z-Achse [mm]	100	100	100	100	100
Größe der Glasplatte [mm]	170 x 170	242 x 140	260 x 230	360 x 230	440 x 232
Max. Messtischbelastung kg	10	10	20	20	15
Gewicht kg	65	69	150	158	164

QI-B Modell, 0,5x Vergrößerung, manueller Messtisch

Modell	QI-B1010D	QI-B2010D	QI-B2017D	QI-B3017D	QI-B4020D
Nr.	**361-855A**	**361-856A**	**361-857A**	**361-858A**	**361-859A**
Verfahrbereich X-, Y-Achse [mm]	100 x 100	200 x 100	200 x 170	300 x 170	400 x 200
Verfahrbereich Z-Achse [mm]	100	100	100	100	100
Größe der Glasplatte [mm]	170 x 170	242 x 140	260 x 230	360 x 230	440 x 232
Max. Messtischbelastung kg	10	10	20	20	15
Gewicht kg	65	69	150	158	164

QI-A Modell, 0,2x Vergrößerung, manueller Messtisch

Modell	QI-C2010D	QI-C2017D	QI-C3017D
Nr.	**361-860A**	**361-861A**	**361-862A**
Verfahrbereich X-, Y-Achse [mm]	200 x 100	200 x 170	300 x 170
Verfahrbereich Z-Achse [mm]	100	100	100
Größe der Glasplatte [mm]	242 x 140	260 x 230	360 x 230
Max. Messtischbelastung kg	10	20	20
Gewicht kg	72	153	161

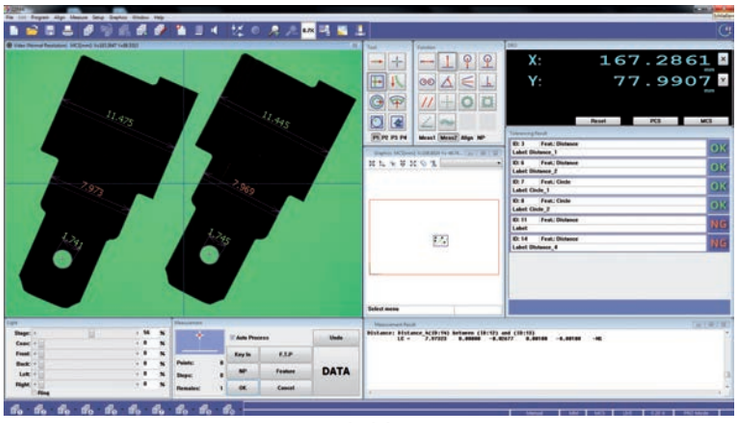
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Software für Quick Image Geräte

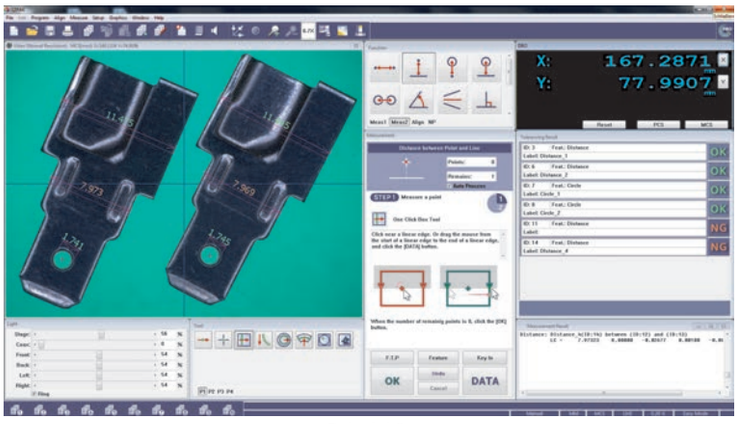
QIPAK

- One-Click-Werkzeuge; die einfache Art der Kantenerkennung
- Schnelle Gut/Ausschuß Ergebnisdarstellung
- Schablonen-Werkzeuge für die vergleichende Prüfung
- Videobildspeicherung
- Navigationsfunktion für die vereinfachte und damit schnellere Orientierung am Werkstück
- Bild Stitching ermöglicht große Messbereiche

Nr.	Typ
QIPAK	Software für Quick Image Systeme



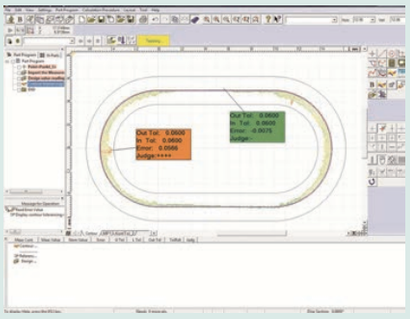
Beispiel 1:



Beispiel 2:

Technische Daten

QIPAK Zusätzliche Software (Sonderzubehör)	MEASURLINK (siehe Measurlink) QS CAD-IMPORT/EXPORT FORMTRACEPAK-AP (1)



(1)FORMPAK-AP

**Effizientes, leicht bedienbares Programm zur Konturauswertung und -analyse.
Grafische Protokolle (Kontur und Geometrie) erleichtern die Auswertung.
Ermöglicht den Soll-/Ist-Vergleich von Konturen.
Für weitere Informationen siehe FORMTRACEPAK-AP.**

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Manual Quick Scope QS-L Series

Technische Daten

Längenmessabweichung[1]	$E_{1(x,y)}$= (2,2+0,02**L**) µm $E_{1(z)}$= (4,5+0,006**L**) µm **L**= Messlänge (mm) [1] Nach Mitutoyo Inspektionsverfahren
Beleuchtung	Durchlicht: Weiß-LED Ringlicht: 4-Quadranten-Weiß-LED Koaxiallicht: Weiß-LED

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
937179T.	Fußschalter
12AAJ088.	Fußschalter robuste Ausführung
02ATN695.	Kalibriernormal mit Halter
02AVA410	Z-Objective 1X
02AVA450	Z-Objective 2X

Siehe Seite - Optisches Sonderzubehör Quick Scope / Quick Vision - für weitere Informationen

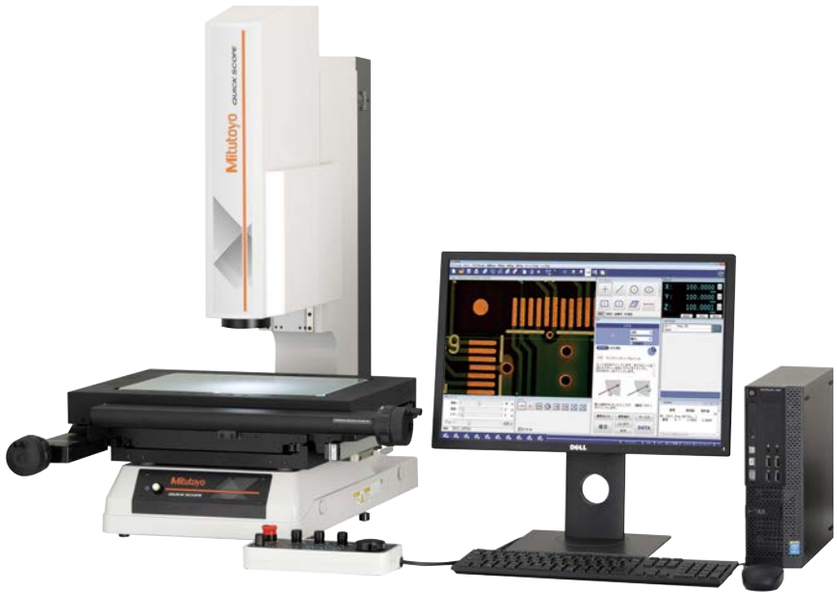
Wechselbare Vorsatzlinse mit 1x, 1,5x oder 2x Vergrößerung

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Serie 359

Die manuelle Bildverarbeitungsmessgeräte ermöglichen die zuverlässige berührungslose Präzisionsmessung an Teilen und Oberflächen sowie die Profilprüfung im Bild.

- 0,1 µm Auflösung und 150 mm Messbereich in der Z-Achse.
- Powerzoom ermöglicht einfachen und schnellen Vergrößerungswechsel.
- Ausgezeichnete Beleuchtungsmöglichkeiten ermöglichen feinste Lichtwechsel für eine optimale Werkstückausleuchtung.
- Schnellverstellungsmechanismus für den XY-Tisch ermöglicht einfaches Umschalten zwischen Schnell- und Feinmodus.
- Die Navigatorfunktion führt den Anwender, im Wiederholbetrieb, schnell und einfach durch die Messung.
- Autofokus-Funktion dank standardmäßiger motorisierter Z-Achse.



QS-L Z/AFC Modelle

Modell	QS-L2010Z/AFC	QS-L3017Z/AFC	QS-L4020Z/AFC
Nr.	**359-713-10**	**359-714-10**	**359-715-10**
Kamera System	Farb-CMOS 3 Megapixel	Farb-CMOS 3 Megapixel	Farb-CMOS 3 Megapixel
AF (motorisierte Z-Achse)	Ja	Ja	Ja
Objektive	Zoom Typ	Zoom Typ	Zoom Typ
Verfahrbereich X-, Y-Achse [mm]	200 x 100	300 x 170	400 x 200
Verfahrbereich Z-Achse [mm]	150	150	150
Vergrößerung (optisch)	0,75X -> 5,25x mit 1,5X Objektiv	0,75X -> 5,25X mit 1,5X Objektiv	0,75X -> 5,25X mit 1,5X Objektiv
Z-Achsen Messung	Motorisch mit AF	Motorisch mit AF	Motorisch mit AF
Max. Messtischbelastung kg	10	20	15
Gewicht kg	70	160	167

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

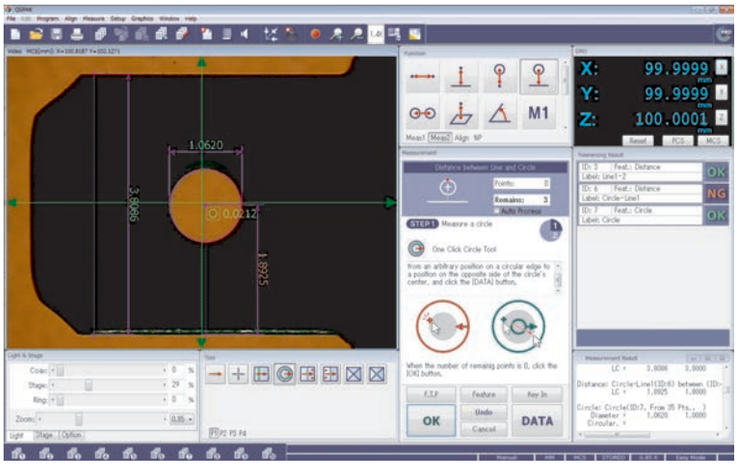
Mitutoyo

Software für Quick Scope Serie

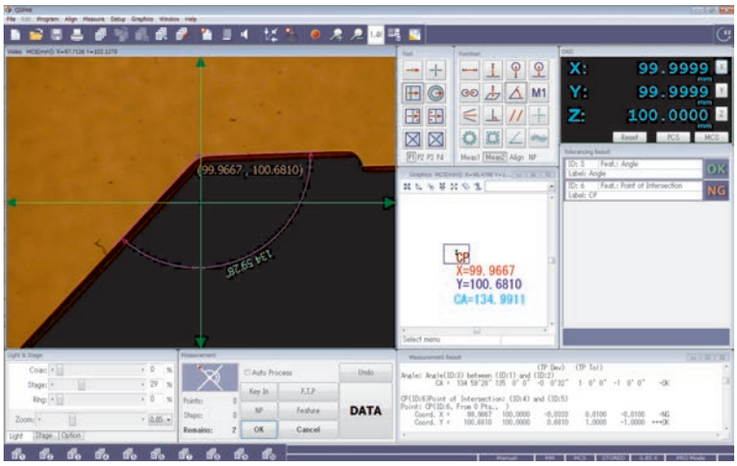
QSPAK

- One-Click-Werkzeuge; die einfache Art der Kantenerkennung
- Schablonen-Werkzeuge für die vergleichende Prüfung
- Videobildspeicherung
- Navigationsfunktion für die vereinfachte und damit schnellere Orientierung am Werkstück

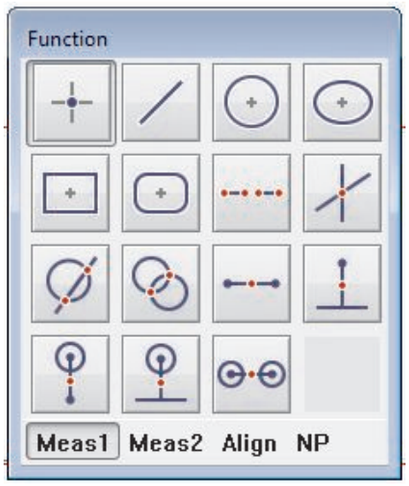
Nr.	Typ
QSPAK	Software für Quick Scope Systeme

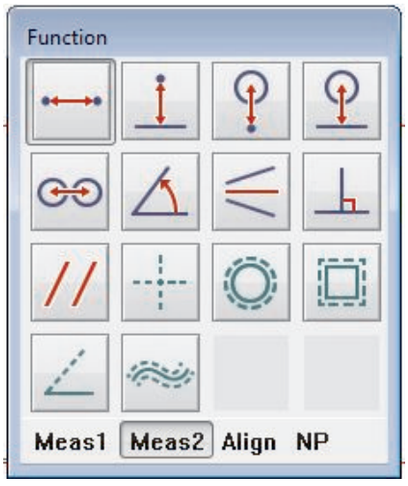


QSPak Fenster: Einfach Modus



QSPak Fenster: Pro Modus

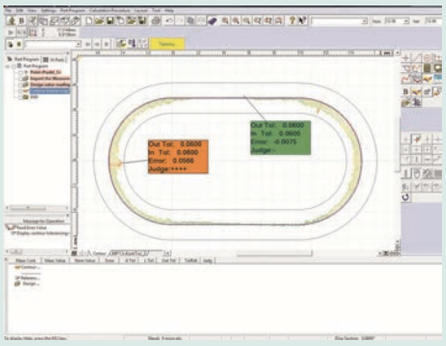




Messmenü

Technische Daten

QIPAK	MEASURLINK (bezieht sich auf die Seite MeasurLink)
Zusätzliche Software (Sonderzubehör)	QS CAD-IMPORT/EXPORT
	FORMTRACEPAK-AP(1)



(1) FORMTRACEPAK-AP

Einfach zu erstellende 2D Kontur Analyse
Grafische Protokolle (Kontur und Geometrisch)
Ermöglicht die Auswertung von Soll-/Ist-Konturen
Weitere Informationen siehe FORMTRACEPAK-AP.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Quick Vision ACTIVE Serie

Technische Daten

Auflösung	0,1 µm
Beleuchtung	Tisch Koaxial 4-Quadrant-Ringlicht in Weiß-LED
Optik	Zoomobjektiv mit 8 Vergrößerungen 1,5X Vorsatzlinse als Standard
Kamera System	Hochauflösende CMOS Farbkamera
Optionale Vorsatzlinsen	1X und 2X Vergrößerung

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02ATN695	Kalibriernormal, mit Halter
02ATV515	Untergestell QVST-2L
02AVA410	Z-Objective 1X
02AVA450	Z-Objective 2X
Untergestell	
02ATV522	Untergestell QVST-4L

QV ACTIVE mit Opti-fix Spannsystem (Sonderzubehör)

1X, 1,5X und 2X Vorsatzlinse

Serie 363

Das CNC-Bildverarbeitungsmessgerät kombiniert die Flexibilität einer Zoom-Linse mit einer digitalen Farbkamera der neuesten Generation.

- Programmierbares LED Tisch und Koaxiallicht
- Programmierbares 4-Quadranten-Ringlicht
- Hochauflösende Highspeed CMOS Farbkamera
- Herausragende Zoomobjektiv mit 8 Vergrößerungen
- Kompaktes Design
- Bedienerfreundliche und Leistungsfähige QVPak Software
- Taster optional (364 Serie)

Quick Vision ACTIVE 404

Nr.	Typ	Längenmess-abweichung	Modell	Messbereich (X, Y, Z-Achse)	Max. Mess-tischbelas-tung [kg]	Gewicht [kg]
363-109-10Y	QV ACTIVE 202	$E_{1(x,y)}$ = (2+0,3L/100) µm $E_{1(z)}$ = (3+0,5L/100) µm $E_{2(XY)}$= (2,5+0,4 L/100) µm L =Messlänge (mm)	QV-L202Z1L-D	250 x 200 x 150 mm	10	155
363-110-10Y	QV ACTIVE 404	$E_{1(x,y)}$ = (2+0,3L/100) µm $E_{1(z)}$ = (3+0,5L/100) µm $E_{2(XY)}$= (2,5+0,4 L/100) µm L =Messlänge (mm)	QV-L404Z1L-D	400 x 400 x 200 mm	20	324

Längenmessabweichung: Nach Mitutoyo Prüfmethode / Gewicht: Hauptgerät mit Unterschrank

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Quick Vision APEX / HYPER Serie

Serie 363

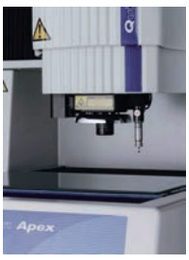
Das 3D-CNC Bildverarbeitungsmessgerät ist ein leistungssstarkes Standmodell welches Ihnen folgende Vorteile bietet:

- Programmierbares LED Durch- und Koaxiallicht.
- Programmierbares 4-Quadranten LED Ringlicht.
- Dreiecksmusterfokussierung (siehe auch QVAccel).
- Längenmessabweichung konform zur DIN EN ISO 10360-7 auf Anfrage
- Temperaturkompensation serienmäßig

Optional PFF-Funktion (Points from Focus)

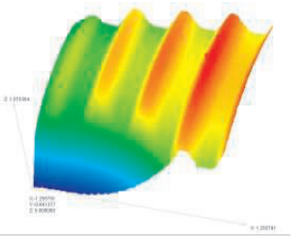
- PFF erweitert die Funktionalität der QV-Standardmodelle um 3D-Topographie-Messungen.
- Es werden keine weiteren Sensoren benötigt.
- Abhängig von Objektiv und Einstellung der Vergrößerung ist ein Scanbereich von 2,7mm bis 40,6mm in der Z-Achse möglich.

Quick Vision Apex 302 PRO

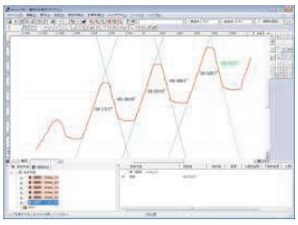


optionaler Messtaster

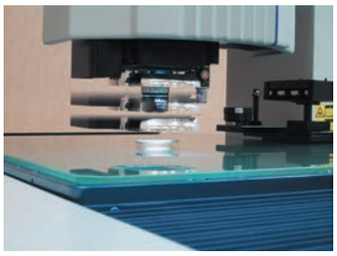
Werkstück für Messung mit PFF



3D Analyse einer PFF Mesung



2D Analyse einer PFF Mesung



PRL = Programmierbares Ringlicht
Das Ringlicht ist in vier Quadranten unterteilt, von denen sich jeder per Software separat in der Helligkeit regulieren lässt. Dadurch ist es möglich, Licht nur von einer bestimmten Seite auf das Werkstück aufzustrahlen und so die Richtung des Schattenwurfs an Kanten klar zu definieren. Darüber hinaus kann durch eine Veränderung der Ringlichtposition der Lichteinfallwinkel in einem Bereich von 30° bis 80° verändert werden. Das eröffnet die Möglichkeit, die Größe des Schattenwurfs dem Werkstück optimal anzupassen.

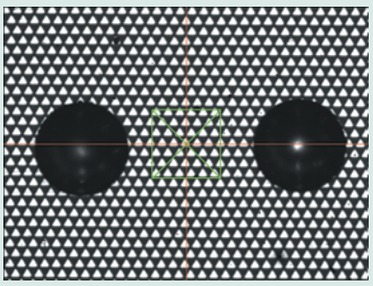
Technische Daten

Beleuchtung	**LED:** - Durchlicht (Weiß) - Koaxial - 4-Quadranten PRL
Optik	Programmierbarer Vergrößerungswechsler (PPT) 1X ; 2X ; 6X
Sensor	**QV PRO Modelle:** Hochsensible CCD S/W Kamera **QV PRO3 Modelle:** Hochsensible CCD Farb-Kamera
Werksoption	**- Für QV APEX und QV HYPER:** **- TAF** Tracking Auto Fokus **Für QV APEX:** **- PRO 3 Modelle** CCD Farbkamera Siehe Sonderzubehör Quick Vision
Optionale Vorsatzlinsen	Siehe Optisches Sonderzubehör für Quick Scope / Quick Vision

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
Kalibrierglasplatte	
02ATN695.	Kalibriernormal mit Halter
Untergestell	
02ATN332.	Untergestell für QV-302
02ATN333.	Untergestell für QV-404
02ATN334.	Untergestell für QV-606

Siehe Optisches Sonderzubehör für Quick Scope / Quick Vision



Auto Fokus Werkzeug: Typ Muster Fokus (Werkzeug für die Fokussierung auf schwierigen Oberflächen wie Spiegel, polierte Oberflächen oder Klarglas).

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Quick Vision APEX / HYPER Serie

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Serie 363

Quick Vision 302
Messbereich : 300 x 200 x 200 mm

Typ	Quick Vision APEX 302 PRO	Quick Vision APEX 302 PRO3	Quick Vision HYPER 302 PRO
Nr.	**363-170-10SY**	**363-171-10Y**	**363-173-10SY**
Modell	QV-X302P1L-D	QV-X302P3L-D	QV-H302P1L-D
Auflösung µm	0,1	0,1	0,02
Längenmessabweichung(1)	$E_{1(x, y)} = (1,5+0,3L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,4L/100)$ $E_{2(xy)} = (2+0,4L/100)$	$E_{1(x, y)} = (1,5+0,3L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,4L/100)$ $E_{2(xy)} = (2+0,4L/100)$	$E_{1(x, y)} = (0,8+0,2L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,2L/100)$ $E_{2(xy)} = (1,4+0,3L/100)$
Max. Messtischbelastung kg	20	20	15
Gewicht kg	360	360	360

Quick Vision 404
Messbereich : 400 x 400 x 250 mm

Typ	Quick Vision APEX 404 PRO	Quick Vision APEX 404 PRO3	Quick Vision HYPER 404 PRO
Nr.	**363-180-10SY**	**363-181-10Y**	**363-183-10SY**
Modell	QV-X404P1L-D	QV-X404P3L-D	QV-H404P1L-D
Auflösung µm	0,1	0,1	0,02
Längenmessabweichung(1)	$E_{1(x, y)} = (1,5+0,3L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,4L/100)$ **$E_{2(xy)} =>(2+0,4L/100)$**	$E_{1(x, y)} = (1,5+0,3L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,4L/100)$ $E_{2(xy)} = (2+0,4L/100)$	$E_{1(x, y)} = (0,8+0,2L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,2L/100)$ $E_{2(xy)} = (1,4+0,3L/100)$
Max. Messtischbelastung kg	40	40	30
Gewicht kg	579	579	579

Quick Vision 606
Messbereich : 600 x 650 x 250 mm

Typ	Quick Vision APEX 606 PRO	Quick Vision APEX 606 PRO3	Quick Vision HYPER 606 PRO
Nr.	**363-190-10SY**	**363-191-10Y**	**363-193-10SY**
Modell	QV-X606P1L-D	QV-X606P3L-D	QV-H606P1L-D
Auflösung µm	0,1	0,1	0,02
Längenmessabweichung(1)	$E_{1(x, y)} = (1,5+0,3L>/100)$ $E_{1(z)} = >(1,5+0,4L>/100)$ $E_{2(xy)} = >(2+0,4L/100)$	$E_{1(x, y)} = (1,5+0,3L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,4L/100)$ $E_{2(xy)} = (2+0,4L/100)$	$E_{1(x, y)} = (0,8+0,2L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,2L/100)$ $E_{2(xy)} = (1,4+0,3L/100)$
Max. Messtischbelastung kg	50	50	40
Gewicht kg	1450	1450	1450

Quick Vision Apex 404 PRO

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

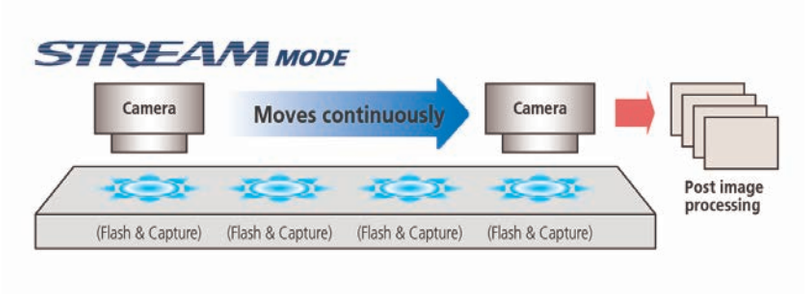
Quick Vision STREAM PLUS Serie

Serie 363

Dieses 3D-CNC Bildverarbeitungsmessgerät ermöglicht Messungen in Hochgeschwindigkeit.
Die Quick Vision STREAM PLUS bietet folgenden Vorteile:

- Bildverarbeitungsmessgerät für die schnelle Bildaufnahme in der Gerätebewegung mit einer Messgeschwindigkeit von 40 mm/s.
- Rasante Leistung mit einem etwa fünffach höheren Teiledurchsatz im Vergleich zu den Standard-ausführungen der Serie.

Quick Vision STREAM PLUS 606 PRO



STREAM Modus

- Non-Stop-Messung von Werkstück-Details

Typ	Quick Vision STREAM PLUS 302	Quick Vision STREAM PLUS 404	Quick Vision STREAM PLUS 606
Nr.	**363-172-10Y**	**363-182-10Y**	**363-192-10Y**
Modell	QV-X302P1S-D	QV-X404P1S-D	QV-X606P1S-D
Messbereich (X, Y, Z-Achse)	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Max. Messgeschwindigkeit	40 mm/s	40 mm/s	40 mm/s
Max. Verfahrgeschwindigkeit (X, Y, Z-Achse)	300 mm/s	**XY :** 400 mm/s **Z :** 300 mm/s	**XY :** 400 mm/s **Z :** 300 mm/s

Weitere Merkmale sind identisch mit QV-Apex

Technische Daten

Auflösung	0,1 µm
CCD Kamera	Hochsensible progressive S/W Kamera
Längenmessabweichung (1)	$E_{1(x,y)}$ = (1,5+0,3L/100) µm $E_{1(z)}$ = (1,5+0,4L/100) µm $E_{2(xy)}$ = (2+0,4L/100) µm **L** = Messlänge (mm) (1) Nach Mitutoyo Inspektionsmethode
Beleuchtung	Lichtintensive LED-Beleuchtung (stroboskopische und dauerhafte Beleuchtung, umschaltbar) : - Durchlicht (Blau) - Koaxial (RGB & Weiß) - Vierquadranten PRL (RGB & Weiß) **(PRL: Erläuterung siehe QV-ELF)** Dreieckmuster-Fokussierung **(Dreieckmuster-Fokussierung : Erläuterung siehe QV-ACCEL)**

Weitere Spezifikationen

Werksoption	**- Tracking Auto Fokus (TAF)** (Siehe Sonderzubehör Quick Vision)
Optionale Vorsatzlinsen	Siehe Optisches Sonderzubehör Quick Scope / Quick Vision

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
Kalibrierglasplatte	
02ATN695.	Kalibriernormal mit Halter
Untergestell	
02ATN332.	Untergestell für QV-302
02ATN333.	Untergestell für QV-404
02ATN334.	Untergestell für QV-606

Siehe auch Optisches Sonderzubehör für Quick Scope / Quick Vision

Kontinuierliche Messung

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Quick Vision ACCEL Serie

Serie 363

Das 3D-CNC Bildverarbeitungsmessgerät in Brückenbauweise.
Die Quick Vision ACCEL eröffnet folgende Vorteile:

- Durch die Brückenbauweise bewegt sich nur der Sensor - der Tisch bleibt starr. Das Vereinfacht im wesentlichen das Aufspannen der Werkstücke. Ergebnis: Reduzierung der Spannmittel und Rüstzeiten
- Das System wird inklusive Unterbautisch geliefert
- Mit der optionalen PFF-Funktion sind 3D-Topographie-Messungen möglich.
- Als Werksoption sind weitere Sensoren wie Tracking Auto Fokus (TAF) und Taster (TP) lieferbar

Technische Daten

Ziffernschrittwert	0,1 µm
CCD-Kamera	**PRO Modelle** : Schwarz/ Weiß **PRO3 Modelle** : Farbe
Durchlicht	**PRO Modelle** : LED, Weiß **PRO3 Modelle** : LED, Weiß
Koaxlicht	**PRO Modelle** : LED, Weiß **PRO3 Modelle** : LED, Weiß
Vierquadranten PRL (1) Beleuchtung	**PRO Modelle** : LED, Weiß **PRO3 Modelle** : LED, Weiß **(1) PRL : Siehe QV-APEX**
Musterfokus (2)	**(2) Siehe Bild unten**
Vergrößerungswechsler	Vergrößerungswechsler (PPT) 1X; 2X; 6X

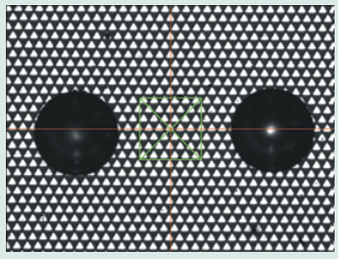
Weitere Spezifikationen

Optionale Vorsatzlinsen	Siehe auch Optisches Sonderzubehör Quick Scope / Quick Vision
Werksoption	- **Tracking Auto Fokus (TAF)** Siehe Quick Vision Zubehör

Sonderzubehör

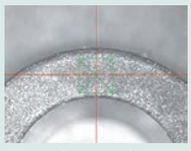
Nr.	Bezeichnung
02ATN695.	Kalibriernormal mit Halter

Siehe auch Optisches Sonderzubehör für Quick Scope / Quick Vision

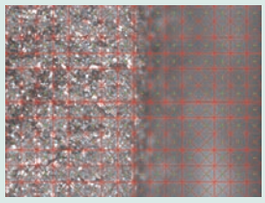


Auto-Fokus-Tool:
Dreiecksmusterfokus-Werkzeug
Ermöglicht das Fokussieren von transparenten und gering kontrastierenden Oberflächen wie Spiegel und polierte Oberflächen.

Auto Fokus Werkzeug: Fokus-Typ Kante



Auto Fokus Werkzeug: Fokus-Typ Oberfläche



Auto Fokus Werkzeug: Fokus-Typ Multi-Point

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

optionaler Messtaster

Quick Vision ACCEL 1212 PRO3

Modell PRO	QV ACCEL 808 PRO	QV ACCEL 1010 PRO	QV ACCEL 1212 PRO	QV ACCEL 1517 PRO3
Nr.	**363-315-10Y**	**363-335-10Y**	**363-355-10Y**	**363-375-10Y**
Modell PRO3	QV ACCEL 808 PRO3	QV ACCEL 1010 PRO3	QV ACCEL 1212 PRO3	QV ACCEL 1517 PRO3
Nr.	**363-316-10Y**	**363-336-10Y**	**363-356-10Y**	**363-376-10Y**
Messbereich (X, Y, Z-Achse)	800 x 800 x 150 mm	1000 x 1000 x 150 mm	1250 x 1250 x 100 mm	1500 x 1750 x 100 mm
Max. Verfahrgeschwindigkeit X, Y-Achse mm/s	400	400	300	300
Längenmessabweichung E1(x,y)(3)	(1,5+0,3L/100) µm	(1,5+0,3L/100) µm	(2,2+0,3L/100) µm	(2,2+ 0,3L/100) µm
Größe der Glasplatte [mm]	883 x 958	1186 x 1186	1440 x 1440	1714 x 1968
Max. Messtischbelastung kg	10	30	30	30
Gewicht kg	2050	2950	3600	4500

(3) Nach Mitutoyo Prüfmethode, **L** = Messlänge (mm)
Beschreibung PRO und PRO3, siehe QV-APEX

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Quick Vision ULTRA

Serie 363

Hochgenaues 3D-CNC Bildverarbeitungsmessgerät.
Die Quick Vision ULTRA bietet folgende Vorteile:

- Minimiert Geradheitsfehler durch Verwendung von luftgelagerten Achsen
- Glasmaßstäbe mit 0,01 µm Auflösung in allen Achsen, produziert im Highend Labor 11 m unter der Erdoberfläche.
- Glasmaßstäbe mit einem Wärmeausdehnungskoeffizienten von praktisch Null, minimiert Genauigkeitsabweichung bedingt durch thermische Änderungen
- Optimierte Konstruktion nach der Finite Element Methode (FEM) stabilisiert die geometrische Genauigkeit (d.h. Geradheit und Rechtwinkligkeit jeder Achse) zur Reduzierung thermischer Effekte.
- Längmessabweichung konform zur DIN EN ISO 10360-7 sind auf Anfrage verfügbar.
- Mit der optionalen PFF-Funktion sind 3D-Topographie-Messungen möglich.

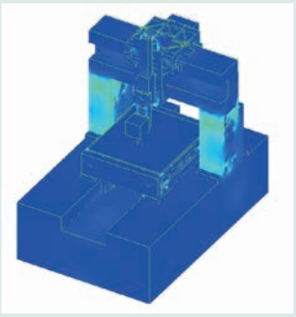
Quick Vision ULTRA 404 PRO

Typ	Quick Vision ULTRA 404 PRO
Nr.	**363-518-10SY**
Modell	QV-U404P1N-D
Messbereich (X, Y, Z-Achse)	400 x 400 x 200 mm
Längenmessabweichung (1)	$E_{1(x,y)}$ = (0,25+0,1L/100) µm $E_{1(z)}$ = (1,5+0,2L/100) µm $E_{2(xy)}$ = (0,5+0,2L/100) µm **L** = Messlänge (mm)
Auflösung µm	0,01
Vergrößerungswechsler	Programmierbarer Vergrößerungswechsler (PPT) 1X; 2X; 6X
Abmessungen (B x T x H) (2) mm	1.172 x 1.735 x 1.910
CCD Kamera	Hochsensible Schwarz/Weiß CCD
Max. Verfahrgeschwindigkeit (X, Y, Z-Achse)	150 mm/s
Beleuchtung	Halogen (Kaltlicht durch Lichtleiter) - Durchlicht - Koaxiales Licht -PRL-Vierquadranten-Ringlicht - (PRL: Erläuterung auf Seite der QV-APEX)
Max. Werkstückgewicht [kg]	40
Größe der Glasplatte [mm]	493 x 551
Gewicht (2) kg	2150

(1) Nach
Mitutoyo Inspektionsmethode
(2) Inklusive Unterbautisch

Weitere Spezifikationen

Werksoption	**- Tracking Auto Fokus (TAF)** (Siehe Sonderzubehör Quick Vision)
Optionale Vorsatzlinsen	Siehe auch Optisches Sonderzubehör Quick Scope / Quick Vision



Mithilfe der FEM (Finite Element Methode) Analyse wurde für die Rahmenkonstruktion die Positionen der Versteifungen und Verstärkungen für die Ultra Quick Vision ermittelt und bietet damit eine optimale strukturelle Stabilität.

Ultra-Präzisions-Herstellungsverfahren im Highend Labor 11 m unter der Erdoberfläche

Ultra-Hoch genaue kristallisierte Glasmaßstäbe mit praktisch Null Wärmeausdehnung.

Die Ultra Quick Vision ist mit kristallisierten Glasmaßstäben, die eine Auflösung von 0,01µm und einen Wärmeausdehnungskoeffizienten von 0.08 x 10^{-6}/K haben, ausgestattet. Durch die bei fast Null liegende Wärmeausdehnung minimiert die Ultra Quick Vision, durch Temperaturänderungen bedingte, Genauigkeitsschwankungen auf ein Minimum.

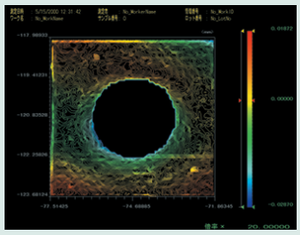
Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Quick Vision HYBRID Type 1 Serie

Technische Daten

Werksoption	**-CCD Farbkamera** QV PRO 3 Geräte



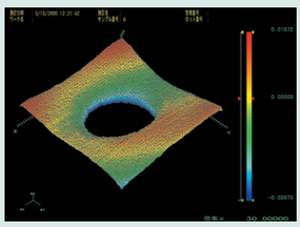
Topographie-Analyse (MSHAPE-QV)

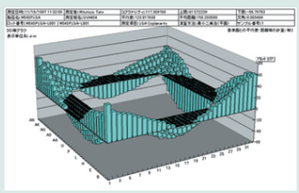
2D-Schnitte

3D-Darstellungen

Punktewolken-Filterung

Grafik-Anzeigen



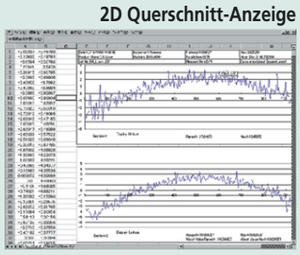


Datenverarbeitung (QV Graph)

3D Darstellung

3D Oberflächenstruktur

2D Querschnitt-Anzeige



Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Serie 365 - CNC Bildverarbeitungsmessgeräte

Dieses 3D-CNC Bildverarbeitungsmessgerät ist ein Multisensor Messsystem.
Die Quick Vision Hybrid Typ 1 bietet folgende Vorteile:

- Ermöglicht sowohl die Messung mit einer CCD-Kamera als auch mit einem Li-Hu (Laser Abstandssensor).
- Ideal zur Digitalisierung kleinerer 3D-Oberflächen
- Laser-Abstandssensor nach dem Double Pinholeprinzip

Quick Vision H1 APEX 404 PRO

Quick Vision Hybrid Messsystem - Typ 1

Das Laser-System für die Quick Vision Hybrid ermöglicht 3D-Scans. Der Laser mit einem 0,01µm auflösenden Laser, scant kontinuierlich Werkstückoberflächen und sammelt die Messpunktkoordinaten. Diese ermöglichen die Analyse von Konturen und Topographien. Die Double-Pinhole-Methode des Lasers erlaubt sichere Messungen auch auf farbigen oder stark reflektierenden Oberflächen.

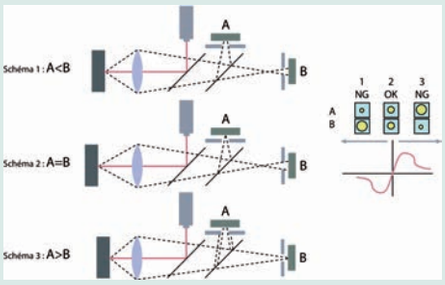
Verfügbar für: QV APEX; QV STREAM PLUS; QV HYPER; QV ACCEL Modelle

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Quick Vision HYBRID Type 1 Serie

Serie 365 - CNC Bildverarbeitungsmessgeräte



QV-Hybrid Type 1: Laser Prinzip, Double Pinhole Methode

Quick Vision ACCEL-Basis
Längenmessabweichung mit Bildverarbeitungssensor:
Wie Standard Quick Vision ACCEL.
Längenmessabweichung $E_{1(z)}$ bei Verwendung des berührungslosen Abstandssensors: QV ACCEL 808 und 1010
(2,5+0,4L/100)µm
QV ACCEL 1212 und 1517 (3,5+0,5L/100)µm (1)

Typ	Quick Vision H1 ACCEL 808	Quick Vision H1 ACCEL 1010	Quick Vision H1 ACCEL 1212	Quick Vision H1 ACCEL 1517
Nr.	**365-315-10Y**	**365-335-10Y**	**365-355-10Y**	**365-375-10Y**
Modell	QVH1-A808P1L-C	QVH1-A1010P1L-C	QVH1-A1212P1L-C	QVH1-A1517P1L-C
Bereich - Bildverarbeitung	800 x 800 x 150 mm	1000 x 1000 x 150 mm	1250 x 1250 x 100 mm	1500 x 1750 x 100 mm
Messbereich - berührungsloser Abstandssensor (Type 1)	680 x 800 x 150 mm	880 x 1000 x 150 mm	1130 x 1250 x 100 mm	1380 x 1750 x 100 mm

Quick Vision APEX-Basis
Längenmessabweichung mit Bildverarbeitungssensor:
Wie Standard Quick Vision APEX.
Längenmessabweichung $E_{1(z)}$ bei Verwendung des berührungslosen Abstandssensors: (1,5+0,4L/100)µm (1)

Typ	Quick Vision H1 APEX 302	Quick Vision H1 APEX 404	Quick Vision H1 APEX 606
Nr.	**365-170-10SY**	**365-180-10SY**	**365-190-10SY**
Modell	QVH1-X302P1L-D	QVH1-X404P1L-D	QVH1-X606P1L-D
Bereich - Bildverarbeitung	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Messbereich - berührungsloser Abstandssensor (Type 1)	180 x 200 x 200 mm	280 x 400 x 250 mm	480 x 650 x 250 mm

Quick Vision HYPER-Basis
Längenmessabweichung mit Bildverarbeitungssensor:
Wie Standard Quick Vision Hyper.
Längenmessabweichung $E_{1(z)}$ bei Verwendung des berührungslosen Abstandssensors: (1,5+0,2L/100)µm (1)

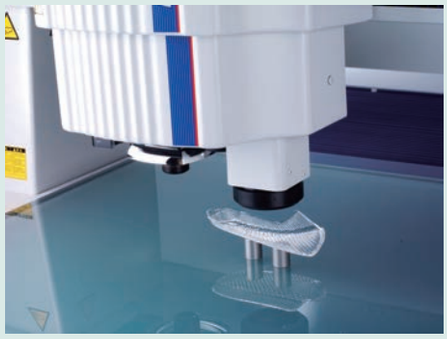
Typ	Quick Vision H1 HYPER 302	Quick Vision H1 HYPER 404	Quick Vision H1 HYPER 606
Nr.	**365-173-10SY**	**365-183-10SY**	**365-193-10SY**
Modell	QVH1-H302P1L-D	QVH1-H404P1L-D	QVH1-H606P1L-D
Bereich - Bildverarbeitung	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Messbereich - berührungsloser Abstandssensor (Type 1)	180 x 200 x 200 mm	280 x 400 x 250 mm	480 x 650 x 250 mm

Quick Vision STREAM PLUS-Basis
Längenmessabweichung mit Bildverarbeitungssensor:
Wie Standard Quick Vision STREAM PLUS.
Längenmessabweichung $E_{1(z)}$ bei Verwendung des berührungslosen Abstandssensors: (1,5+0,4L/100)µm (1)

Typ	Quick Vision H1 STREAM PLUS 302	Quick Vision H1 STREAM PLUS 404	Quick Vision H1 STREAM PLUS 606
Nr.	**365-172-10Y**	**365-182-10Y**	**365-192-10Y**
Modell	QVH1-X302P1S-D	QVH1-X404P1S-D	QVH1-X606P1S-D
Bereich - Bildverarbeitung	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Messbereich - berührungsloser Abstandssensor (Type 1)	180 x 200 x 200 mm	280 x 400 x 250 mm	480 x 650 x 250 mm

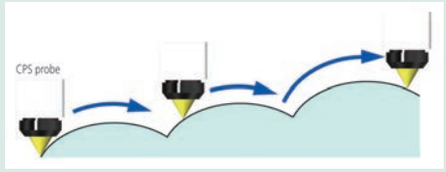
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Quick Vision HYBRID Type 4 Serie



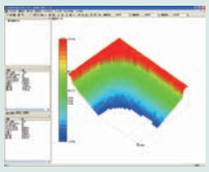
Hybrid System Typ 4

Die Quick Vision Hybrid Typ 4 ermöglicht optische Messungen mit einer CCD-Kamera in Verbindung mit der high-speed Scanmethode und einem berührungslosen Abstandssensors.

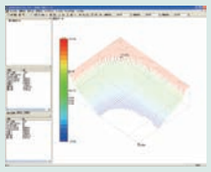


Scannen mit automatischer Bewegung der Z-Achse

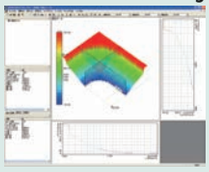
Form-Analyse von Kunststoff-Formteilen.



Farbliche Volumen Darstellung



Triangualisierte Flächennetzdarstellung



Darstellung von Schnitten durch die Punktewolke

Serie 365 - CNC Bildverarbeitungsmessgeräte

- Die Quick Vision HYBRID Typ 4 ist ein Multi-Sensor-Messsystem, die mit dem CHR-Weißlichtsen-sor mit chromatischen Prinzip das Messen von Oberflächentopographien und die Dicken von transparenten Objekten ermöglicht.
- Der Messbereich des CHR-Sensor ist 0 - 1200 µm.
- Ermöglicht die Messpunktaufnahme an stark geneigten, spiegelnden oder diffuse Oberflächen. Maximaler Neigungswinkel ± 80° (diffuse Oberflächen)
- Hochauflösende und hochgenaue Höhenmessung unter Verwendung der axial chromatischen Aberrationsmethode.
- Die automatische Helligkeitsregulierung bietet auch dann zuverlässige Messungen, wenn sich der Reflexionsgrad der gemessenen Oberfläche während der Messung ändert.

Quick Vision H4 HYPER 606 PRO

1: QV APEX-Basis
Längenmessabweichung mit Bildverarbeitungssensor:
Wie Standard Quick Vision APEX.
Längenmessabweichung $E_{1(z)}$ bei Verwendung des berührungslosen Abstandssensors: (1,5+0,4L/100)µm [1]

Typ	Quick Vision H4 APEX 302	Quick Vision H4 APEX 404	Quick Vision H4 APEX 606
Nr.	**365-413-10SY**	**365-433-10SY**	**365-453-10SY**
Modell	QVH4A-X302P1L-D	QVH4A-X404P1L-D	QVH4A-X606P1L-D
Messbereich (X, Y, Z-Achse)	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Messbereich - berührungsloser Abstandssensor (Type 4)	176 x 200 x 200 mm	276 x 400 x 250 mm	476 x 650 x 250 mm

2: QV STREAM-Basis
Längenmessabweichung mit Bildverarbeitungssensor:
Wie Standard Quick Vision STREAM PLUS.
Längenmessabweichung $E_{1(z)}$ bei Verwendung des berührungslosen Abstandssensors: (1,5+0,4L/100)µm [1]

Typ	Quick Vision H4 STREAM PLUS 302	Quick Vision H4 STREAM PLUS 404	Quick Vision H4 STREAM PLUS 606
Nr.	**365-415-10Y**	**365-435-10Y**	**365-455-10Y**
Modell	QVH4A-X302P1S-D	QVH4A-X404P1S-D	QVH4A-X606P1S-D
Messbereich (X, Y, Z-Achse)	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Messbereich - berührungsloser Abstandssensor (Type 4)	176 x 200 x 200 mm	276 x 400 x 250 mm	476 x 650 x 250 mm

3: QV HYPER-Basis
Längenmessabweichung des Bildverabeitungssensors: Gleich wie standard Quick Vision HYPER.
Längenmessabweichung $E_{1(z)}$ bei Verwendung des berührungslosen Abstandsensors: (1,5+0,2L/100) µm[1]

Typ	Quick Vision H4 HYPER 302	Quick Vision H4 HYPER 404	Quick Vision H4 HYPER 606
Nr.	**365-416-10SY**	**365-436-10SY**	**365-456-10SY**
Modell	QVH4A-H302P1L-D	QVH4A-H404P1L-D	QVH4A-H606P1L-D
Messbereich (X, Y, Z-Achse)	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Messbereich - berührungsloser Abstandssensor (Type 4)	176 x 200 x 200 mm	276 x 400 x 250 mm	476 x 650 x 250 mm

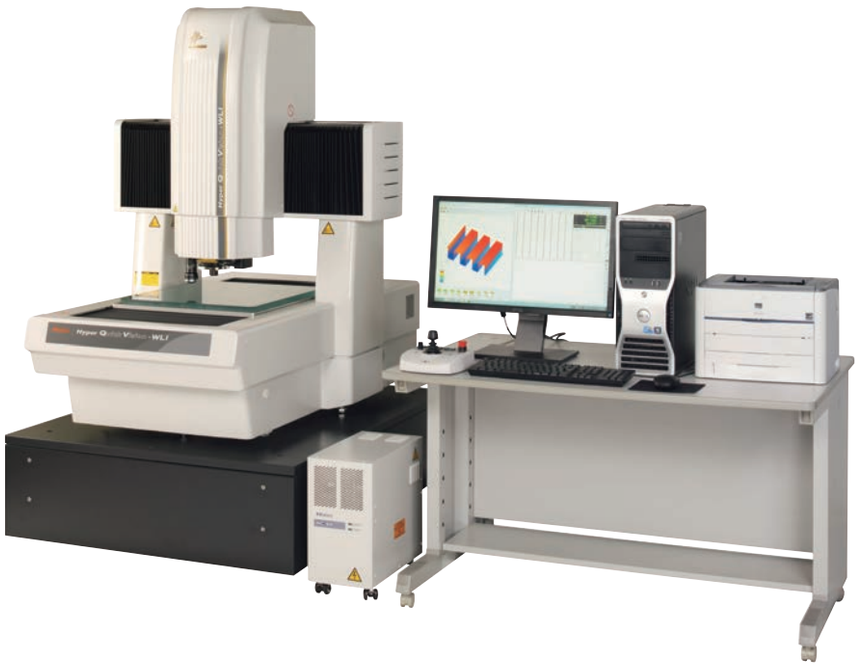
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

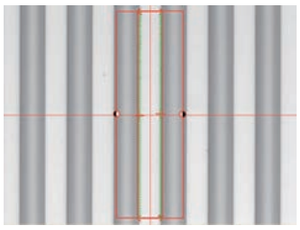
Quick Vision Weißlicht-Interferometer

Serie 363

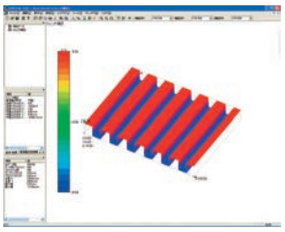
- Kombiniert berührungslose Messungen mit Bildverarbeitungssensor und Weißlicht-Interferometer (WLI)
- WLI-Sensor für hochauflösende topografische Aufnahmen
- Einfache Ausrichtung und Positionierung über Bildverarbeitungssensor
- Volle QVPAK Funktionalität



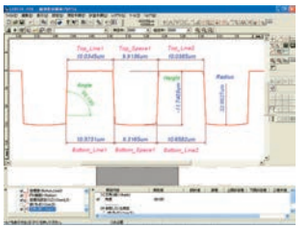
Quick Vision WLI 404 PRO



Videobild vom Werkstück



3D Analyse vom Werkstück



2D Analyse vom Werkstück

Spezifikation der Bildverarbeitung ist gleich wie bei Quick Vision Hyper

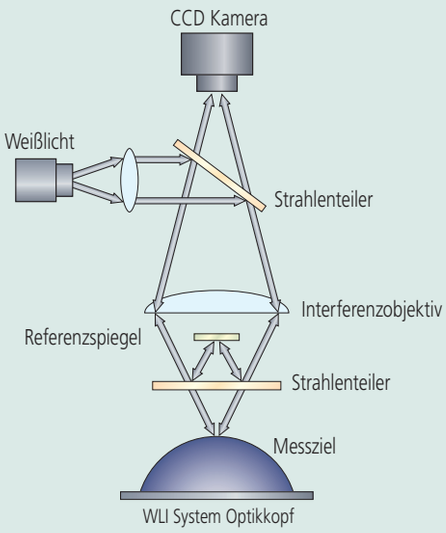
Typ	Hyper Quick Vision WLI 302	Hyper Quick Vision WLI 404	Hyper Quick Vision WLI 606
Nr.	**363-713-10SY**	**363-714-10SY**	**363-715-10SY**
Modell	QVW-H302P1L-D	QVW-H404P1L-D	QVW-H606P1L-D
Messbereich (X, Y, Z-Achse)	300 x 200 x 190 mm	400 x 400 x 240 mm	600 x 650 x 220 mm
Messbereich mit WLI Messkopf	215 x 200 x 190 mm	315 x 400 x 240 mm	515 x 650 x 220 mm
Tubuslinse WLI Messkopf	2x	2x	2x
Wiederholbarkeit WLI Messkopf	$2\sigma \leq 0{,}08$ µm	$2\sigma \leq 0{,}08$ µm	$2\sigma \leq 0{,}08$ µm
Z-Achsen Messbereich WLI Messkopf	170 µm	170 µm	170 µm
Max. Messtischbelastung kg	15	25	35

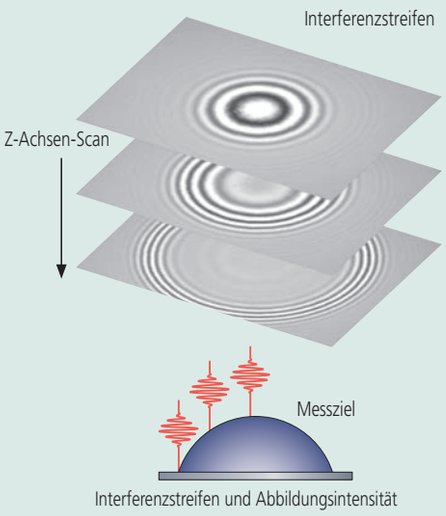
Scannen Sie den QR-Code um die Produktvideos auf YouTube anzuschauen

Sonderzubehör

Nr.	Bezeichnung
02ALT630	Objektive für QV WLI-10X Vergößerung, A-10X
02ALT670	Objektive für QV WLI-25X Vergößerung, A-25X
02ALY400	QV WLI 5X Objektiv, A-5X

QV WLI Objektive
Sichtfeld QV WLI 5X: 0,64 x 0,48 mm
Sichtfeld QV WLI 10X: 0,32 x 0,24 mm
Sichtfeld QV WLI 25X: 0,128 x 0,096 mm



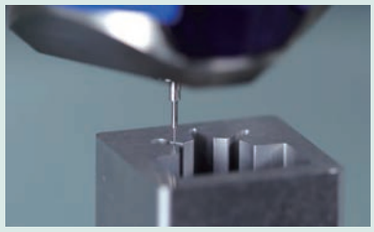


Interferenzstreifen und Abbildungsintensität

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

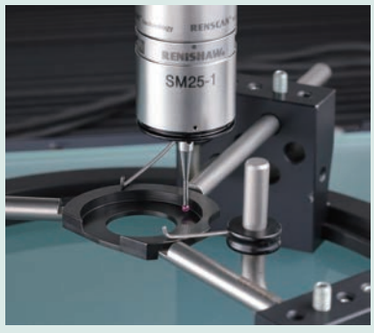
MiScan Vision System

MPP-NANO Zahnradmessung mit Module 0,8



MPP-NANO Scannen einer Spritzgussform

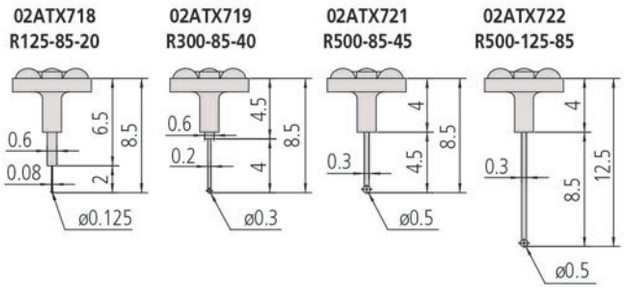
SP25M



Serie 364 - CNC Bildverarbeitungsmessgeräte

Die Vision-Systeme MiSCAN MVS-HYPER und MVS-APEX kombinieren fortschrittliche Bildverarbeitung mit taktilen scannenden Messungen.

- Der MVS-HYPER 302 kann entweder mit dem MPP-Nano- oder SP25M- Sensor ausgestattet werden
- MPP-Nano ist eine hochpräziser Sensor zur Messung winziger Teile und verwendet dazu Tastermodule mit Tastspitzendurchmessern zwischen 125 und 500 µm
- Die Modelle MVS-HYPER und MVS APEX 404 sind mit dem Sensor SP25M für Standard-Messaufgaben für den mittlerem Messbereich ausgestattet.
- Die MiSCAN Vision-Systeme werden mit der leistungsstarken Kombination von MCOSMOS und VISIONPAK-PRO-Software betrieben, um maximale Funktionalität für berührungslose und taktile Messungen zu gewährleisten.
- Alle Vorteile der Standard-QUICK VISION HYPER / APEX-Systeme sind auch im MiSCAN Vision-System enthalten



Typ	MiSCAN HYPER 302	MiSCAN APEX 404	MiSCAN HYPER 404
Nr.	**364-502SY**	**364-511SY**	**364-512SY**
Modell	MVS-H302P1L-D	MVS-X404P1L-D	MVS-H404P1L-D
Messbereich mit Bildverarbeitungssensor	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	400 x 400 x 250 mm
Auflösung µm	0,02	0,1	0,02
Messbereich mit scannendem Tastkopf	175 x 200 x 200 mm	275 x 400 x 250 mm	275 x 400 x 250 mm
Längenmessabweichung mit Bildverarbeitungssensor [µm]	E_{1x}, $E_{1y=}$ (0,8+0,2L/100) E_{1z}= (1,5+0,2L/100) E_{2xy}= (1,4+0,3L/100)	E_{1x}, $E_{1y=}$ (1,5+0,3L/100) E_{1z}= (1,5+0,4L/100) E_{2xy}= (2,0+0,4L/100)	E_{1x}, $E_{1y=}$ (0,8+0,2L/100) E_{1z}= (1,5+0,2L/100) E_{2xy}= (1,4+0,3L/100)
Längenmessabweichung mit scannendem Tastkopf [µm]	$E_{0,MPE}$= (1,9+0,4L/100)	$E_{0,MPE}$= (2,5+0,6L/100)	$E_{0,MPE}$= (1,9+0,4L/100)
Max. Messtischbelastung kg	15	40	30
Gewicht kg	360	579	579

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

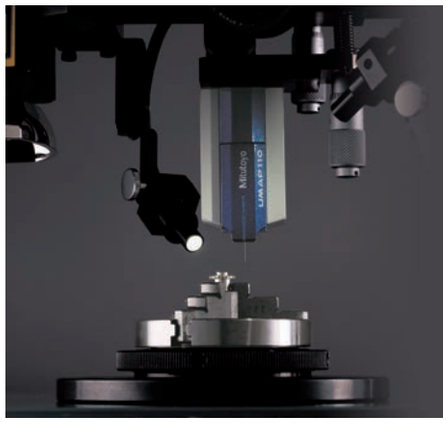
UMAP Bildverarbeitungssystem

UMAP : Hoch genauer Ultraschall-Mikrotaster

Der UMAP (Ultrasonic Micro Accurate Probe) ist für taktile Messungen feinster Konturen und geometrischer Elemente mit Hilfe einer sehr kleinen Tastspitze.
Das UMAP Bildverarbeitungsmessgerät bietet folgende Vorteile:

- Multisensor Messgerät für hochgenaue berührende und berührungslose Messungen
- Berührende (UMAP) und berührungslose (Bildverarbeitung) Sensoren
- Erlaubt die taktile Messung im nahezu mikroskopischen Bereich
- Verschiedene Taster von 15µm bis 300µm Durchmesser verfügbar

Hyper UMAP 302 Type 2



Type 2 - QVPAK CCD UMAP Messkopf

Typ	Hyper UMAP 302 Type 2	Ultra UMAP 404 Type 2
Nr.	**364-713-10SY**	**364-717-10SY**
Modell	UVS2-H302P1L-D	UVS2-U404P1N-D
Messbereich (X,Y-Achse)[1]	185 x 200 mm	285 x 400 mm
Messbereich (Z-Achse)[1]	**- UMAP 101/103 :** 175 mm **- UMAP 107/110 :** 180 mm **- UMAP 130 :** 185 mm	**- UMAP 101/103 :** 175 mm **- UMAP 107/110 :** 180 mm **- UMAP 130 :** 185 mm
Längenmessabweichung[2]	$E_{1(x,y)}$ = (0,8+0,2L/100) µm $E_{1(Z)}$ = (1,5+0,2L/100) µm	$E_{1(x,y)}$ = (0,25+0,1L/100) µm $E_{1(Z)}$ = (1,5+0,2L/100) µm
Wiederholbarkeit (σ)	**- UMAP 101/103/107 :** 0,1 µm **- UMAP 110/130 :** 0,15 µm	**- UMAP 101/103/107 :** 0,08 µm **- UMAP 110/130 :** 0,12 µm

UMAP-Taster-Einheit
UMAP Taster
(Ultrasonic Micro Accurate Probe)
Die Amplitude der in Ultraschallfrequenz versetzten Tastspitze, wird bei dem Kontakt mit der Werkstückoberfläche gedämpft.
Dieses Messprinzip und 5 unterschiedliche Tastspitzen mit Tastkugeldurchmessern von 15 µm bis 300 µm, ermöglichen die Messungen an mikroskopisch kleinen Bauteilen und deren Merkmale.

UMAP 101
ø15 µm
L = 0,2 mm

UMAP 103
ø30 µm
L = 2 mm

UMAP 107
ø70 µm
L = 5 mm

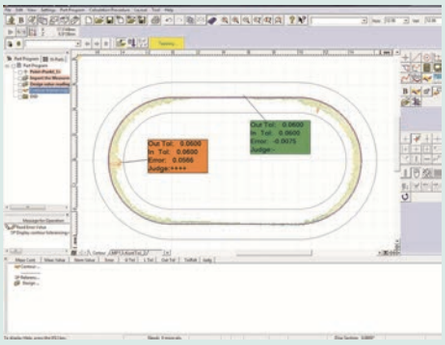
UMAP 110
ø100 µm
L = 10 mm

UMAP 130
ø300 µm
L = 16 mm

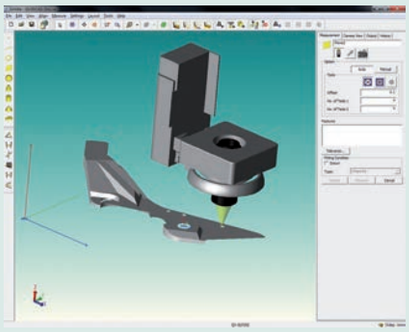
Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Software für Quick Vision Geräte



FORMTRACEPAK-AP
Einfach zu erstellende 2D Kontur Analyse •
Grafische Protokolle (Kontur und Geometrisch) •
Ermöglicht die Auswertung von Soll-/Ist-Konturen •
Weitere Informationen siehe FORMTRACEPAK-AP •



QV3DCAD-Online
Automatische Teileprogrammerstellung aus 3D CAD-Daten.

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

QVPAK

- QVPAK steuert eine vielzahl von Sensoren: CCD-Kamera, Taster, Laser, spezielle UMAP und LNP .
- Leistungsstarke Kantenerkennungswerkzeuge mit speziellen Filtern, wie bspw. Morphologiefilter, reduzieren Bildstörungen auf ein Minimum und erfassen damit auch schwierigste Kanten.
- Der QVEasyEditor steht für einfaches Erstellen und Editieren von Teileprogrammen
- 3D Grafikanzeige oder Darstellung einzelner Messebenen erzeugt der QVClient QVGraphics
- QVPAK bietet verschiedene "QVClients" (standardmäßig); Assistenten, die sowohl den Programmierer als auch den Anwender, wie bspw. der QVNavigator, unterstützen.

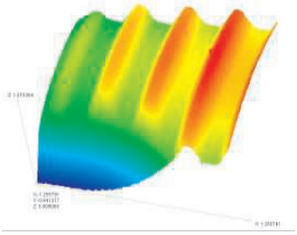
Optionale Softwaremodule für Quick Vision Systeme

- Formtracepak-AP-QV für 2D Kontur-Analyse
- Formtracepak-Pro für 3D Oberflächen-Analyse
- QVPartmanager organisiert die Ausführung von verschiedenen Teileprogrammen
- Easypag-Pro generiert offline aus 2D CAD-Datensätzen Teileprogramme
- QV3DCAD-online generiert online aus 3D CAD-Datensätzen Teileprogramme
- MeasurLink für die statistische Prozesskontrolle (SPC)
- PFF-Funktion mit QV3DPak für 3D Topographie-Messungen (siehe unten)

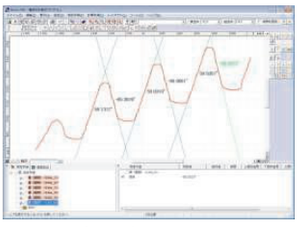
PFF Points-From-Focus (optional nachrüstbar)

- PFF erweitert die Funktionalität von Standard QV Modellen um 3D Topografie Messungen ohne zusätzlichen Sensor
- Hoher Scan-Bereich in der Z-Achse von 2,7mm bis zu 40,6mm abhängig vom verwendeten Objektiv und ausgewähltem Scan-Modus.
- PFF ist eine nachrüstbare Option für Quick Vision ELF, Quick Vision APEX/HYPER, Quick Vision ACCEL und Quick Vision ULTRA. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre nächste Mitutoyo Niederlassung.

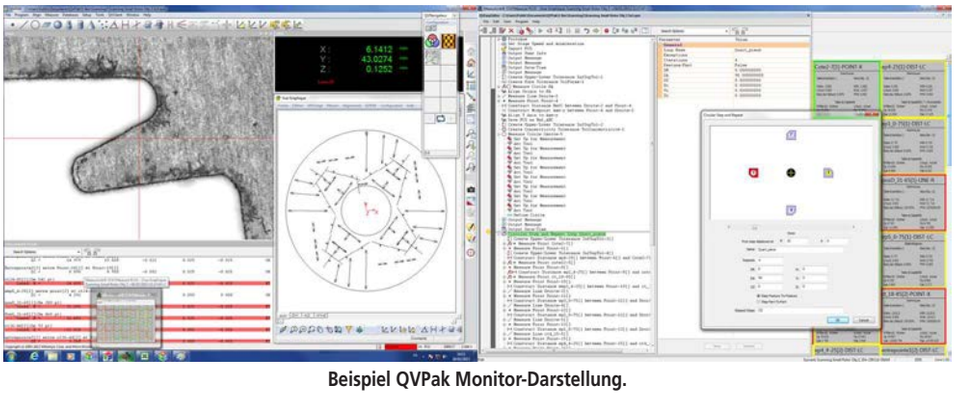
Werkstücke für Messung mit PFF



3D Analyse einer PFF Messung



2D Analyse einer PFF Messung



Beispiel QVPak Monitor-Darstellung.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

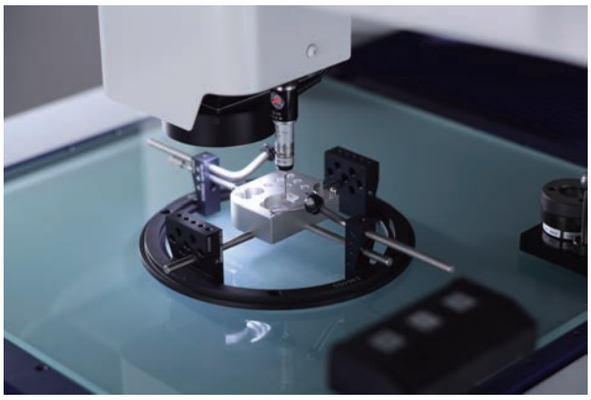
Mitutoyo

Quick Vision Sonderzubehör

Tasteroption Serie 364

Taster sind an verschiedenen Modellen verfügbar: QuickVision ACTIVE ; Quick Vision APEX ; Quick Vision HYPER ; Quick Vision ACCEL.

- Die QV-TP-Systeme ermöglichen berührende und berührungslose Messungen
- Renishaw TP20 oder TP200 wählbar
- Ausgestattet mit MCR20 Tasterwechselrack (Optional).
- Werksoption



Quick Vision ACTIVE mit Taster Werksoption

Quick Vision-APEX mit Taster Werksoption

TP20 Messkopf

TP200 Messkopf

Taster Set M2 Starter

Quick Vision ACTIVE Modelle

QV-APEX und HYPER Modelle

QV Accel Modelle

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

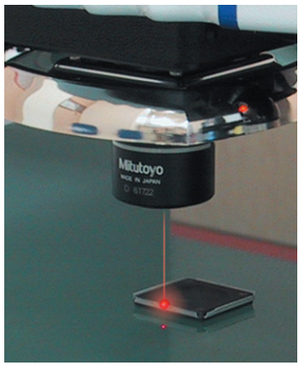
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Quick Vision Sonderzubehör

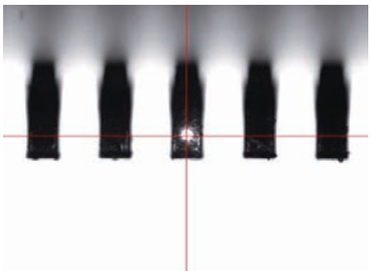
Tracking Auto Fokus

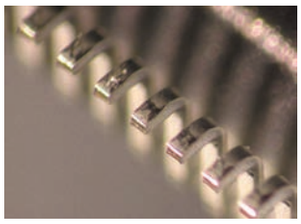
Tracking Auto Fokus Funktion TTL (durch die Linse) (1)
Quick Vision-APEX, Quick Vision-HYPER, Quick Vision-STREAM PLUS, Quick Vision-ULTRA

Der Tracking Auto Focus (TAF) erlaubt schnelle und stabile
Messungen in der Z-Achse. Die "Schneidenmethode" des Sensors ermöglicht hohe Wiederholgenauigkeiten.
Die TAF-Funktion verfolgt die Welligkeit und Krümmung der Werkstückoberfläche in Z-Richtung und erhöht den Durchsatz im Vergleich zum normalen Messmodus. In Verbindung mit einem Quick Vision Stream-Plus Modell ermöglicht die
TAF-Funktion eine Non-Stop-Messung.



Koaxialer Laser Tracking Auto Fokus (TAF)


Laser Spot vom Tracking Auto Fokus System (TAF)


Beispiel: Höhe der Kontakte eines QFP

TAF (Tracking Auto Fokus)*

Nr.	Objektive	Scanbereich [mm]	Laserpunkt Durchmesser [µm]
TAF-HR2,5X	QV-HR2.5X	±0,5	2,1
TAF-SL2,5X	QV-SL2.5X	±0,5	3,1
TAF-5X	QV-5X	±0,125	1,5
TAF-HR1X	QV-HR1X	±3,15	5,2
TAF-SL1X	QV-SL1X	±3,15	8

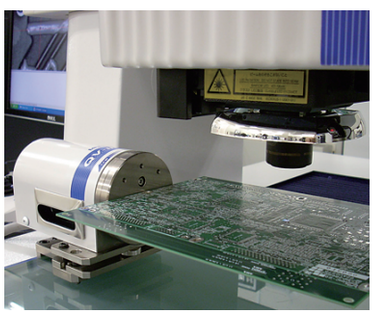
* Werksoption

Technische Daten

QV Indextisch	Automatische Multi-Ebenen-Messung ermöglicht der optionale QV Index-Tisch mittels drehen der Werkstücke.
Min. Drehwinkel	0,1 °
Max. Drehgeschwindigkeit	10/min
Positionier Genauigkeit	±0.5°
Max. Werkstück ø [mm]	140

QV Index Tisch

Der QV Index Tisch ermöglicht die Messung verschiedener Ebenen eines Werkstücks in einer Aufspannung, mittels Drehen.



Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Optisches Sonderzubehör für Quick Scope / Quick Vision

Objektive und Kalibrierglasplatten

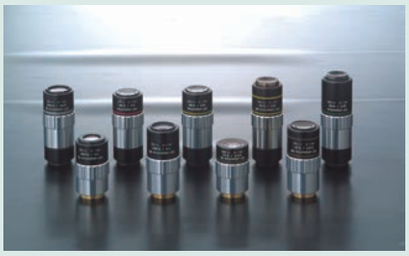
Nr.	Modell
02ALT630	QV WLI A-10X
02ALT670	QV WLI A-25X
02ALY400	QV WLI A-5X

1: QV-Objektive - HR und SL (Erhöter Arbeitsabstand)

Nr.	Vergrößerung	NA (2)	Modell	Vergrößerungswechsler	Monitor Verg. QV	Arbeitsabstand [mm]
02AKT199	0,5X		QV-SL0,5X	1X 2X 6X	16X 32X 96X	30,5
02ALA150	1X		QV-SL1X	1X 2X 6X	32X 64X 192X	52,5
02ALA170	2,5X		QV-SL2,5X	1X 2X 6X	80X 160X 480X	60
02ALA420	5X		QV-5X	1X 2X 6X	160x 320X 960X	33,5
02ALG010	10X		QV-SL10X	1X 2X 6X	320X 640X 1920X	30,5
02ALG020	25X		QV-25X	1X 2X 6X	800X 1600X 4800X	13
02AKT250	1X	0,084	QV-HR1X	1X 2X 6X	32X 64X 192X	40,6
02AKT300	2,5X	0,21	QV-HR2,5X	1X 2X 6X	80X 160X 480X	40,6
02AKT650	10X	0,42	QV-HR10X	1X 2X 6X	320X 640X 1920X	20

Weitere Spezifikationen

Bemerkung	Die Werte für die Monitorvergrößerung sind angenähert.



Kalibriernormal mit Halter & Kompensationsnormal mit Halter
Die Kalibrier- und Kompensationsnormale werden für die Pixelkalibrierung der CCD-Kamera und für die Versatzkalibrierungen der jeweiligen optischen Vergrößerungsstufen untereinander, benötigt.

Weiteres Sonderzubehör

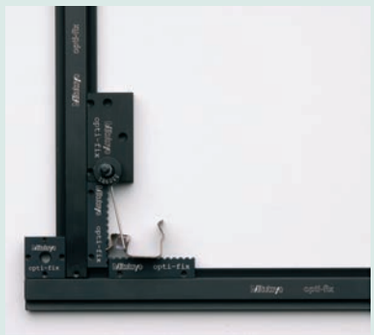
Maschinenunterschrank

Nr.	Modell
02ATN695	Calibration chart with holder
02ATN697	Compensation chart with holder

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Modulares Spannsystem opti-fix

Klemmung eines zylindrischen Werkstücks zwischen Zentrierspitzen.



Lichtdurchlässige Anlagekämme.

Federclips halten das Werkstück in Messposition.

Bei Serienmessung von gleichen Teilen werden die Werkstücke in der Winkelvorrichtung positioniert.

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

"OPTI-FIX" : Das modulare Aufspannsystem für Bildverarbeitungsmessgeräte

Das modulare Aufspannsystem „opti-fix" wurde speziell für optische Messgeräte wie Messprojektoren, Mikroskope und Bildverarbeitungsmessgeräte entwickelt.
„OPTI-FIX" bietet:

- Die kompakten Systemkomponenten sichern die Fixierung der Prüfteile während des Messablaufs.
- Serienmessungen werden durch die funktionelle und gleichbleibende Anordung der Werkstücke wesentlich vereinfacht.
- Die Schwalbenschwanzführung des Systems garantiert das einfache, schnelle und flexible Erstellen von Vorrichtungen.
- Es stehen verschiedene Basis und Erweiterungssätze zur Verfügung.

Nr.	Modell	Beschreibung
K551056	Opti-Set Start	- Bestehend aus 16 Teilen - Zum Erstellen eines einfachen Schienensystems mit einer Länge von 250 x 100 mm
K551057	Opti-Set Basic	- Bestehend aus 26 Teilen - Zum Erstellen eines Basisrahmens mit den Abmessungen 200 mm x 100 mm, zum Fixieren von Bauteilen mit einfacher Teilegeometrie.
K551059	Opti-Set Advanced	- Bestehend aus 51 Teilen - Zm Erstellen eines Basisrahmens mit den Abmessungen 400 mm x 250 mm, zum Fixieren von Bauteilen mit anspruchsvoller Teilegeometrie
K551060	Opti-Set Professional	- Bestehend aus 115 Teilen - Zum Erstellen eines Basisrahmens mit den Abmessungen 400 mm x 250 mm, zum Fixieren von Bauteilen mit sehr anspruchsvoller Teilegeometrie. Das Fixieren von rotationssymmetrischen Teilen ist ebenfalls problemlos realisierbar.
K551058	Opti-Set Rotation	- Bestehend aus 23 Teilen - Zum Erstellen eines Basisrahmens mit den Abmessungen 250 mm x 200 mm, zum Fixieren von Bauteilen mit rotationssymetrischer Teilegeometrie mit und ohne Zentrierbohrungen.
K550298	Opti-Set Round	- Bestehend aus 18 Teilen - Mit Anlage- und Spannelementen, inklusive Adapterplatten zum Adaptieren an z.B. Basisrahmen des Schienensystems KOMEG opti-fix.
K550989	Adjustable magnetic clamp	Nur 3 Klammern sind notwendig, um das OPTI-FIX-Spannsystem an eine Maschinen-Oberfläche zu fixieren.

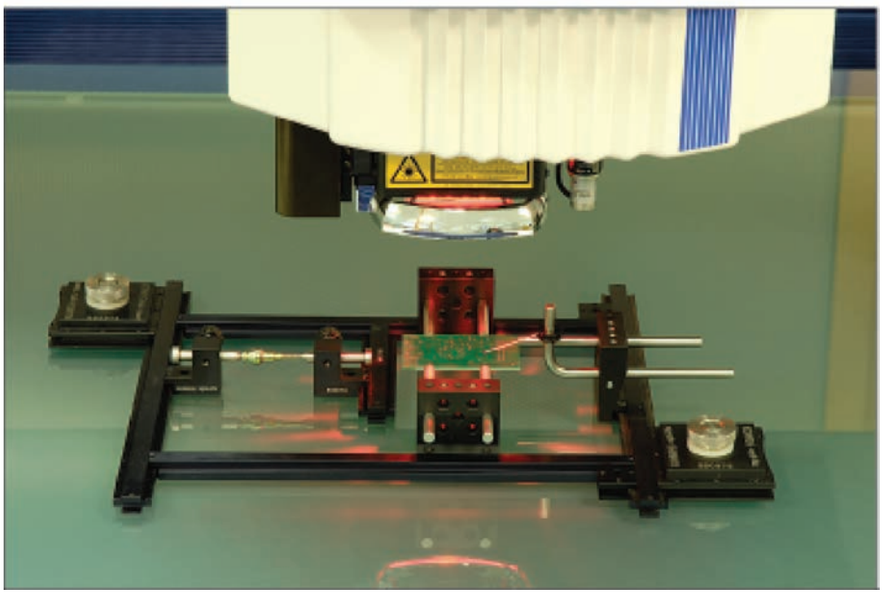
Opti-Set Round

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

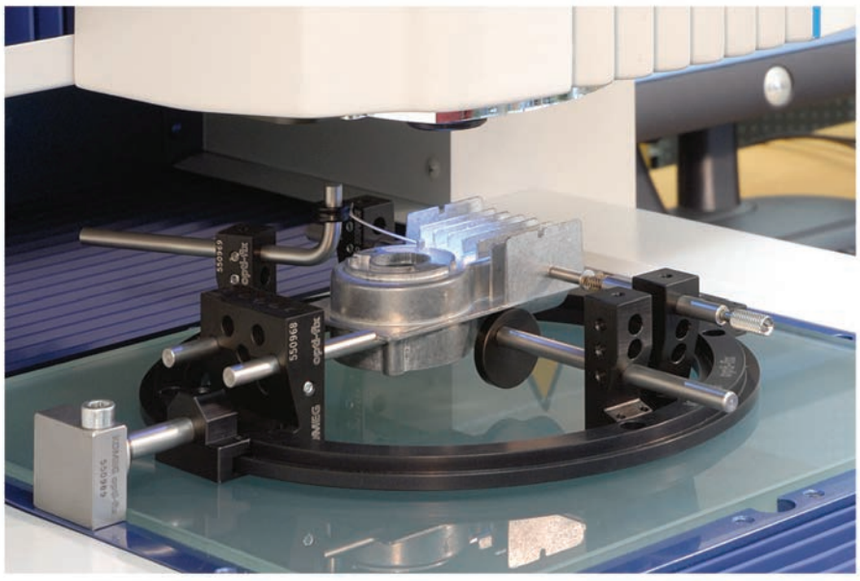
Modulares Spannsystem opti-fix

"OPTI-FIX" Spannsystem



Elektronische Komponenten auf Leiterplatinen müssen relativ zu der Unterseite gemessen werden. Ohne das Spannsystem OPTI-FIX würde die Leiterplatine direkt auf der Glasscheibe des Messgeräts liegen und somit niemals wiedholbar in einer Ebene zur Bezugsebene sein.

Bei diesem Anwendungsbeispiel wird OPTI-FIX mit zwei Vakuumklemmplatten am Glastisch befestigt.



Anwendungsbeispiel eines Werkstücks mit OPTI-FIX welches eine korrekte Position garantiert. Hierbei wird das Spannsystem mit Magnethaltern, die am Tischrahmen angeschraubt sind, befestigt.

Mini-Schraubstock (Aussen-Innen)

Präzisions-Schnellspannfutter

Spannpinzette

Wechselspitzen ø0-2

Wechselspitzen ø1-3

Wechselspitzen ø4-5

Wechselspitzen für Spannpinzette

Fordern Sie unseren ausführlichen Prospekt an!

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Verbrauchsartikel und Sonderzubehör

Batterien
Seite 610

Unterlegscheiben, Messeinsätze
Seite 610

Spiegel, Glastisch
Seite 611

Registrierpapier, Farbbänder, Beleuchtung
Seite 612

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Batterien

Batterien

Nr.	für Messgerät	für Nr.	Beschreibung
011037	Höhenmessgerät DP1-DX Gigi-Test DP1-VR DP-1VR (nur UK)	**518-22x** **264-501** **209-5xx** **264-504-5D** **264-504-5E**	4 St. Batterien LR-6
011076	DP-1HS	**264-503**	4 St. Batterien
011263	Tastarm-Messuhren	**209-xxx**	Batterie LCR-123A
011372	Kontakt-Antastgerät	**900xxx**	2 St. Batterien
05SAA217D	Höhenmessgeräte	**192-6xx**	Batterie CR-2.032
12BAA240D	SJ301	178-93x	
352011	MST201/401/402	**178-121/178-907**	Batterie
938882	Messschrauben/Messschieber Höhenmessgeräte	**Alle Modelle** **192-6xx** **570-xxx**	1 x SR-44
353489	MST-501 CBH-400	**178-961** **218-982**	3 St. Batterien LR-14

Unterlegscheiben, Messeinsätze

Schlüssel für Serie 511

Nr.	Messbereich	Amboss-Nummer	Messbereich
21DZA213A	18/35 mm	1	18 mm
21DZA213B	18/35 mm	2	20 mm
21DZA213C	18/35 mm	3	22 mm
21DZA213D	18/35 mm	4	24 mm
21DZA213E	18/35 mm	5	26 mm
21DZA213F	18/35 mm	6	28 mm
21DZA213G	18/35 mm	7	30 mm
21DZA213H	18/35 mm	8	32 mm
21DZA213J	18/35 mm	9	34 mm
21DZA232A	35/60 mm oder 50/150 mm	1	35 mm oder 50 mm
21DZA232B	35/60 mm oder 50/150 mm	2	40 mm oder 55 mm
21DZA232C	35/60 mm oder 50/150 mm	3	45 mm oder 60 mm
21DZA232D	35/60 mm oder 50/150 mm	4	50 mm oder 65 mm
21DZA232E	35/60 mm oder 50/150 mm	5	55 mm oder 70 mm
21DZA232F	35/60 mm oder 50/150 mm	6	60 mm oder 75 mm
21DZA232G	50/150 mm	7	80 mm
21DZA232H	50/150 mm	8	85 mm
21DZA232J	50/150 mm	9	90 mm
21DZA232L	50/150 mm	10	95 mm
21DZA232M	50/150 mm	11	100 mm
102178	Verlängerung für 35/150 mm		Länge 50 mm

Unterlegscheiben für Serie 511

Messbereich	U-Scheibe 0.5 mm	U-Scheibe 1 mm	U-Scheibe 2 mm	U-Scheibe 3 mm
	Nr.	**Nr.**	**Nr.**	**Nr.**
18/35 mm	**205623**	**205624**	—	—
35/60 mm, 50/150 mm	**205457**	**205458**	**205459**	**205460**

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Spiegel, Glastisch

Spiegel für Messprojektoren

PJ300

Vergrößerung	Glas halbdurchlässiger Spiegel	Objektiv	Spiegel
	Nr.	**Nr.**	**Nr.**
10X	**515516**	**172-202**	**172-292**
20X	**515517**	**172-203**	**172-293**

Tischglas für Messprojektoren und Mikroskope

Nr.	Abmessungen [mm]
200674	ø60 mm
200662	ø66 mm
200673	ø80 x 5 mm
383141	ø84 mm
200667	ø100 x 5 mm
384111	ø180 mm
380405	96 x 96 x 5 mm
380495	154 x 96 x 5 mm
12BAE041	154 x 154 x 5 mm
515264	190 x 160 x 5 mm or 190 x 160 x 6 mm
381349	196 x 96 x 5 mm
382762	280 x 180 x 6 mm
517505	310 x 170 x 8 mm

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

Registrierpapier, Farbbänder, Beleuchtung

Farbbänder

Nr.	Menge	Druckermodell	Produkt Nr.
198728	5	DP-1HS	**264-503**

Registrierpapier

Nr.	Menge	Druckermodell	Produkt Nr.
353535	1	MST501	**178-961**
908353-1	1	MPK10 MPK100 MPK120	**264-103** **264-xxx** **264-xxx**
011074	5	DP-1HS	**264-503**
011046	10	MST201 MST301 MST4	**178-121** **178-127/178-128** **178-911**
09EAA082-5	5	DP1-VR DP1-VR (nur UK)	**264-504-5D** **264-504-5E**
12AAA802	10	LH-600B (Thermodrucker) LH-600C (Thermodrucker) LH-600D (Thermodrucker)	**518-321-0** **518-331-20/518-332-20** **518-341-20/518-342-20**
12AAN052	10	LH-600E/ LH-600EG	**518-351D-21/518-352D-21**
270004	10	STP2 DP-1DX/1AT	**178-802** **264-501/502**
270490	10	Multiprinter	**164-515**
997471	10	RA300 RA400	**211-961/211-962** **211-963/211-964**
997662	10	RA112/122	**211-921/941**
998698D	10	RA114	**211-705**

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Registrierpapier, Farbbänder, Beleuchtung

Beleuchtung

Nr.	für Messgerät	Beleuchtung	Beschreibung
011315			10.8V 30W
02AKJ023D	377-090-1DD		8W
101479	TM10		6.3V
19BAA095	AVK-C MVK-E3/-G/-VL		6V 15W (10 Stück)
383038D	TM505/510		24V 2W
510187	PV600	Durchlicht	10V 300W
512305	PH14 PH350H/353H/361H/600H (Halogen) PJ251/321/2500/3000/300H(Halogen) PJ311/PJ311 T4/Z1 (Halogen) PV600/5000/350H/500H (Halogen) PJH30/3000 (Halogen)	Auf- oder Durchlicht	24V 150W
513614	DR DV4 SR (Halogen)		6V 10W
513667N	FS50F/50L/110 (Halogen) MF200 (Halogen) HV TM111/301/311/321/331 MF505/510/1020/1030 MF505TH/510TH/1020TH/1030TH TF510F/510FW/1020F		12V 50W

MITUTOYO, ABSOLUTE, CONTRACER, Digimatic, Ko-ga-me, LEGEX, MACH, MCOSMOS, MiCAT, MICSYS, M-NanoCoord, MSURF, OPTOEYE, QSPAK, QUANTUMIKE, QUICK SCOPE, QUICK VISION ACCEL, Quick Vision WLI, QVH, QVPAK, SCANPAK, STRATO-Apex, SurfaceMeasure, SURFTEST und U-WAVE sind entweder eingetragene Marken oder Marken der Mitutoyo Corp. in Japan und/oder anderen Ländern/Regionen. MeasurLink ist eine eingetragene Marke der Mitutoyo America Corp. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern/Regionen. KOMEG und opti-fix sind eingetragene Marken der KOMEG Industrielle Meßtechnik GmbH in Deutschland und/oder anderen Ländern/Regionen.
FANUC und Power Mate sind eingetragene Marke der FANUC Corp. Honeywell ist eine eingetragene Marke der Honeywell International Inc. HOOPS ist eine eingetragene Marke der TECH SOFT 3D. MELDAS ist eine eingetragene Marke der Mitsubishi Electric Corp. Microsoft, Excel, Windows und Windows Vista sind entweder eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern. Mitsubishi ist eine eingetragene Marke der Mitsubishi Corp. Panasonic, Matsushita und MINAS sind eingetragene Marken der Panasonic Corp. RENISHAW und REVO sind eingetragene Marke der RENISHAW PLC. ROLLS-ROYCE ist eine eingetragene Marke der Rolls-Royce Motor Cars Ltd. Siemens ist eine eingetragene Marke der Siemens AG. System 3R ist eine eingetragene Marke der System 3R International AB. Thiokol ist eine eingetragene Marke der TORAY FINE CHEMICALS CO., LTD. TÜV ist eine eingetragene Marke (u.a.) der TÜV Rheinland AG. Turbomeca ist eine eingetragene Marke von Turbomeca. Yaskawa ist eine eingetragene Marke von Kabushiki Kaisha Yaskawa Denki. YouTube ist eine eingetragene Marke der Google Inc.
Alle anderen hier genannten Produkt-, Firmen- und Markennamen dienen lediglich Identifikationszwecken und sind ggf. Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo in Europa

Unter der strategischen Führung der Mitutoyo Europe GmbH ist Mitutoyo im europäischen Markt mit einem Netzwerk aus Fertigungs-, Vertriebs- und Servicegesellschaften mit mehr als 85 Standorten in 33 europäischen Ländern vertreten.

Dank der starken Präsenz können unsere Handelspartner und Kunden von zahlreichen Serviceleistungen entlang der Wertschöpfungskette profitieren. Auch vor Ort bieten wir unseren Kunden Unterstützung, beispielsweise in den Bereichen Angebotsplanung, integrierte Liefersysteme, Vertriebsmanagement, Lagerhaltung und Flottenmanagement, an.

Mitutoyo garantiert Ihnen umfangreiche Installations-, Kalibrier-Wartungs- und Reparaturleistungen. Vom kleinsten Messschieber bis zum hochkomplexen Präzisionsmessgerät – verlassen Sie sich einfach auf unseren Service. Wir unterstützen internationale Kunden vor Ort mit mehrsprachigem Personal. So trainiert Mitutoyo die Mitarbeiter eines japanischen Unternehmens beim Aufbau einer Niederlassung in Europa in japanischer Sprache oder begleitet das deutsche Team auf Deutsch bei der Verlagerung von Betriebsanlagen in ein neues Werk in Russland. Mitutoyo ist dort, wo Sie sind!

Forschung und Innovation

Innovationen sind der Motor unseres Unternehmens. Wir investieren kontinuierlich in Forschung und Entwicklung, um unsere bestehenden Produkte und Leistungen zu verbessern und neue Konzepte und Technologien zu entwickeln. So entstehen Innovationen, die zur Weiterentwicklung unser Produkte und neuen Produktlinien führen.

Mit erheblichem finanziellem, technologischem und personellem Aufwand bietet Mitutoyo herausragende messtechnische Lösungen zur Qualitätssicherung. Nicht ohne Grund gilt Mitutoyo als einer der innovativsten Anbieter von Präzisionsmesstechnik weltweit.

Spezialisierte Produkte

Messungen, insbesondere unter schwierigen Bedingungen im Micrometerbereich, erfordern höchste Präzision und Zuverlässigkeit. Kompatibilitätsprobleme und Fehler, zum Beispiel durch die Wahl eines ungeeigneten Messgerätes, können sich unsere Kunden nicht leisten.

Mit dem Mitutoyo Produktsortiment von mehr als 9000 Spezialmess-instrumenten bieten wir Lösungen für jedes Messproblem, von der traditionellen analogen Messschraube bis zum Präzisions-3D-Koordinatenmessinstrument.

Unser Produktangebot und die Mitutoyo-Systemlösungen sind optimal aufeinander abgestimmt und können problemlos kombiniert werden. Schnittstellenprobleme kennen unsere Kunden nicht. Mitutoyo erfüllt zudem die Anforderungen internationaler Qualitätsmanagementsysteme, inklusive ISO 9001 und ISO / TS 16949 (Automobil) und AS9100 (Luftfahrt) sowie Messsystemanalysen (MSA R&R-Studien). Täglich setzen wir uns für die herausragende Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen ein.

Qualität

In der Qualitätssicherung zählen Fakten. Unsere Produkte stehen nachweislich für Präzision und höchste Qualität.

Mitutoyo verfügt über entsprechende Zertifikate und Prüfzeichen, darunter das TÜV Prüfzeichen, ein international anerkanntes Kalibrierungszertifikat, der Ausweis der IP-Schutzart. Mit unseren Messgeräten können Sie sich voll und ganz auf Ihre Qualitätssicherung konzentrieren. Zählen Sie auf Mitutoyo.

Passgenaue Lösungen

Mitutoyo steht für technische Kompetenz, fundierte Beratung, effizientes Projektmanagement und kundenorientierte Lösungen. Als Spezialisten für fertigungsnahe, integrierte Messsysteme entwickeln wir passgenaue Angebote.

M³ – Mitutoyo Measurement Metrology – bietet Konzepte für individuelle Sondermesslösungen. Unter Berücksichtigung von Produktions- und Qualitätssicherungsaspekten konzipieren wir nach Ihren speziellen Anforderungen maßgeschneiderte Systemlösungen. M³ bietet Beratung, Umfeldanalyse, Planung und Realisierung aus einer Hand. Verlassen Sie sich für Ihre besonderen Ansprüche auf unsere Erfahrung als einer der führenden Anbieter von Längenmesstechnik.

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Training und Wissenstransfer

Sie wollen mehr Wissen? Dann sind Sie bei Mitutoyo richtig. In unserem Ausbildungs- und Trainingszentrum MIM (Mitutoyo Information Center of Metrology) bieten wir Technik- und Softwareschulungen sowie Seminare zu den Grundlagen der Längenmesstechnik, beispielsweise zur 3D-Koordinatenmessung, Bildverarbeitung, Oberflächenmessung, Härteprüfung, Prüfmittelüberwachung und Messen mit Handmessmitteln.

Neben der Wissensvermittlung engagiert sich das MIM für den Dialog unter Experten. Deshalb steht das MIM nicht nur unseren Kunden, sondern allen Spezialisten aus Fertigung, Service, Bildung, Wissenschaft und Forschung offen.

Kalibrierung
Maßstab für unsere Kunden

Durch unser breites Netzwerk akkreditierter Mitutoyo Kalibrierlaboratorien können wir weltweit metrologische Vergleiche unter Instituten in 15 Ländern durchführen. Mit dieser Messexpertise ist Mitutoyo Teil des internationalen Führungsbereiches. Alle 15 Kalibrierlaboratorien sind nach ISO 17025 akkreditiert.

Die Norm ISO/IEC17025 beschreibt die Anforderungen an die Kompetenz von Kalibrierlaboratorien. Mitutoyo führt alle Kalibrierungen auf Basis dieses hohen Standards aus.

Technischer Kundendienst

Als Komplettanbieter für Messtechnik bietet Mitutoyo einen umfangreichen technischen Kundenservice. Unser Team aus erfahrenen und hochqualifizierten Technikern erfüllt Ihre Anforderungen von A bis Z. Unser Service ist weitreichend – von der regulären Wartung Ihrer Messgeräte bis zur Reparatur in unseren spezialisierten Servicewerkstätten.

Nutzen Sie unsere technische Expertise von Anfang an. Wir beraten Sie umfassend vor dem Kauf und erstellen auf Basis Ihrer konkreten Anforderungen die individuellen Spezifikationen. Gerne zeigen wir Ihnen auch, wie Sie Ihre bestehenden Messgeräte noch effizienter nutzen können. Zum optimalen Einsatz unserer Produkte bieten wir Ihnen zudem Produkt- und Softwareschulungen. Zur Reparatur eingesandte Handmessgeräte werden zeitnah nach der Instandsetzung durch unser kompetentes Team zurückgesandt. Für jedes Mitutoyo Messgerät steht Ihnen unser technischer Kundendienst für Fragen zu Instandhaltung, Reparatur und Kalibrierung zur Verfügung.

Um einen umfassenden Service rund um die Kalibrierung bieten zu können, verfügen unsere Reparatur- und Kalibrierstandorte über ein modern ausgestattetes Kalibrierlaboratorium. Weitere Informationen zu unserem Kalibrierleistungen finden Sie auf unserer Website.

Optimierung

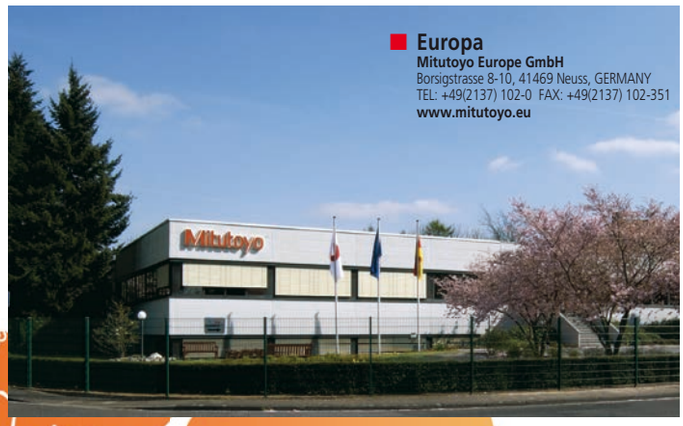
Viele unserer Kunden nutzen die Mitutoyo Teileprogrammerstellung für individuelle Messprogramme. Unsere Experten unterstützen Sie dabei, Ihre spezifischen Messprozesse zu automatisieren. Die Teileprogrammerstellung ist auch vor Ort, direkt eingebunden in Ihr Team, möglich.

Bei temporären, personellen oder Kapazitätsengpässen bieten wir Ihnen zudem die Lohnmessung von Serien- und Musterteilen. Unsere 3D-Koordinatenmessgeräte liefern präzise Messergebnisse. Gerne entwickeln unsere Experten individuelle Messprogramme, damit Sie Ihre Mitutoyo CMM noch effizienter einsetzen können.

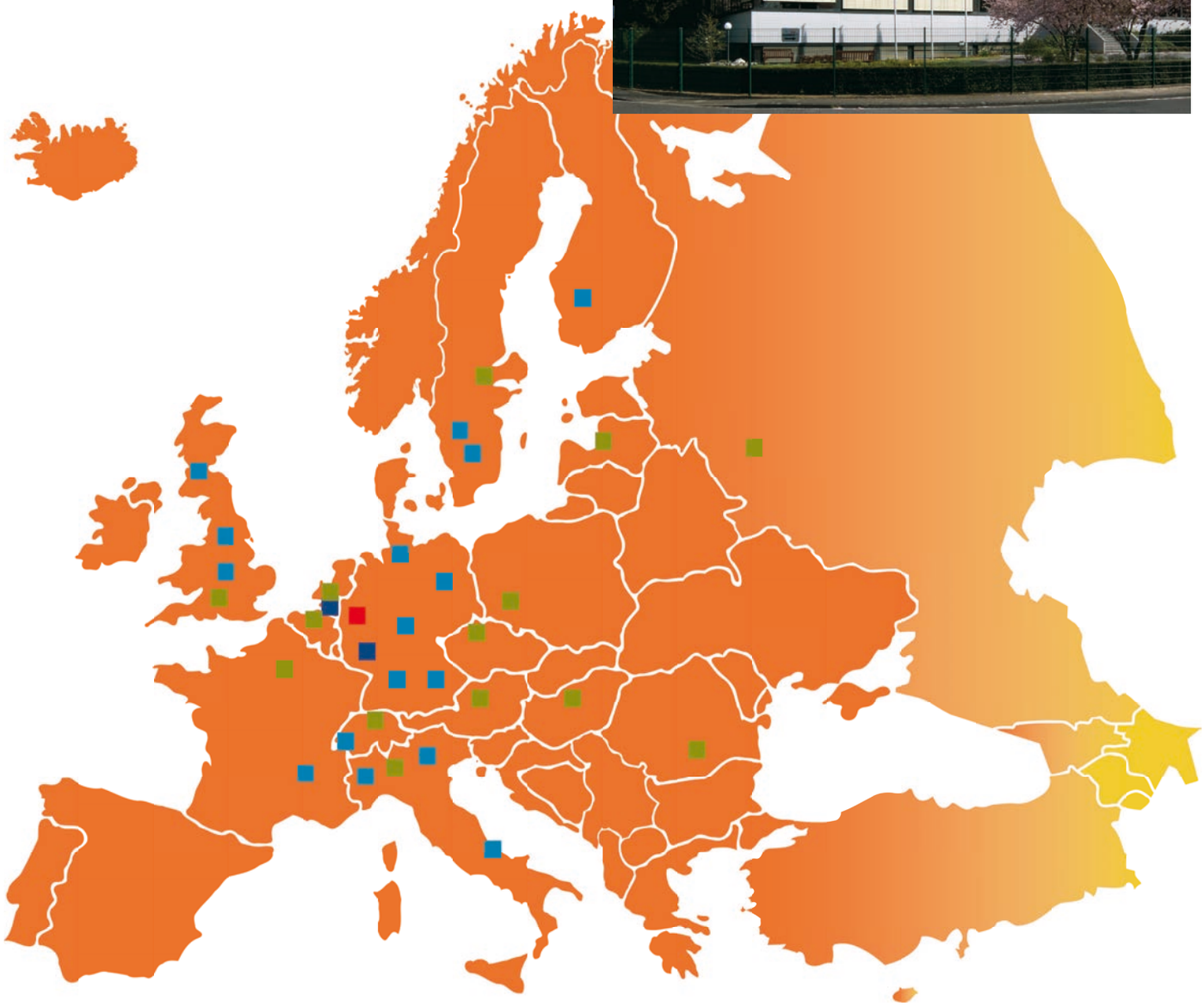
Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Europäisches Netzwerk

Seit Erschließung des europäischen Marktes Anfang der 60er Jahre baut Mitutoyo beständig seine Präsenz in diesem bedeutenden Markt aus. Entstanden ist ein breites Netzwerk von Produktions-, Vertriebs- und Servicegesellschaften. Mit unterschiedlichen Schwerpunkten sind wir an mehr als 85 Standorten in 33 europäischen Ländern für unsere Kunden da.



Europa
Mitutoyo Europe GmbH
Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY
TEL: +49(2137) 102-0 FAX: +49(2137) 102-351
www.mitutoyo.eu



Mit der Gründung einer Europazentrale synchronisierte Mitutoyo 2010 seine gesamteuropäischen Aktivitäten. Hauptaufgabe der Mitutoyo Europe GmbH mit Sitz in Neuss ist die Koordinierung der europäischen Niederlassungen, um den Verkaufsservice sowie den technischen Kundendienst kontinuierlich zu verbessern und die Kundenzufriedenheit zu erhöhen. Die Mitutoyo Europe GmbH steuert die europäische Marktausrichtung, Vertrieb, Service und die Fertigung in Europa und den angrenzenden Ländern. Mitutoyo – eine starke Gemeinschaft in Europa.

- **Europazentrale**
- **Vertriebsgesellschaft**
- **Service Center**
- **Kalibrierlaboratorium**
- **M³ Solution Center**
- **Mitutoyo Metrologisches Institut**
- **Forschungs- und Entwicklungsstätte**
- **Fertigungsstätte**

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Österreich

Mitutoyo Austria GmbH
Johann Roithner Straße 131, 4050 Traun, AUSTRIA
TEL: +43(0) 72 29 - 23 850 FAX: +43(0) 72 29 - 23 850 90
www.mitutoyo.at

Belgien

Mitutoyo BeNeLux • Showroom BE
Hogenakkerhoek straat 8, 9150 Kruibeke, BELGIUM
TEL: +32(0) 3-2540 444 FAX: +32(0) 3-2540 445
www.MitutoyoBeNeLux.com

Tschechische Republik

Mitutoyo Česko s.r.o.
Dubská 1626, 415 01 Teplice, CZECH REP.
TEL: +420 417 579 866 FAX: +420 417 579 867
M³ Solution Center Ivančice
Ke Karlovu 62/10, 664 91 Ivančice, CZECH REP.
www.mitutoyo.cz

Frankreich

Mitutoyo France
Paris Nord 2-123 rue de la Belle Etoile, BP 59267 ROISSY EN FRANCE 95957 ROISSY CDG CEDEX, FRANCE
TEL: +33(1) 49 38 35 00 FAX: +33(1) 48 63 27 70
M³ Solution Center LYON
Parc Mail 523, cours du 3ème millénaire, 69791 Saint-Priest, FRANCE
TEL: +33(1) 49 38 35 70 FAX: +33(1) 49 38 35 79
M³ Solution Center STRASBOURG
Parc de la porte Sud, Rue du pont du péage, 67118 Geispolsheim, FRANCE
TEL: +33(1) 49 38 35 80 FAX: +33(1) 49 38 35 89
M³ Solution Center CLUSES
Espace Scionzier 480 Av. des Lacs, 74950 Scionzier, FRANCE
TEL: +33(1) 49 38 35 90 FAX: +33(1) 49 38 35 99
www.mitutoyo.fr

Deutschland

Mitutoyo Deutschland GmbH
Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY
TEL: +49(2137) 102-0 FAX: +49(2137) 86 85
M³ Solution Center Hamburg
Tempowerkring 9·im HIT-Technologiepark 21079 Hamburg, GERMANY
TEL: +49(40) 791 894-0 FAX: +49(40) 791 894-50
M³ Solution Center Leonberg
Steinbeisstrasse 2, 71229 Leonberg, GERMANY
TEL: +49(7152) 60 80-0 FAX: +49(7152) 608 060
M³ Solution Center Berlin
Paradiesstrasse 208, 12526 Berlin, GERMANY
TEL: +49(30) 26 11-267 FAX: +49(30) 26 29-209
M³ Solution Center Eisenach
im tbz Eisenach, Heinrich-Ehrhardt-Platz, 99817 Eisenach, GERMANY
TEL: +49(3691) 88 909-0 FAX: +49(3691) 88 909-9
M³ Solution Center Ingolstadt
Marie-Curie-Straße 1, 85055 Ingolstadt, GERMANY
TEL: +49(841) 95 49 20 FAX: +49(841) 95 49 250
Mitutoyo CTL Germany GmbH
Neckarstrasse 1/8, 78727 Oberndorf, GERMANY
TEL: +49(7423) 8776-0 FAX: +49(7423) 8776-99
www.mitutoyo.de

Ungarn

Mitutoyo Hungária Kft.
Záhony utca 7, D-épület / fsz,
H-1031 Budapest, HUNGARY
TEL: +36(1) 21 41 447 FAX: +36(1) 21 41 448
www.mitutoyo.hu

Italien

Mitutoyo Italiana S.r.l.
Corso Europa, 7 - 20020 Lainate (MI), ITALY
TEL: +39(02) 935 781 FAX: +39(02) 93 73 290 9357 825 5
M³ Solution Center VERONA
Via A. Volta, 37062 Dossobuono (VR), ITALY
TEL: +39(045) 513 012 FAX: +39(045) 86 17 241
M³ Solution Center TORINO
Via Brandizzo, 133/F - 10088 Volpiano (TO), ITALY
TEL: +39(0) 11 91 23 995 FAX: +39(0) 11 99 53 202
M³ Solution Center CHIETI
Contrada Santa Calcagna - 66020 Rocca S. Giovanni (CH), ITALY
TEL/FAX: +39(0872) 709 217
www.mitutoyo.it

Niederlande

Mitutoyo BeNeLux • Showroom NL
Wiltonstraat 25, 3905 KW Veenendaal,
THE NETHERLANDS
TEL: +31(0) 318-534 911
www.MitutoyoBeNeLux.com

Polen

Mitutoyo Polska Sp.z o.o.
ul. Graniczna 8 A, 54-610 Wroclaw, POLAND
TEL: +48(71) 354 83 50 FAX: +48(71) 354 83 55
www.mitutoyo.pl

Rumänien

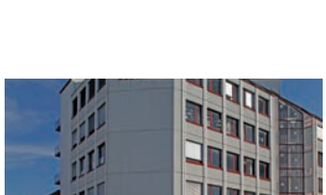
Mitutoyo Romania SRL
Strada Drumul Garii Odai Nr. 1A
Showroom, Parter
075100 OTOPENI- ILFOV, ROMANIA
TEL: +(40) 311 012 088 FAX: +(40) 311 012 089
www.mitutoyo.ro

Russland

Mitutoyo RUS LLC
13 Sharikopodshipnikovskaya, bld.2, 115088 Moscow, RUSSIAN FEDERATION
TEL: +(7) 495 7450742 FAX: +(7) 495 7450742
www.mitutoyo.ru

Schweden

Mitutoyo Scandinavia AB
Släntvägen 6, 194 54 Upplands Väsby, SWEDEN
TEL: +46(0) 8 594 109 50 FAX: +46(0) 8 590 924 10
M³ Solution Center Alingsås
Kristineholmsvägen 26, 441 39 Alingsås, SWEDEN
TEL: +46(0) 8 594 109 50 FAX: +46(0) 322 63 31 62
M³ Solution Center Värnamo
Storgatsbacken 1, 331 30 Värnamo, SWEDEN
TEL: +46(0) 8 594 109 50 FAX: +46(0) 370 463 34
www.mitutoyo.se
M 3 Solution Center Pirkkala
Viherkiitäjä 2A, 33960 Pirkkala, FINLAND
Tel: +358 (0) 20 792 9640
www.mitutoyo.fi



Schweiz

Mitutoyo (Schweiz) AG
Steinackerstrasse 35, 8902 Urdorf, SWITZERLAND
TEL: +41(0) 447 361 150 FAX: +41(0) 447 361 151
www.mitutoyo.ch

Großbritannien

Mitutoyo (UK) L.td.
Joule Road, West Point Business Park, Andover, Hampshire SP10 3UX UNITED KINGDOM
TEL: +44(1264) 353 123 FAX: +44(1264) 354 883
M³ Solution Center Coventry
Unit6, Banner Park, Wickmans Drive, Coventry, Warwickshire CV4 9XA, UNITED KINGDOM
TEL: +44(2476) 426 300 FAX: +44(2476) 426 339
M³ Solution Center Halifax
Lowfields Business Park, Navigation Close, Elland, West Yorkshire HX5 9HB, UNITED KINGDOM
TEL: +44(1422) 375 566 FAX: +44(1422) 328 025
M³ Solution Center East Kilbride
The Baird Bulding, Rankine Avenue, Scottish Enterprise Technology Park, East Killbride G75 0QF, UNITED KINGDOM
TEL: +44(1355) 581 170 FAX: +44(1355) 581 171
www.mitutoyo.co.uk

Sämtliche Produkte sind zum Verkauf an Unternehmer bestimmt. Produktabbildungen sind unverbindlich. Produktbeschreibungen, insbesondere sämtliche technische Spezifikationen, sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Mitutoyo

NUMERISCHER INDEX

Serien Nr.	Beschreibung	Seite
	0 - 199	
		578, 580, 581, 582, 583
	eco-fix Serie Aufspannsysteme für 3KMG	579
011	Batterie	610
011	Datenübertragungsgerät DMX-1 Digimatic	30
011	Datenübertragungsgerät DMX-1 USB Digimatic	30
011	Digimatic Verlängerungsleitung	22
011	DMX-8	32
011	KMG Software	553
011	Magnetstative	306
011	Timerbox	33
011	Toleranzbox	34
011	Übertragungsgerät DMX-16 / DMX-16C Digimatic	32
011	Übertragungsgerät DMX2 seriell Digimatic	30
011	Übertragungsgerät DMX-2 USB Digimatic	31
011	Übertragungsgerät DMX-3 Digimatic	31, 33
011	Übertragungsgerät DMX3T/FS USB Digimatic	29
011 / 076	Flexibler Gelenkarm	307
02	SENSORPAK	361
02A	Optische Sonderzubehör für Quick Scope / Quick Vision	606
02A	Sonderzubehör für Quick Vision	605
02AZD	U-WAVE- Funksystem für drahtlose Datenübertragung	26
02AZE	Messdaten Drahtlos: U-Wave	27
05	Tiefenmessbrücken für Messschieber	204
06ADV	USB Input Tool Direct (Digimatic USB Leitung)	23
06AEN	USB-IT PAK	28
1	Messuhr	264
1	Messuhren Serie 1	248, 249
1	Messuhren Serie 1 - Sicherheitsmessuhren	250
101	Kugelaufsatz	101
101	Zubehör für Messuhren	271
102	Bügelmessschrauben	46
102	Ratschentrommel Bügelmessschraube	45
103	Bügelmessschraube	48
103	Bügelmessschrauben leichte Werkstattausführung	47
104	Bügelmessschraube mit wechselbarem Amboss	51
105	Bügelmessschrauben mit einstellbarem Amboss	53
107	Bügelmessschraube für die Serienmessung	92
110	Kopf	125
111	Nuten-Bügelmessschraube	72
112	Spitzen-Bügelmessschraube	77
113	Bügelmessschrauben für Toleranzvergleich	88
114	V-Amboss Bügelmessschraube	83
115	Bügelmessschrauben für gewölbte Flächen	75
116	Universal Bügelmessschraube	59
117	Bügelmessschrauben mit wechselbarem Amboss	87
118	Bügelmessschrauben mit tiefem Bügel	55
119	Blech-Bügelmessschraube mit Ziffernblatt	56
120	Messeinsätze für Messuhren	267, 268, 269
122	Bügelmessschrauben mit schmalen Messflächen	81
123	Scheiben-Bügelmessschraube	67
124	Zahnrad Bügelmessschraube	65
125	Bügelmessschraube für die Gewindemessung	63
126	Bügelmessschraube für die Gewindemessung	61
126	Messeinsätze für die Gewindeprüfung	62
128	Tiefenmessschrauben	206
129	Tiefenmessschrauben	207
133	Innenmessgeräte 2-Punkt	144, 145
136	Toleranzmarkierung für Messuhren	273
137	2-Punkt Innenmessgeräte	146
139	Innenmessgeräte 2-Punkt	147
140	Innenmessgeräte 2-Punkt	148
141	Innenmessgeräte 2-Punkt	151
143	Bügelmessschraube mit Messschäbeln	58
145	Innenmessschrauben 2-Punkt	143
146	Quernuten-Innenmessschrauben	94
147	Bügelmessschraube zum Messen von Lagerbüchsen	85
147	Dosenfalz-Messschraube	84
147	Draht-Messschraube	85
148	Einbaumessschrauben	116
148	Kopf 13 mm	115, 117
148	Kopf 5/6,5 mm	110
148	Kopf 5 / 6,5 mm	111
148	Kopf 6,5/13 mm	112
148	Kopf 6,5 / 13 mm	113
148	Kopf 6,5 mm	114
149	Kopf 15 mm	118
150	Kopf 25 mm	119
151	Kopf 25/50 mm	121
152	Kopf	122, 123, 124
153	Kopf	127
153	Kopf mit nicht drehender Spindel	126
154	Lochlehren	164
155	Teleskoplehren-Satz	164
156	Halter für Bügelmessschrauben	99
157	Optische Glasparallelen	102
158	Optische Plangläser	103
160	Metrischer Werkstatt Messschieber	186
164	Digimatic nicht drehender Kopf	106
167	Bügelmessschrauben Einstellnormale	95, 96, 97
167	Bügelmessschrauben Einstellnormale mit V-Amboss	97
169	Scheiben-Bügelmesss., nicht drehende Spindel	70
170	i-Checker kalibrier- und Prüfgerät	338
170	Messuhren Prüfgeräte	337
172	Messprojektor PH-3515F	466
172	Messprojektor PH-A14	464
172	Sonderzubehör für Messprojektoren und Messmikroskope	473
172	Sonderzubehör für Messprojektor PH-3515F	467
172	Sonderzubehör für Messprojektor PH-A14	465
172	Spiegel für Messprojektoren	611
174	Digitalanzeige KA-Anzeige	407
174	DRO Verlängerungsleitungen	409
174	KLD200 Anzeige	408
176	Messmikroskop Hyper MF/MF-U	438, 439
176	Messmikroskop MF	424, 425, 427, 428, 429
176	Messmikroskop MF-U	430, 431, 432, 433, 434
176	Messmikroskop TM-500	420, 421, 422
176	Sonderzubehör Messmikroskope	436
176	Strichplatten für Messmikroskop TM-500	423
176	Zubehör Messmikroskope MF-U	435
177	Einstellringe aus Stahl und Keramik	165
178	Optionale Software USB Communication Tool	504
178	Optionales Zubehör für Surftest, Contracer, Formtracer	511
178	Optionales Zubehör für Surftest, Contracer, Formtracer	512
178	Surftest Extreme SV-3000CNC	489
178	Surftest SJ210 und SJ310 -S-Typ	478
178	Zubehör für SJ210 und SJ310	479, 480
178	Surftest SJ-500 und SJ-500P	483
178	Oberflächenrauheitsmessgeräte	490
178	Oberflächenrauheitsmessgeräte SJ-210	475, 476
178	Oberflächenrauheitsmessgeräte SJ-500 und SJ-500P	485
178	Oberflächenrauheitsmessgeräte SV-2100 und SV2100P	484
178	Oberflächenrauheitsmessgeräte SV-2100 und SV-2100P	486
178	Optionale Taster für Surftest und Formtracer SV-C Serie	505, 506, 507
178	Optionale Tastspitzen für Surftest und Formtracer SV-C Serie	505, 506, 507, 508
178	Surftest SJ-310	477
178	Surftest SJ-410	481, 482
178	Surftest SV-3200	487, 488
181	Gehärtete Doppelprismen	315
181	Magnetische Doppelprismen	315
182	Glasmaßstab	336
182	Prüf-Glasmaßstäbe	335
182	Stahl Lineale	323
184	Dickenlehre	321
187	Universal Winkelmesser	318
187	Universal Winkelmesser Digimatic	319
187	Winkelmesser	318

Serien Nr.	Beschreibung	Seite
191	CRYSTA-Apex EX 1200R Serie	565
191	CRYSTA-Apex S 1200 Serie	559
191	CNC Koordinatenmessgeräte Crysta-Apex C	560
191	MiSTAR Serie	558, 564
192	Höhenmessgeräte	222
192	Höhenmessgeräte Digimatic	226
192	Höhenmessgeräte Digimatic	225
193	Zählwerk-Bügelmessschraube	49
196	Koordinatenmessgeräte Manuell Crysta-Plus M	557
197	Kopf mit nicht drehender Spindel	127
19BAA	Eindringkörper	551
	200 - 299	
2	Messuhr	257, 265
2	Messuhren Serie 2 - Sicherheitsmessuhren	258, 259, 260
2	Messuhr Serie 2	251, 252, 253, 254, 255, 256
2	Sonderzubehör für Messuhren	273
200	Tischglas für Messprojektoren und Mikroskope	611
201	Rachenlehren	93
205	Unterlegscheiben für Serie 511	610
208	Auswechselbare Messspitzen für Bügelmessschrauben	101
209	Digimatic Tastarm-Messuhr	297
209	Tastarm-Messuhr "DIGI-TEST"	293, 295, 296
209	Tastarm-Messuhren	292
209	Tastarm-Messuhren für Außenmessung	294
211	Optionale Taster für Roundtest	527, 528
211	Roundtest Extreme RA-2200CNC	524
211	Roundtest Extreme RA-H5200CNC	525, 526
211	Roundtest RA-120 und RA-120P	517
211	Roundtest RA-120 und RA-120P	516
211	Rundheitsmessgeräte ROUNDTEST	514, 515, 518, 519, 520, 521, 522, 523
211	Sonderzubehör für Rundheitsmessgeräte	529
215	Messtische	305
215	Schnellstativ	303
215 / 7	Messständer	301
218	Optionale Taster und Messarme für Contracer und Formtracer SV-C Serie	509, 510
218	Contracer CV-3200 und CV-4500	493
218	Contracer CV-2100	491, 492
218	Contracer CV-3200 und CV-4500	494
21AAA	Messeinsätze für Messuhren	267, 268
21AAA	Messspitzen für Messuhren	266
21AAA	Standard-Messspitzen für Messuhren	266
21AAA	Zubehör für Messuhren	270
21AZB	Sonderzubehör für Messuhren	272
21CZA	Sonderzubehör für Fühlhebelmessgeräte	286
21DZA	Verbrauchsartikel und Sonderzubehör	610
227	Quick Digimatic Bügelmessschraube	44
250	Messschraubenkopf	109
264	Datenprozessor QM-Data 200	468
264	Datenübertragungsgerät USB-Interface Digimatic	29
264	DP-1 VR Digimatic Mini-Prozessor	20
264	Funksystem für drahtlose Datenübertragung: U-Wave fit	24, 25
264	Interface MUX-10F Digimatic	32
270	Registrierpapier für Drucker	612
293	Digi Bügelmessschraube	41
293	ABS Digimatic Bügelmessschraube Quickmike	43
293	Digimatic Bügelmessschraube	38, 39, 40
293	Digimatic Bügelmessschraube QuantuMike	37
293	Hochgenaue Digimatic Bügelmessschraube	36
	300 - 399	
3	Messuhren	261
3	Messuhren Serie 3	262
302	Messprojektor PJ-A3000	457, 458
303	Halterungen für Einbaumessschrauben	128
303	Messprojektor PJ-H30	459, 460, 461
303/304	Austauschbare Messeinsätze für Bügelmessschrauben	52
304	Messprojektor PV-5110	462, 463
313	3-Draht Prüfsatz	98
314	Bügelmessschraube mit V-Amboss Digimatic	82
317	Bügelmessschraube mit wechselbarem Amboss Digimatic	86
318	Litematic	379, 380
323	Digimatic Scheiben-Bügelmessschraube	66
324	Austauschbare Messeinsätze für Serie 124/324	65
324	Bügelmessschrauben zur Messung von Zahnrädern	64
326	Digimatic Gewinde-Bügelmessschraube	60
329	Digimatic Tiefenmessschraube	208
331	Digimatic Nuten-Bügelmessschraube	71
332	Kantensensor Optoeye 200	469
337	2-Punkt-Innenmessgeräte Digimatic	149
339	2-Punkt-Innenmessgeräte Digimatic	150
340	Digimatic Bügelmessschraube mit wechselbarem Amboss	50
342	Digimatic Crimphöhen-Bügelmessschraube	78
342	Digimatic Spitzen-Bügelmessschraube	76
343	Digimatic Bügelmessschraube mit Messschäbeln	57
345	Innenmessschrauben Digimatic	142
350	Digimatic Kopf	108
350	Digimatic Kopf	107
350	Übersicht Einbaumessschrauben	104, 105
355	CNC Koordinatenmessgeräte FALCIO-Apex	562, 566
355	CNC Koordinatenmessgeräte STRATO-Apex	561
356	CNC Koordinatenmessgeräte LEGEX Serie	563
357	MACH KO-GA-ME	568
359	Bildverarbeitungsmessgerät Manuelles Quick Scope	589
359	Vision Unit	440
360	CNC Koordinatenmessgeräte CarBody / CARB	567
360	CNC Koordinatenmessgeräte MACH	569, 570
363	Bildverarbeitungsmessgeräte Quick Vision	591, 592, 593, 594, 595, 596
363	Quick Vision WLI	600
364	Taster für Bildverarbeitungsmessgeräte Sonderzubehör	604
365	Bildverarbeitungsmessgeräte Quick Vision	597, 598, 599, 601
368	Innenmessgeräte 3-Punkt "HOLTEST"	134, 135, 136, 137
369	ABS Digimatic Scheiben-Bügelmessschraube Quickmike	69
369	Digimatic Scheiben-Bügelmessschraube nicht drehende Spindel	68
375	Objektive ML-Serie	444
378		450
378	Video-Einbaumikroskop VMU Serie	443
378	Einbaumikroskop FS70	441
378	Objektive M Plan	445, 446, 447, 448, 449, 451, 452, 453, 454, 455
378	Okulare	444
378	Sonderzubehör für Messmikroskope	437
378	VMU Video Einbaumikroskop	442
389	Bügelmessschraube mit tiefem Bügel Digimatic	54
395	Digimatic Bügelmessschraube für gewölbte Flächen	73
395	Bügelmessschrauben zur Messung von Wandstärken Digimatic	74
	400 - 499	
4	Messuhren Serie 4	263
406	Bügelmessschraube mit nicht drehender Spindel Digimatic	42
422	Bügelmessschrauben mit schmalen Messflächen ABSOLUTE Digimatic	80
422	Bügelmessschrauben mit schmalen Messflächen Digimatic	79
468	Digimatic 3-Punkt Innenmessschraube	130, 132, 133
	500 - 599	
500	ABSOLUTE Digimatic Messschieber	169
500	ABSOLUTE Digimatic Messschieber IP67	167

Mitutoyo

Serien Nr.	Beschreibung	Seite
500	Messschieber ABSOLUTE Digimatic	170
500	Messschieber ABSOLUTE Digimatic	168
500	Messschieber mit großem Messbereich ABSOLUTE Digimatic	173
500	Solar Messschieber ABSOLUTE Digimatic	171, 172
505	Uhrenmessschieber	184
506	Höhenmessgeräte	220
510	Feinzeiger-Bügelmessschraube	89
511	Bohrlochmessgerät	156, 159, 162
511	Bohrlochmessgerät für kleine Bohrungen	154
511	Bohrlochmessgerät für Sacklochbohrungen	161
511	Bohrlochmessgerät - Kompakte Bauweise	160
511	Bohrlochmessgerät - Standardmodell	155, 157
511	Bohrungslochmessgerät mit Einbaumessschraube	158
511	Zubehör für Bohrlochmessgeräte	159
513	Fühlhebelmessgeräte	276, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284
513	Fühlhebelmessgeräte Übersicht	275
514	Höhenmessgerät	221
515	Höhenmikrometer	325, 326
515	Höhenmikrometer Height Master	327
515	Leuchtmittel	613
515	Messschieberprüfgerät - Keramikeinsätze	330
515	Prüfgerät für Innenmessgeräte	163, 331
515	Sonderzubehör für Höhenmikrometer Height Master	328
515	Stufenendmaße	332, 333
515	Tiefenmessschrauben Prüfgerät	329
516	Endmaßhalter zur Prüfung von Bügelmessschrauben	347
516	Hartmetall Parallelendmaße	345
516	Messschieber-Prüfsatz aus Stahl	346
516	Parallelendmaß Bügelmessschraubenprüfsatz Keramik	352
516	Parallelendmaße	341, 342, 351
516	Parallelendmaße-Satz Keramik	350
516	Parallelendmaß Messschieberprüfsatz Keramik	352
516	Parallelendmaß-Sätze aus Stahl - Metrisch	343, 344, 345
516	Parallelendmaß-Satz Keramik	351
516	Pflegesatz für Endmaße	358
516	Stahl Parallelendmaß-Prüfsatz für Bügelmessschrauben	346
516	Stufenendmaße	334
516	Zubehör für Parallelendmaße	356
518	Digitales Höhenmessgerät QM-Height	229
518	Höhenmessgerät Linear Height LH-600D	231
518	Optionales Zubehör für das QM-Height	230
518	Optionales Zubehör Linear Height	232
519	"Mμ-Checker" Induktive Messtaster	377
519	Anzeigeeinheit Mμ-Checker	378
521	Messuhren Prüfgeräte	337
523	Passameter	90, 91
525	Formtracer Extreme CS-5000CNC und CS-H5000CNC	502
525	Formtracer	497, 498
525	Formtracer Extreme CS-5000CNC and CS-H5000CNC	503
525	Formtracer Extreme SV-4500CNC	500
525	Formtracer SV-C3200 und SV-C4500	495, 496
525	Formtracer SV-C4500CNC	499, 501
526	Bohrlochmessgerät für sehr kleine Bohrungen	153
526	Präzisions-Innenmessgeräte	152
527	Nonius Tiefenmessschieber	215
527	Tiefenmessschieber mit Haken	216
527	Tiefenmessschieber mit Messuhr	217
528	Haarlineale	323
530	Messschieber	181
530	Messschieber mit Hartmetallbestückt	182
531	Messschieber mit Momentklemmung	183
532	Messschieber mit Feineinstellung	183
533	Messschieber mit Schnabel- und Standardmessschenkel	185
534	Werkstatt Messschieber mit langen Messschenkeln	187
536	Messschieber für Innenmessungen	201, 203
536	Noniusmessschieber mit gewinkelten Messschenkeln	198

Serien Nr.	Beschreibung	Seite
536	Sondermessschieber	190, 191, 192, 193, 195, 196, 199, 202
539	CNC Linear Scale AT402E	411
539	Linear Scale AT103	399, 400, 401
539	Linear Scale AT112	404
539	Linear Scale AT113	402, 403
539	Linear Scale AT116	405
539	Linear Scale AT203	412
539	Linear Scale AT211	412
539	Linear Scale AT300	413
539	Linear Scale AT500	413
539	Linear Scale AT715	406
539	Übersicht CNC Linear Scale	410
542	Digitalanzeige Digimatic	34
542	Linear Gage	366
542	Linear Gage Counter/Anzeigen	374
542	Linear Gage LGB	368
542	Linear Gage LGM	370
542	Linear Gauge	364, 367, 371
542	Linear Gauge Anwendungsbeispiele	360
542	Linear Gauge Counter/Anzeigen	372, 373, 375, 376
542	Linear Gauge LGF-Z	365
542	Pneumatikantrieb für Linear Gauge	369
543	Digimatic Messuhr ID-C	239, 240, 242
543	Digimatic Messuhr ID-F	247
543	Digimatic Messuhr ID-H	246
543	Digimatic Solarmessuhr	234
543	Messuhren ABSOLUTE Digimatic	235, 237, 243, 245
543	Messuhren ABSOLUTE Digimatic	238, 244
544	Laser Scan Mikrometer	382, 383, 384, 385
544	LSM-5200 Anzeigeeinheit	387
544	LSM-6200 Anzeigeeinheit	388
544	LSM-9506	386
544	Sonderzubehör Laser Scan Mikrometer	389, 390
546	Federwaagen	298
547	ABSOLUTE Digimatic Messuhr mit Tiefenmessbrücke	209
547	Dickenschnellmessgeräte ABSOLUTE Digimatic	289
547	Dickenschnellmessgeräte ABSOLUTE Digimatic	288, 290
550	ABSOLUTE Digimatic Messschieber gerundete Messflächen	174
5509	VARI-FIX	584
551	ABSOLUTE Digimatic Messschieber mit gerundeten und standard Messschenkeln	175
552	ABSOLUTE Digimatic Kohlefaser Messschieber IP66	176
552	ABSOLUTE Digimatic Kohlefaser Messschieber IP66 mit auswechselbaren Messeinsätzen	179
552	ABSOLUTE Digimatic Kohlefaser Messschieber IP66 mit extra langen Messschenkeln	178
552	ABSOLUTE Digimatic Kohlefaser Messschieber IP66 mit Keramikmessflächen	177
552	Auswechselbare Messeinsätze für Serie 552	180
565	Endmaßprüfplatz GBCS-250	339
568	Digimatic Innenmessschraube 3-Punkt BOREMATIC	138, 139, 140, 141
570	Höhenmessgerät ABSOLUTE Digimatic	224
570	Höhenmessgerät Height Gage ABSOLUTE Digimatic	223
571	Reifenprofil-Tiefenmessgerät	218
571	Tiefenmessgerät Digimatic	212, 213, 214
572	Einbaumessschieber Digimatic	392, 393
572	Horizontal Einbaumessschieber	394, 395
572	Vertikal Einbaumessschieber	396, 397, 398
573	ABOLUTE Digimatic Messschieber, gewinkelte Messschenkel	197
573	ABSOLUTE DIGIMATIC Spitzenmessschieber	195
573	Anreiß-Messschieber	190
573	Messschieber für Innenmessungen	199, 200

Serien Nr.	Beschreibung	Seite
573	Messschieber mit geringer Messkraft ABSOLUTE Digimatic	188
573	Messschieber mit verschiebbarem Messschenkel	191, 192
573	Messschieber Toleranzvergleichsmessung ABSOLUTE Digimatic	189
573	Wandstärkenmesschieber	202
573	Wellennutenmesschieber	196
573	Zentriermesschieber	194
575	Linear Gage	363
575	Linear Gage LGS	362
575	Messuhr ID-U ABSOLUTE Digimatic	236
579	CNC Linear Scale ST46-EZA	416
579	Digitales Längenmesssystem Linear Scale ST422	418
579	Linear Scale ABS AT1100	414, 417
579	Linear Scale ST24 / ST44	414
579	Linear Scale ST36	415
579	Linear Scale ST422	415, 418
	600 - 699	
601	Cerastone	358
611	Parallelendmaße	348, 349, 354
613	Parallelendmaße	353
617	ZERO CERA-Block	355
619	Zubehör für Endmaße	357
63ETB	Härtevergleichsplatten	550
64AAB	MeasurLink 9	15, 16, 17, 18
64AAS	MeasurLink 9	18, 19
	700 - 799	
7	Dickenschnellmessgeräte	291
7	Magnetständer	308
7	Magnetstative	307
7	Messeinsätze für Messuhren	270
7	Messuhren mit Tiefenmessbrücken	210, 211
7	Mini-Messstativ	309
7	Nivelliermessschraube Micro Jack	109
7	Reparaturwerkzeug für Messuhren	274
7	Universal Messuhrhalter	309
7	Werkzeugsatz für Messuhren	274
7 / 011	Magnetfuß	308
7/519	Messständer mit runder Auflage aus gehärtetem Stahl	300
700	QUICK MINI Dickenmessgerät	290
	800 - 899	
810	HM-210/220	540
810	Härteprüfgeräte tragbar	546
810	Härteprüfgeräte Vickers HV-110/120	534, 538
810	HM-210/220	531
810	HR-530	544
810	HV-110/120	535
810	Micro-Vickers Härteprüfgerät HM-110/120	536, 537
810	Micro-Vickers Härteprüfgerät HM-210/220	532, 533
810	Software AVPAK-20 für System B,C und D	539
811	Digitale und Analoge Härteprüfgeräte HARDMATIC HH-300	547, 548, 549
	900 - 999	
900	Auswechselbare Messbrücken	218
900	Messbrücken für Messuhren	270
900	Messeinsätze für Messuhren	269
900	Sonderzubehör für Höhenmessgeräte	227, 228
901	Granitplatten	317
901	Sonderzubehör für Fühlhebelmessgeräte	287
902	Anreiß- und Tuschierplatten	316
903	Pneumatikantrieb für Linear Gauge	362
905	Leitung	21
910	Prismenpaar	314
911	Vierfachprismenpaar	314
912	Messtisch	304
912	Messtische	304
913	Messständer	303
916	Stahlwinkel 90°	322
926	Präzisions Prüfstifte	339
930	Präzisionsschraubstock	311, 312
930	Präzisionssinusplatte	312, 313
939	Übertragungsgerät Umschaltbox Digimatic	34
950	Digitales Neigungsmessgerät	321
960	Rahmen-Richtwaagen	320
960	Richt- und Neigungswaagen	320
963	HR-Rockwell	543
963	Härteprüfgeräte Rockwell HR-100/200/300/400	541
967	Rundlaufprüfvorrichtung	310
972	Messwinkel 90°	316
985	Farbkodierte Ratschen	100
995	Farbbänder	612
999	Normmessplatten	469, 471, 472
	A - Z	
`	Bildverarbeitungsmessgeräte Quick Image	587
Enclosure	Umhausung	585
Fixture	eco-fix Kit Form L	513
Fixture	eco-fix Kit Form S	513
K55	Aufspannsystem OPTI-FIX	607, 608
K65	Taster-Sets	575, 576, 577
LOG	KMG Software	555
LOG	Software für Koordiantenmessgeräte	556
LOG	Software für Koordinatenmessgeräte MCOSMOS	554
LOG	Software für Koordinatenmessgeräte MSURF-S/I	556
Probe	Bildverarbeitender Messkopf für KMGs	572
Probe	KMG Messköpfe	571, 573
Probe	KMG Taster	573
Probe	Messköpfe für Koordinatenmessgeräte	574
Probe	Taktil scannende Messköpfe für Koordinatenmessgeräte	574
Probe	Taktil schaltende Messköpfe für Koordinatenmessgeräte	574
Probe	Tastsysteme für Koordinatenmessgeräte	571
SOFT	QIPAK/QSPAK Software für Bildverarbeitungsmessgeräte	588
SOFT	QVPAK Software für Bildverarbeitungmessgeräte	603
SOFT	Software Quick Scope QSPAK	590
Umap	UMAP	602

Mitutoyo

ALPHABETISCHER INDEX

Beschreibung	Serien Nr.	Seite
"		
"Mμ-Checker" Induktive Messtaster	519	377
<		
Formtracer Extreme CS-5000CNC und CS-H5000CNC	525	502
Optionale Software USB Communication Tool	178	504
Optionales Zubehör für Surftest, Contracer, Formtracer	178	511
Optionales Zubehör für Surftest, Contracer, Formtracer	178	512
Optionale Taster für Roundtest	211	527, 528
Optionale Taster und Messarme für Contracer und Formtracer SV-C Serie	218	509, 510
Roundtest Extreme RA-2200CNC	211	524
Roundtest Extreme RA-H5200CNC	211	525, 526
Roundtest RA-120 und RA-120P	211	517
Surftest Extreme SV-3000CNC	178	489
Surftest SJ210 und SJ310 -S-Typ	178	478
Zubehör für SJ210 und SJ310	178	479, 480
2-Punkt Innenmessgeräte	137	146
Blech-Bügelmessschraube mit Ziffernblatt	119	56
CRYSTA-Apex EX 1200R Serie	191	565
CRYSTA-Apex S 1200 Serie	191	559
Digi Bügelmessschraube	293	41
HM-210/220	810	540
Messschieber mit Schnabel- und Standardmessschenkel	533	185
Scheiben-Bügelmesss., nicht drehende Spindel	169	70
Video-Einbaumikroskop VMU Serie	378	443
Contracer CV-3200 und CV-4500	218	493
HR-Rockwell	963	543
Roundtest RA-120 und RA-120P	211	516
Surftest SJ-500 und SJ-500P	178	483
ABS Digimatic Scheiben-Bügelmessschraube Quickmike	369	69
Digimatic Bügelmessschraube für gewölbte Flächen	395	73
2		
2-Punkt-Innenmessgeräte Digimatic	337	149
2-Punkt-Innenmessgeräte Digimatic	339	150
3		
3-Draht Prüfsatz	313	98
A		
ABOLUTE Digimatic Messschieber, gewinkelte Messschenkel	573	197
ABS Digimatic Bügelmessschraube Quickmike	293	43
ABSOLUTE Digimatic Kohlefaser Messschieber IP66	552	176
ABSOLUTE Digimatic Kohlefaser Messschieber IP66 mit auswechselbaren Messeinsätzen	552	179
ABSOLUTE Digimatic Kohlefaser Messschieber IP66 mit extra langen Messschenkeln	552	178
ABSOLUTE Digimatic Kohlefaser Messschieber IP66 mit Keramikmessflächen	552	177
ABSOLUTE Digimatic Messschieber	500	169
ABSOLUTE Digimatic Messschieber gerundete Messflächen	550	174
ABSOLUTE Digimatic Messschieber IP67	500	167
ABSOLUTE Digimatic Messschieber mit gerundeten und standard Messschenkeln	551	175
ABSOLUTE Digimatic Messuhr mit Tiefenmessbrücke	547	209
ABSOLUTE DIGIMATIC Spitzenmessschieber	573	195
Anreiß-Messschieber	573	190
Anreiß- und Tuschierplatten	902	316
Anzeigeeinheit Mμ-Checker	519	378
Aufspannsystem OPTI-FIX	K55	607, 608
Austauschbare Messeinsätze für Bügelmessschrauben	303/304	52
Austauschbare Messeinsätze für Serie 124/324	324	65
Auswechselbare Messbrücken	900	218
Auswechselbare Messeinsätze für Serie 552	552	180
Auswechselbare Messspitzen für Bügelmessschrauben	208	101
B		
Batterie	011	610
Bildverarbeitender Messkopf für KMGs	Probe	572
Bildverarbeitungsmessgeräte Quick Image	`	587
Bildverarbeitungsmessgeräte Quick Vision	363	591, 592, 593, 594, 595, 596
Bildverarbeitungsmessgeräte Quick Vision	365	597, 598, 599, 601
Bildverarbeitungsmessgerät Manuelles Quick Scope	359	589
Bohrlochmessgerät	511	156, 159, 162
Bohrlochmessgerät für kleine Bohrungen	511	154
Bohrlochmessgerät für Sacklochbohrungen	511	161
Bohrlochmessgerät für sehr kleine Bohrungen	526	153
Bohrlochmessgerät - Kompakte Bauweise	511	160
Bohrlochmessgerät - Standardmodell	511	155, 157
Bohrungslochmessgerät mit Einbaumessschraube	511	158
Bügelmessschraube	103	48
Bügelmessschraube für die Gewindemessung	125	63
Bügelmessschraube für die Gewindemessung	126	61
Bügelmessschraube für die Serienmessung	107	92
Bügelmessschraube mit wechselbarem Amboss	104	51
Bügelmessschraube mit Messschäbeln	143	58
Bügelmessschraube mit nicht drehender Spindel Digimatic	406	42
Bügelmessschraube mit tiefem Bügel Digimatic	389	54
Bügelmessschraube mit V-Amboss Digimatic	314	82
Bügelmessschraube mit wechselbarem Amboss Digimatic	317	86
Bügelmessschrauben	102	46
Bügelmessschrauben Einstellnormale	167	95, 96, 97
Bügelmessschrauben Einstellnormale mit V-Amboss	167	97
Bügelmessschrauben für gewölbte Flächen	115	75
Bügelmessschrauben für Toleranzvergleich	113	88
Bügelmessschrauben leichte Werkstattausführung	103	47
Bügelmessschrauben mit wechselbarem Amboss	117	87
Bügelmessschrauben mit einstellbarem Amboss	105	53
Bügelmessschrauben mit schmalen Messflächen	122	81
Bügelmessschrauben mit schmalen Messflächen ABSOLUTE Digimatic	422	80
Bügelmessschrauben mit schmalen Messflächen Digimatic	422	79
Bügelmessschrauben mit tiefem Bügel	118	55
Bügelmessschrauben zur Messung von Wandstärken Digimatic	395	74
Bügelmessschrauben zur Messung von Zahnrädern	324	64
Bügelmessschraube zum Messen von Lagerbüchsen	147	85
C		
Cerastone	601	358
CNC Koordinatenmessgeräte CarBody / CARB	360	567
CNC Koordinatenmessgeräte Crysta-Apex C	191	560
CNC Koordinatenmessgeräte FALCIO-Apex	355	562, 566
CNC Koordinatenmessgeräte LEGEX Serie	356	563
CNC Koordinatenmessgeräte MACH	360	569, 570
CNC Koordinatenmessgeräte STRATO-Apex	355	561
CNC Linear Scale AT402E	539	411
CNC Linear Scale ST46-EZA	579	416
Contracer CV-2100	218	491, 492
Contracer CV-3200 und CV-4500	218	494
D		
Datenprozessor QM-Data 200	264	468
Datenübertragungsgerät DMX-1 Digimatic	011	30
Datenübertragungsgerät DMX-1 USB Digimatic	011	30
Datenübertragungsgerät USB-Interface Digimatic	264	29
Dickenlehre	184	321
Dickenschnellmessgeräte	7	291
Dickenschnellmessgeräte ABSOLUTE Digimatic	547	289
Dickenschnellmessgeräte ABSOLUTE Digimatic	547	288, 290
Digimatic 3-Punkt Innenmessschraube	468	130, 132, 133
Digimatic Bügelmessschraube	293	38, 39, 40
Digimatic Bügelmessschraube mit Messschäbeln	343	57
Digimatic Bügelmessschraube mit wechselbarem Amboss	340	50
Digimatic Bügelmessschraube QuantuMike	293	37
Digimatic Crimphöhen-Bügelmessschraube	342	78

Beschreibung	Serien Nr.	Seite
Digimatic Gewinde-Bügelmessschraube	326	60
Digimatic Innenmessschraube 3-Punkt BOREMATIC	568	138, 139, 140, 141
Digimatic Kopf	350	108
Digimatic Kopf	350	107
Digimatic Messuhr ID-C	543	239, 240, 242
Digimatic Messuhr ID-F	543	247
Digimatic Messuhr ID-H	543	246
Digimatic nicht drehender Kopf	164	106
Digimatic Nuten-Bügelmessschraube	331	71
Digimatic Scheiben-Bügelmessschraube	323	66
Digimatic Scheiben-Bügelmessschraube nicht drehende Spindel	369	68
Digimatic Solarmessuhr	543	234
Digimatic Spitzen-Bügelmessschraube	342	76
Digimatic Tastarm-Messuhr	209	297
Digimatic Tiefenmessschraube	329	208
Digimatic Verlängerungsleitung	011	22
Digitalanzeige Digimatic	542	34
Digitalanzeige KA-Anzeige	174	407
Digitales Höhenmessgerät QM-Height	518	229
Digitales Längenmesssystem Linear Scale ST422	579	418
Digitales Neigungsmessgerät	950	321
Digitale und Analoge Härteprüfgeräte HARDMATIC HH-300	811	547, 548, 549
DMX-8	011	32
Dosenfalz-Messschraube	147	84
DP-1 VR Digimatic Mini-Prozessor	264	20
Draht-Messschraube	147	85
DRO Verlängerungsleitungen	174	409
e		
eco-fix Kit Form L	Fixture	513
eco-fix Kit Form S	Fixture	513
eco-fix Serie Aufspannsysteme für 3KMG		579
E		
Einbaumessschieber Digimatic	572	392, 393
Einbaumessschrauben	148	116
Einbaumikroskop FS70	378	441
Eindringkörper	19BAA	551
Einstellringe aus Stahl und Keramik	177	165
Endmaßhalter zur Prüfung von Bügelmessschrauben	516	347
Endmaßprüfplatz GBCS-250	565	339
F		
Farbbänder	995	612
Farbkodierte Ratschen	985	100
Federwaagen	546	298
Feinzeiger-Bügelmessschraube	510	89
Flexibler Gelenkarm	011 / 076	307
Formtracer	525	497, 498
Formtracer Extreme CS-5000CNC and CS-H5000CNC	525	503
Formtracer Extreme SV-4500CNC	525	500
Formtracer SV-C3200 und SV-C4500	525	495, 496
Formtracer SV-C4500CNC	525	499, 501
Fühlhebelmessgeräte	513	276, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284
Fühlhebelmessgeräte Übersicht	513	275
Funksystem für drahtlose Datenübertragung: U-Wave fit	264	24, 25
G		
Gehärtete Doppelprismen	181	315
Glasmaßstab	182	336
Granitplatten	901	317
H		
Haarlineale	528	323
Halter für Bügelmessschrauben	156	99
Halterungen für Einbaumessschrauben	303	128
Härteprüfgeräte Rockwell HR-100/200/300/400	963	541
Härteprüfgeräte tragbar	810	546
Härteprüfgeräte Vickers HV-110/120	810	534, 538
Härtevergleichsplatten	63ETB	550
Hartmetall Parallelendmaße	516	345
HM-210/220	810	531
Hochgenaue Digimatic Bügelmessschraube	293	36
Höhenmessgerät	514	221
Höhenmessgerät ABSOLUTE Digimatic	570	224
Höhenmessgeräte	192	222
Höhenmessgeräte	506	220
Höhenmessgeräte Digimatic	192	226
Höhenmessgeräte Digimatic	192	225
Höhenmessgerät Height Gage ABSOLUTE Digimatic	570	223
Höhenmessgerät Linear Height LH-600D	518	231
Höhenmikrometer	515	325, 326
Höhenmikrometer Height Master	515	327
Horizontal Einbaumessschieber	572	394, 395
HR-530	810	544
HV-110/120	810	535
i		
i-Checker kalibrier- und Prüfgerät	170	338
I		
Innenmessgeräte 2-Punkt	141	151
Innenmessgeräte 2-Punkt	133	144, 145
Innenmessgeräte 2-Punkt	139	147
Innenmessgeräte 2-Punkt	140	148
Innenmessgeräte 3-Punkt "HOLTEST"	368	134, 135, 136, 137
Innenmessschrauben 2-Punkt	145	143
Innenmessschrauben Digimatic	345	142
Interface MUX-10F Digimatic	264	32
K		
Kantensensor Optoeye 200	332	469
KLD200 Anzeige	174	408
KMG Messköpfe	Probe	571, 573
KMG Software	011	553
KMG Software	LOG	555
KMG Taster	Probe	573
Koordinatenmessgeräte Manuell Crysta-Plus M	196	557
Kopf	110	125
Kopf	152	122, 123, 124
Kopf	153	127
Kopf 13 mm	148	115, 117
Kopf 15 mm	149	118
Kopf 25/50 mm	151	121
Kopf 25 mm	150	119
Kopf 5/6,5 mm	148	110
Kopf 5 / 6,5 mm	148	111
Kopf 6,5/13 mm	148	112
Kopf 6,5 / 13 mm	148	113
Kopf 6,5 mm	148	114
Kopf mit nicht drehender Spindel	153	126
Kopf mit nicht drehender Spindel	197	127
Kugelaufsatz	101	101
L		
Laser Scan Mikrometer	544	382, 383, 384, 385
Leitung	905	21
Leuchtmittel	515	613
Linear Gage	542	366
Linear Gage	575	363
Linear Gage Counter/Anzeigen	542	374
Linear Gage LGB	542	368
Linear Gage LGM	542	370
Linear Gage LGS	575	362
Linear Gauge	542	364, 367, 371
Linear Gauge Anwendungsbeispiele	542	360
Linear Gauge Counter/Anzeigen	542	372, 373, 375, 376
Linear Gauge LGF-Z	542	365

Mitutoyo

Beschreibung	Serien Nr.	Seite
Linear Scale ABS AT1100	579	414, 417
Linear Scale AT103	539	399, 400, 401
Linear Scale AT112	539	404
Linear Scale AT113	539	402, 403
Linear Scale AT116	539	405
Linear Scale AT203	539	412
Linear Scale AT211	539	412
Linear Scale AT300	539	413
Linear Scale AT500	539	413
Linear Scale AT715	539	406
Linear Scale ST24 / ST44	579	414
Linear Scale ST36	579	415
Linear Scale ST422	579	415, 418
Litematic	318	379, 380
Lochlehren	154	164
LSM-5200 Anzeigeeinheit	544	387
LSM-6200 Anzeigeeinheit	544	388
LSM-9506	544	386
M		
MACH KO-GA-ME	357	568
Magnetfuß	7 / 011	308
Magnetische Doppelprismen	181	315
Magnetständer	7	308
Magnetstative	011	306
Magnetstative	7	307
MeasurLink 9	64AAB	15, 16, 17, 18
MeasurLink 9	64AAS	18, 19
Messbrücken für Messuhren	900	270
Messdaten Drahtlos: U-Wave	02AZE	27
Messeinsätze für die Gewindeprüfung	126	62
Messeinsätze für Messuhren	120	267, 268, 269
Messeinsätze für Messuhren	21AAA	267, 268
Messeinsätze für Messuhren	7	270
Messeinsätze für Messuhren	900	269
Messköpfe für Koordinatenmessgeräte	Probe	574
Messmikroskop Hyper MF/MF-U	176	438, 439
Messmikroskop MF	176	424, 425, 427, 428, 429
Messmikroskop MF-U	176	430, 431, 432, 433, 434
Messmikroskop TM-500	176	420, 421, 422
Messprojektor PH-3515F	172	466
Messprojektor PH-A14	172	464
Messprojektor PJ-A3000	302	457, 458
Messprojektor PJ-H30	303	459, 460, 461
Messprojektor PV-5110	304	462, 463
Messschieber	530	181
Messschieber ABSOLUTE Digimatic	500	170
Messschieber ABSOLUTE Digimatic	500	168
Messschieber für Innenmessungen	536	201, 203
Messschieber für Innenmessungen	573	199, 200
Messschieber mit Feineinstellung	532	183
Messschieber mit geringer Messkraft ABSOLUTE Digimatic	573	188
Messschieber mit großem Messbereich ABSOLUTE Digimatic	500	173
Messschieber mit Hartmetallbestückt	530	182
Messschieber mit Momentklemmung	531	183
Messschieber mit verschiebbarem Messschenkel	573	191, 192
Messschieberprüfgerät - Keramikeinsätze	515	330
Messschieber-Prüfsatz aus Stahl	516	346
Messschieber Toleranzvergleichsmessung ABSOLUTE Digimatic	573	189
Messschraubenkopf	250	109
Messspitzen für Messuhren	21AAA	266
Messständer	215 / 7	301
Messständer	913	303
Messständer mit runder Auflage aus gehärtetem Stahl	7/519	300
Messtisch	912	304
Messtische	215	305
Messtische	912	304

Beschreibung	Serien Nr.	Seite
Messuhr	1	264
Messuhr	2	257, 265
Messuhren	3	261
Messuhren ABSOLUTE Digimatic	543	235, 237, 243, 245
Messuhren ABSOLUTE Digimatic	543	238, 244
Messuhren mit Tiefenmessbrücken	7	210, 211
Messuhren Prüfgeräte	170	337
Messuhren Prüfgeräte	521	337
Messuhren Serie 1	1	248, 249
Messuhren Serie 1 - Sicherheitsmessuhren	1	250
Messuhren Serie 2 - Sicherheitsmessuhren	2	258, 259, 260
Messuhren Serie 3	3	262
Messuhren Serie 4	4	263
Messuhr ID-U ABSOLUTE Digimatic	575	236
Messuhr Serie 2	2	251, 252, 253, 254, 255, 256
Messwinkel 90°	972	316
Metrischer Werkstatt Messschieber	160	186
Micro-Vickers Härteprüfgerät HM-110/120	810	536, 537
Micro-Vickers Härteprüfgerät HM-210/220	810	532, 533
Mini-Messstativ	7	309
MiSTAR Serie	191	558, 564
N		
Nivelliermessschraube Micro Jack	7	109
Noniusmessschieber mit gewinkelten Messschenkeln	536	198
Nonius Tiefenmessschieber	527	215
Normmessplatten	999	469, 471, 472
Nuten-Bügelmessschraube	111	72
O		
Oberflächenrauheitsmessgeräte	178	490
Oberflächenrauheitsmessgeräte SJ-210	178	475, 476
Oberflächenrauheitsmessgeräte SJ-500 und SJ-500P	178	485
Oberflächenrauheitsmessgeräte SV-2100 und SV2100P	178	484
Oberflächenrauheitsmessgeräte SV-2100 und SV-2100P	178	486
Objektive ML-Serie	375	444
Objektive M Plan	378	445, 446, 447, 448, 449, 451, 452, 453, 454, 455
Okulare	378	444
Optionales Zubehör für das QM-Height	518	230
Optionales Zubehör Linear Height	518	232
Optionale Taster für Surftest und Formtracer SV-C Serie	178	505, 506, 507
Optionale Tastspitzen für Surftest und Formtracer SV-C Serie	178	505, 506, 507, 508
Optische Glasparallelen	157	102
Optische Plangläser	158	103
Optische Sonderzubehör für Quick Scope / Quick Vision	02A	606
P		
Parallelendmaß Bügelmessschraubenprüfsatz Keramik	516	352
Parallelendmaße	516	341, 342, 351
Parallelendmaße	611	348, 349, 354
Parallelendmaße	613	353
Parallelendmaße-Satz Keramik	516	350
Parallelendmaß Messschieberprüfsatz Keramik	516	352
Parallelendmaß-Sätze aus Stahl - Metrisch	516	343, 344, 345
Parallelendmaß-Satz Keramik	516	351
Passameter	523	90, 91
Pfelegesatz für Endmaße	516	358
Pneumatikantrieb für Linear Gauge	542	369
Pneumatikantrieb für Linear Gauge	903	362
Präzisions-Innenmessgeräte	526	152
Präzisions Prüfstifte	926	339
Präzisionsschraubstock	930	311, 312
Präzisionssinusplatte	930	312, 313
Prismenpaar	910	314
Prüfgerät für Innenmessgeräte	515	163, 331
Prüf-Glasmaßstäbe	182	335

Beschreibung	Serien Nr.	Seite
Q		
QIPAK/QSPAK Software für Bildverarbeitungsmessgeräte	SOFT	588
Quernuten-Innenmessschrauben	146	94
Quick Digimatic Bügelmessschraube	227	44
QUICK MINI Dickenmessgerät	700	290
Quick Vision WLI	363	600
QVPAK Software für Bildverarbeitungmessgeräte	SOFT	603
R		
Rachenlehren	201	93
Rahmen-Richtwaagen	960	320
Ratschentrommel Bügelmessschraube	102	45
Registrierpapier für Drucker	270	612
Reifenprofil-Tiefenmessgerät	571	218
Reparaturwerkzeug für Messuhren	7	274
Richt- und Neigungswaagen	960	320
Rundheitsmessgeräte ROUNDTEST	211	514, 515, 518, 519, 520, 521, 522, 523
Rundlaufprüfvorrichtung	967	310
S		
Scheiben-Bügelmessschraube	123	67
Schnellstativ	215	303
SENSORPAK	02	361
Software AVPAK-20 für System B,C und D	810	539
Software für Koordiantenmessgeräte	LOG	556
Software für Koordinatenmessgeräte MCOSMOS	LOG	554
Software für Koordinatenmessgeräte MSURF-S/I	LOG	556
Software Quick Scope QSPAK	SOFT	590
Solar Messschieber ABSOLUTE Digimatic	500	171, 172
Sondermessschieber	536	190, 191, 192, 193, 195, 196, 199, 202
Sonderzubehör für Fühlhebelmessgeräte	21CZA	286
Sonderzubehör für Fühlhebelmessgeräte	901	287
Sonderzubehör für Höhenmessgeräte	900	227, 228
Sonderzubehör für Höhenmikrometer Height Master	515	328
Sonderzubehör für Messmikroskope	378	437
Sonderzubehör für Messprojektoren und Messmikroskope	172	473
Sonderzubehör für Messprojektor PH-3515F	172	467
Sonderzubehör für Messprojektor PH-A14	172	465
Sonderzubehör für Messuhren	2	273
Sonderzubehör für Messuhren	21AZB	272
Sonderzubehör für Quick Vision	02A	605
Sonderzubehör für Rundheitsmessgeräte	211	529
Sonderzubehör Laser Scan Mikrometer	544	389, 390
Sonderzubehör Messmikroskope	176	436
Spiegel für Messprojektoren	172	611
Spitzen-Bügelmessschraube	112	77
Stahl Lineale	182	323
Stahl Parallelendmaß-Prüfsatz für Bügelmessschrauben	516	346
Stahlwinkel 90°	916	322
Standard-Messspitzen für Messuhren	21AAA	266
Strichplatten für Messmikroskop TM-500	176	423
Stufenendmaße	515	332, 333
Stufenendmaße	516	334
Surftest SJ-310	178	477
Surftest SJ-410	178	481, 482
Surftest SV-3200	178	487, 488
T		
Taktil scannende Messköpfe für Koordinatenmessgeräte	Probe	574
Taktil schaltende Messköpfe für Koordinatenmessgeräte	Probe	574
Tastarm-Messuhr "DIGI-TEST"	209	293, 295, 296
Tastarm-Messuhren	209	292
Tastarm-Messuhren für Außenmessung	209	294
Taster für Bildverarbeitungsmessgeräte Sonderzubehör	364	604
Taster-Sets	K65	575, 576, 577
Tastsysteme für Koordinatenmessgeräte	Probe	571
Teleskoplehren-Satz	155	164
Tiefenmessbrücken für Messschieber	05	204
Tiefenmessgerät Digimatic	571	212, 213, 214
Tiefenmessschieber mit Haken	527	216
Tiefenmessschieber mit Messuhr	527	217
Tiefenmessschrauben	128	206
Tiefenmessschrauben	129	207
Tiefenmessschrauben Prüfgerät	515	329
Timerbox	011	33
Tischglas für Messprojektoren und Mikroskope	200	611
Toleranzbox	011	34
Toleranzmarkierung für Messuhren	136	273
U		
Uhrenmessschieber	505	184
UMAP	Umap	602
Umhausung	Enclosure	585
Universal Bügelmessschraube	116	59
Universal Messuhrhalter	7	309
Universal Winkelmesser	187	318
Universal Winkelmesser Digimatic	187	319
Unterlegscheiben für Serie 511	205	610
USB Input Tool Direct (Digimatic USB Leitung)	06ADV	23
USB-IT PAK	06AEN	28
U-WAVE- Funksystem für drahtlose Datenübertragung	02AZD	26
Ü		
Übersicht CNC Linear Scale	539	410
Übersicht Einbaumessschrauben	350	104, 105
Übertragungsgerät DMX-16 / DMX-16C Digimatic	011	32
Übertragungsgerät DMX2 seriell Digimatic	011	30
Übertragungsgerät DMX-2 USB Digimatic	011	31
Übertragungsgerät DMX-3 Digimatic	011	31, 33
Übertragungsgerät DMX3T/FS USB Digimatic	011	29
Übertragungsgerät Umschaltbox Digimatic	939	34
V		
V-Amboss Bügelmessschraube	114	83
VARI-FIX	5509	584
Verbrauchsartikel und Sonderzubehör	21DZA	610
Vertikal Einbaumessschieber	572	396, 397, 398
Vierfachprismenpaar	911	314
Vision Unit	359	440
VMU Video Einbaumikroskop	378	442
W		
Wandstärkenmessschieber	573	202
Wellennutenmessschieber	573	196
Werkstatt Messschieber mit langen Messschenkeln	534	187
Werkzeugsatz für Messuhren	7	274
Winkelmesser	187	318
Z		
Zählwerk-Bügelmessschraube	193	49
Zahnrad Bügelmessschraube	124	65
Zentriermessschieber	573	194
ZERO CERA-Block	617	355
Zubehör für Bohrlochmessgeräte	511	159
Zubehör für Endmaße	619	357
Zubehör für Messuhren	101	271
Zubehör für Messuhren	21AAA	270
Zubehör für Parallelendmaße	516	356
Zubehör Messmikroskope MF-U	176	435
		578, 580, 581, 582, 583
	378	450

Mitutoyo