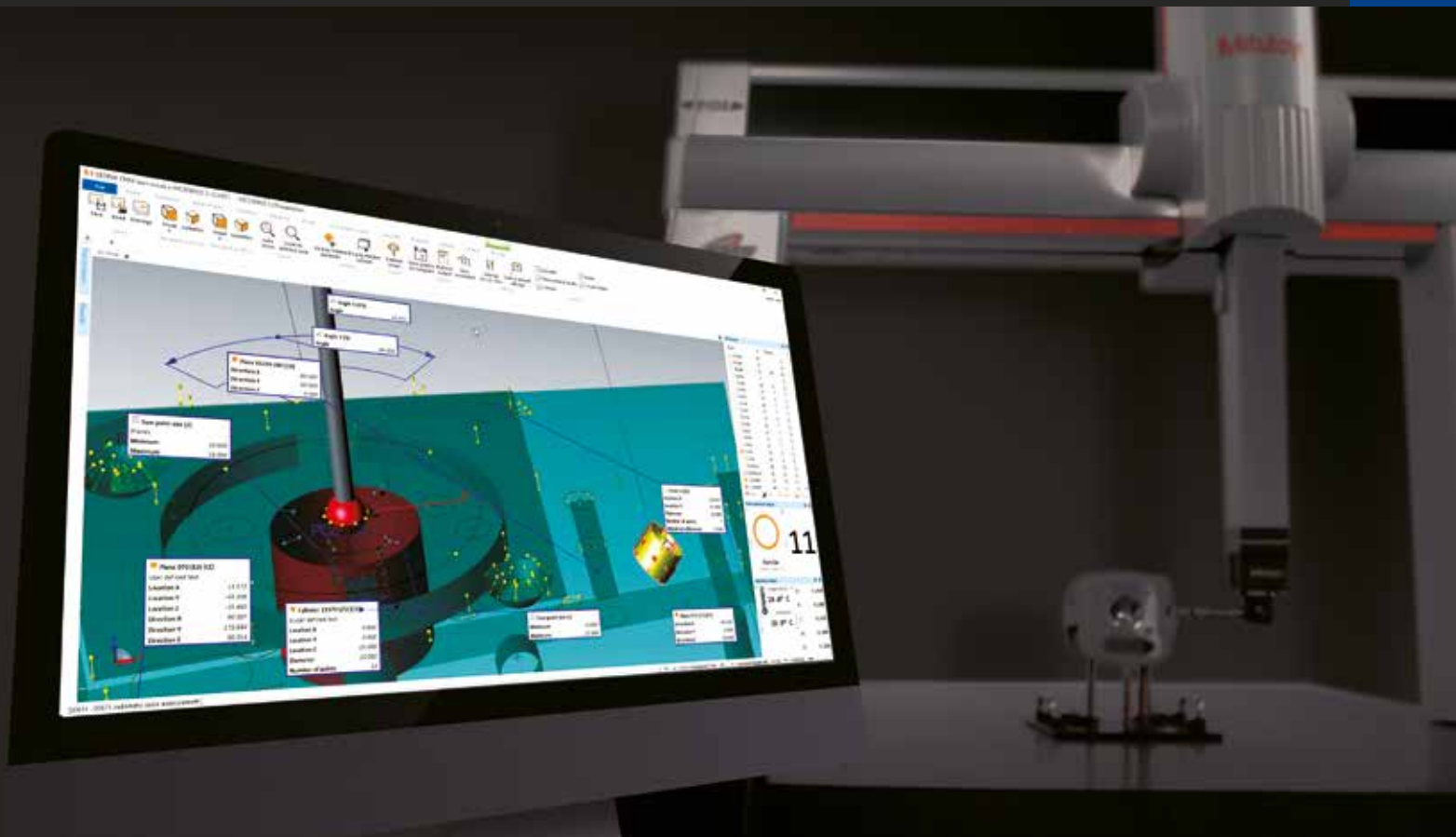


MCOSMOS v5

SOFTWARE DI ELABORAZIONE DATI CMM

MACCHINE DI MISURA
A COORDINATE



OTTIENI IL MASSIMO DALLA TUA CMM CON MITUTOYO MCOSMOS v5

La nota suite, MCOSMOS, è riconosciuta come il software dati di riferimento per la linea di CMM top di gamma Mitutoyo. Supportati da un'ampia varietà di applicazioni software opzionali, gli utenti hanno il pieno controllo su una vasta gamma di sistemi di sonde per qualsiasi tipo di pezzo.

MCOSMOS aiuta a svolgere misure e test alla velocità della luce, in modo semplice e sicuro. MCOSMOS gestisce con facilità grandi quantità di dati, rendendoli disponibili in tutte le aree in rete della produzione. Ciò semplifica il processo di misura, ottimizza il flusso di informazioni e riduce al minimo le non conformità. Il risultato è una maggiore efficienza in tutto il processo di produzione con costi notevolmente ridotti.

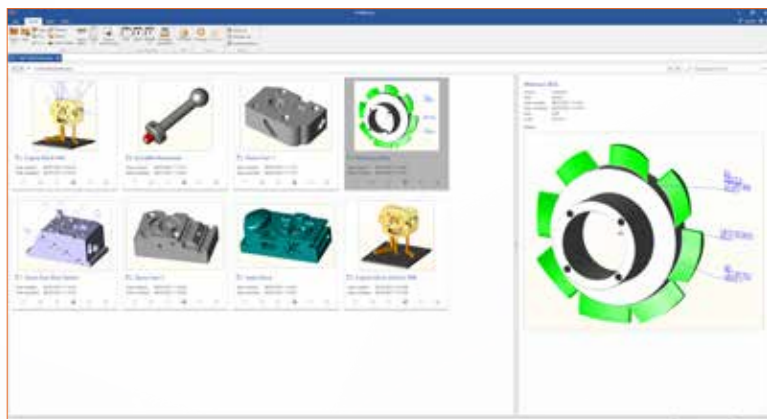
Con i suoi moduli di espansione dedicati, MCOSMOS può concentrarsi sui requisiti di misura molto specifici di ogni azienda. Con il software Mitutoyo, si è preparati al meglio per ogni immaginabile sfida di misura a coordinate 3D, sia ora che in futuro, con la massima flessibilità.

MCOSMOS è la piattaforma software intelligente di Mitutoyo, basato su norme internazionali, per misurazioni 3D sofisticate. Con MCOSMOS, le macchine di misura a coordinate diventano efficienti centri di informazione oltre che centri di progettazione, produzione e controllo qualità. Le misure semplificate e i dati comodi e affidabili sono a portata di mano durante tutto il processo di produzione.



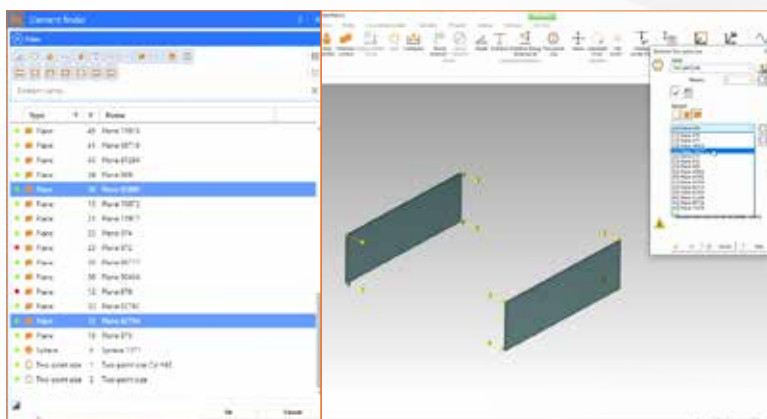
Punti salienti

MCOSMOS5^{VERSIONE}



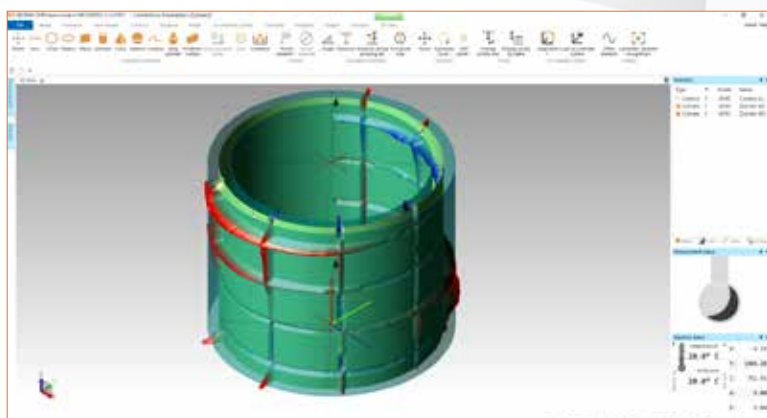
NUOVA INTERFACCIA GRAFICA UTENTE

Creata con un design moderno, questa nuova interfaccia grafica utente (GUI) costituisce un miglioramento della versione precedente con un display semplificato e accattivante.



FUNZIONE DI RICERCA MIGLIORATA

Progettato per assistere l'utente nella ricerca di elementi specifici del proprio programma di misura, la versione aggiornata è diventata ancora più semplice rispetto alla versione 4.

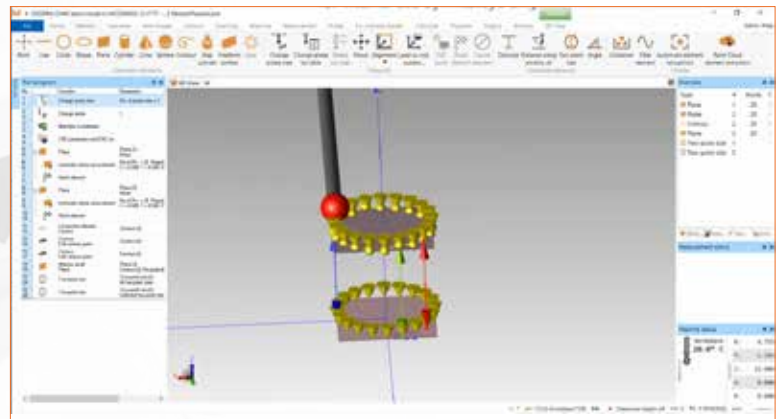


VISTE TOPOGRAFICHE 3D

In questa nuova versione di MCOSMOS è stata aggiunta la possibilità di utilizzare una visualizzazione 3D della geometria e della microstruttura delle superfici tecniche comprensiva della visualizzazione delle zone di tolleranza, fornendo agli operatori una panoramica più dettagliata del pezzo.

DISTANZA TRA DUE PUNTI PER PIANI

La funzione "Distanza tra due Punti per i Piani, secondo la norma ISO14405-1" offre a MCOSMOS la capacità di valutare la distanza di due piani selezionati tramite due punti, calcolati entrambi con il metodo dei minimi quadrati (gaussiano).



OTTIMIZZATO PER FILE CAD DI GRANDI DIMENSIONI E VELOCITÀ ELEVATA

Sono stati compiuti molti progressi da Mitutoyo nell'ottimizzazione della gestione di file CAD di grandi dimensioni rispetto alle versioni precedenti del software, riducendo i tempi di elaborazione e migliorando il funzionamento complessivo di MCOSMOS.



SCHEDE ORDINATE LOGICAMENTE CON BARRE MULTIFUNZIONE REATTIVE

Le barre degli strumenti sono sostituite dal controllo tramite barra multifunzione, comprese le schede contestuali.

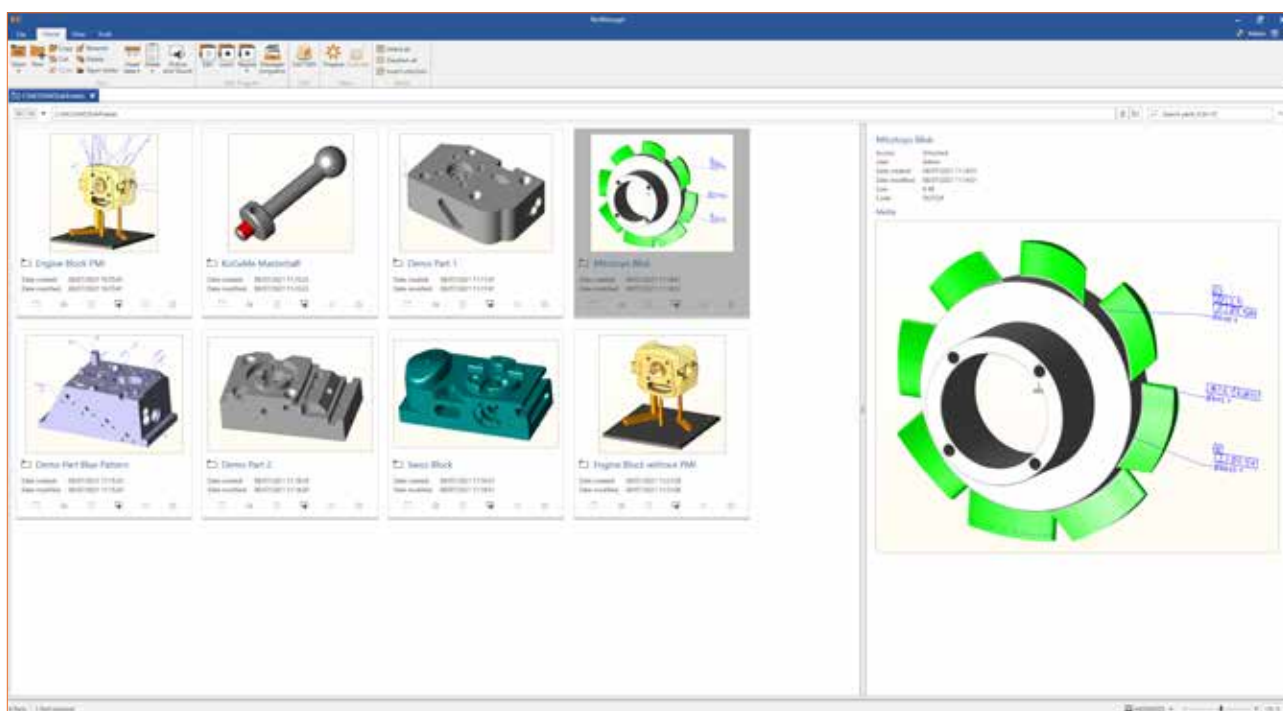


PartManager

Centro di controllo e comando

PartManager è il versatile centro di gestione all'interno del software MCOSMOS, il centro di controllo per tutte le attività di misura. Da PartManager, gli utenti possono avviare i moduli principali del programma come GEOPAK, GEARPAK, CAT1000P/S, ecc., o anche programmi di configurazione.

E, soprattutto, la documentazione e l'archiviazione dettagliate dei record di dati sono organizzate qui in modo semplice, comodo e molto intuitivo.

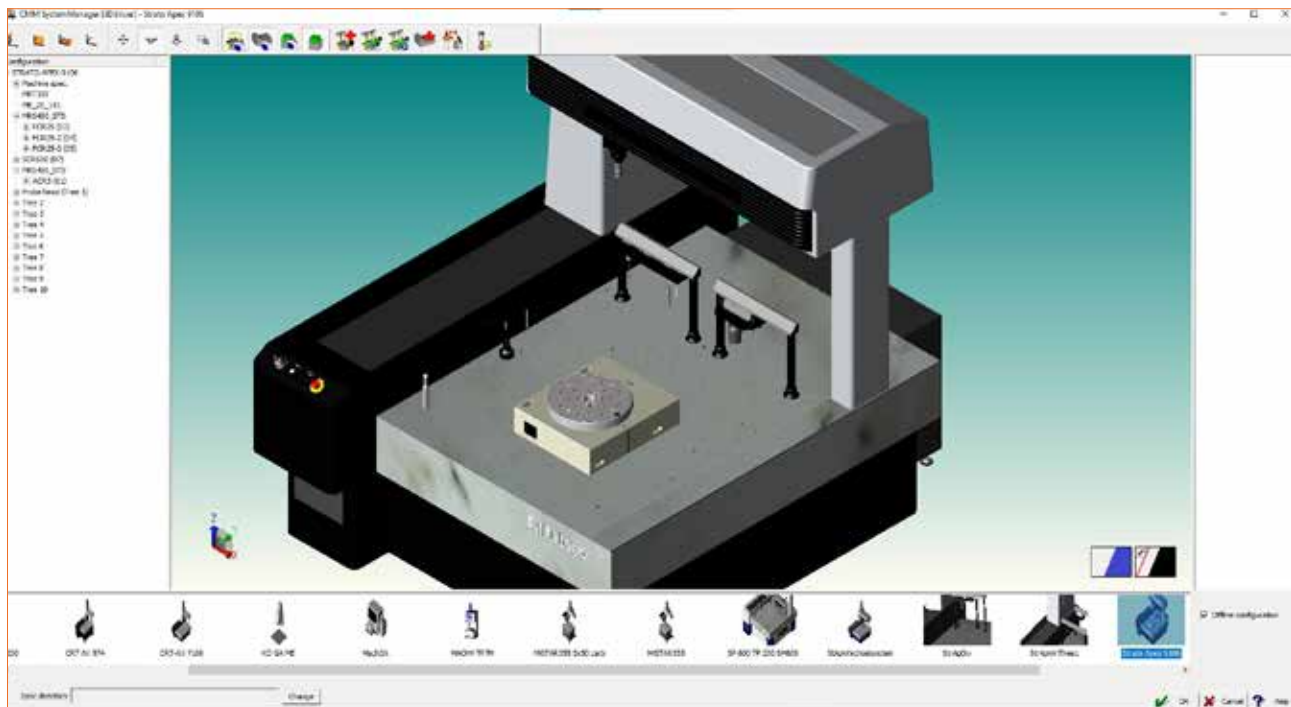


- Perfetto per organizzare tutte le note, i report, i dati e le immagini durante il processo di misura
- Indicato visibilmente nell'elenco dei programmi, nelle colonne dei dati disponibili
- Contiene un sistema di gestione degli utenti con autorizzazioni utente dettagliate e un elenco della cronologia delle modifiche ai programmi

System Manager

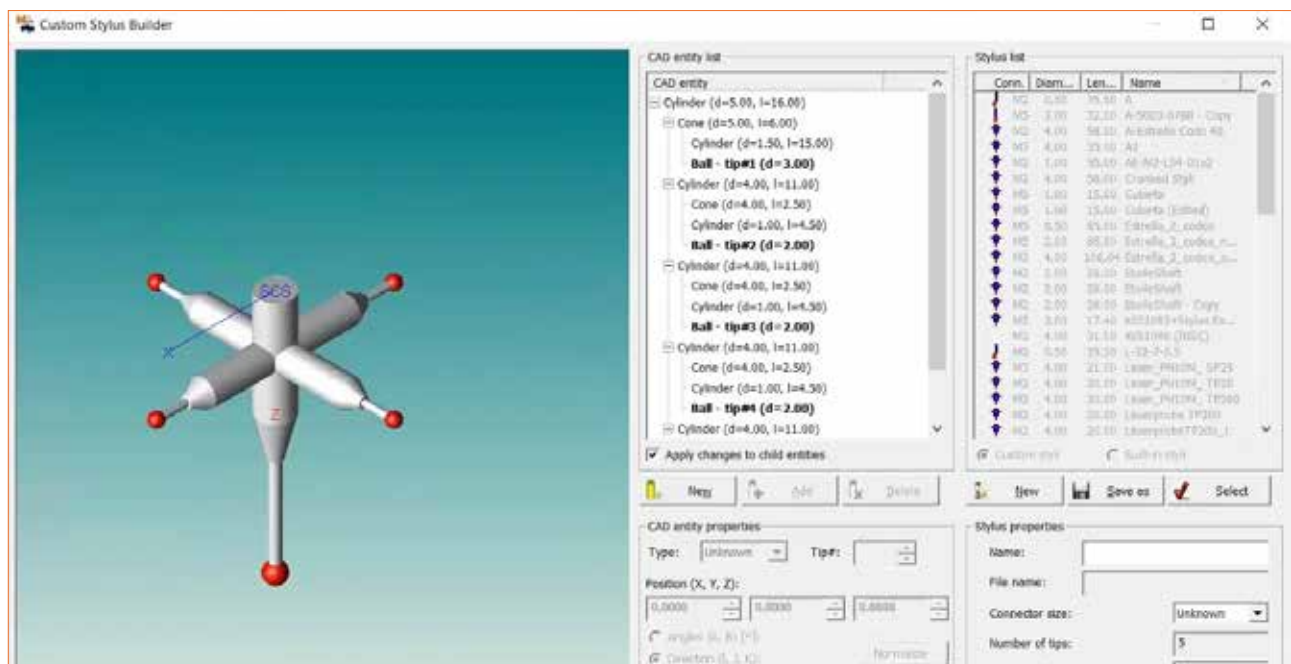
Costruzione e Configurazione

System Manager



Estremamente utile con molte funzionalità, il System Manager mostra una panoramica di tutte le periferiche utilizzate con la macchina di misura. Ciò include tutte le condizioni preliminari per la simulazione dei flussi di lavoro CNC in CAT 1000 fino alla configurazione della sonda.

Il nuovo strumento StylusBuilder consente agli utenti di creare, modificare o eliminare facilmente il proprio stilo personalizzato.



GEOPAK

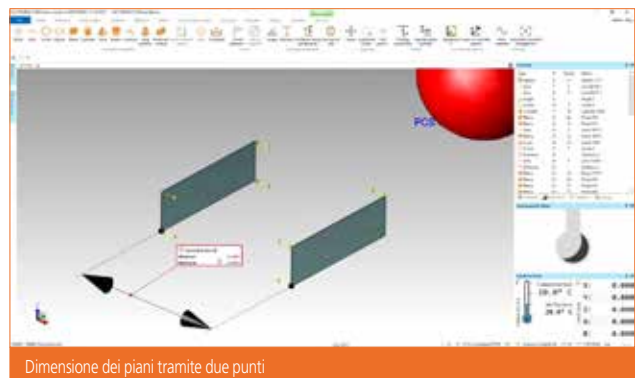
Il modulo Geometria

Questo software per la misurazione geometrica universale fornisce misurazioni multidimensionali ad alte prestazioni. Con la capacità di controllare il pezzo dalla progettazione al completamento, le sue varie funzioni rendono GEOPAK uno dei programmi più potenti disponibili.

Visualizzazione step by step di cosa deve essere fatto per l'allineamento del pezzo.

Caratteristiche:

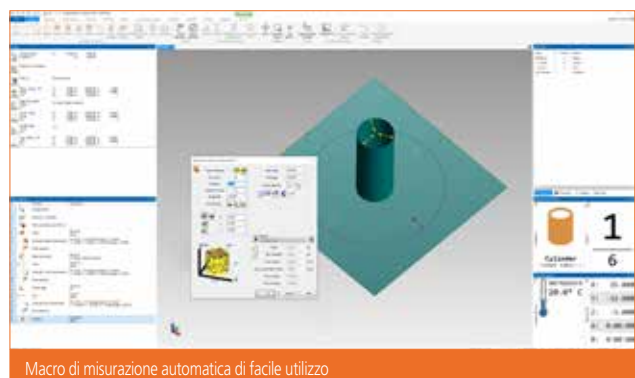
- Menu e grafica intuitivi
- Capacità di programmazione online/offline
- Scansione ad alta velocità di elementi della geometria di controllo
- Dialoghi e variabili definibili dall'utente per una programmazione flessibile
- Supporto della tecnologia a 4 e 5 assi con tavole rotanti e sistemi di sonde aggiuntivi
- Vista topografica 3D con una zona di tolleranza
- Riconoscimento automatico degli elementi
- Reportistica flessibile specifica per il cliente
- Supporto formato Pure DMISPAK
- Supporto del formato I++
- Algoritmi certificati PTB per il calcolo della geometria
- Funzionalità conforme a FDA 21 CFR Parte 11:
 - Controllo di utenti e accessi
 - Gestione delle revisioni
 - Report di misurazione a prova di contraffazione (formato PDF)



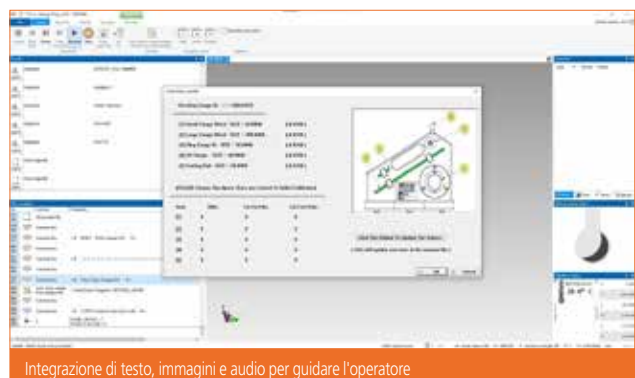
Dimensione dei piani tramite due punti



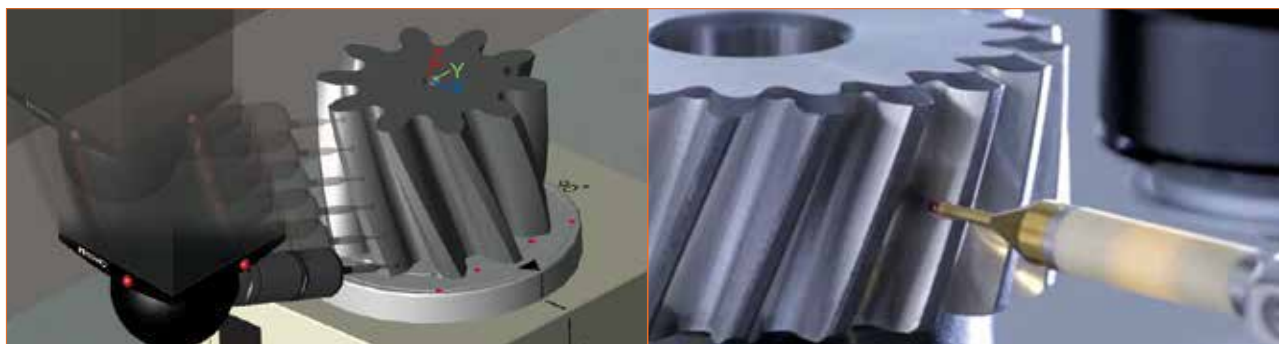
Elenco dei programmi codificato a colori per una correzione del programma facile e veloce



Macro di misurazione automatica di facile utilizzo



Integrazione di testo, immagini e audio per guidare l'operatore

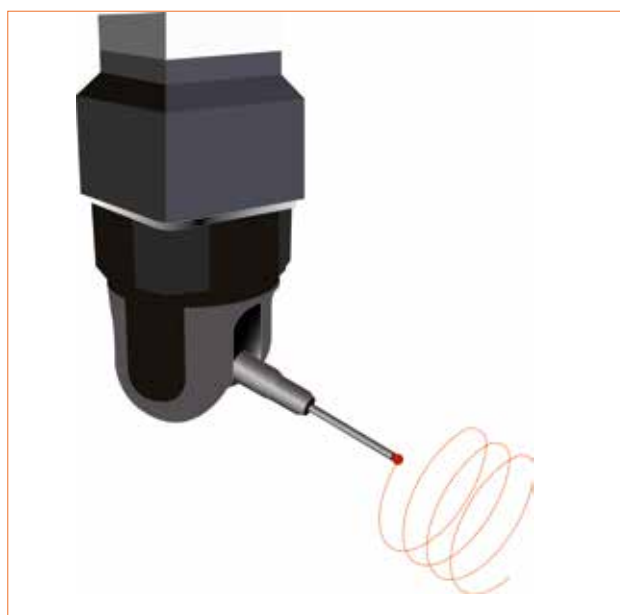


Tecnologia a 4 assi che supporta la scansione ad alta velocità



REVO 2

Scansione rapida a 5 assi da qualsiasi angolazione



PH20

Misurazioni rapide a contatto con qualsiasi angolazione della sonda

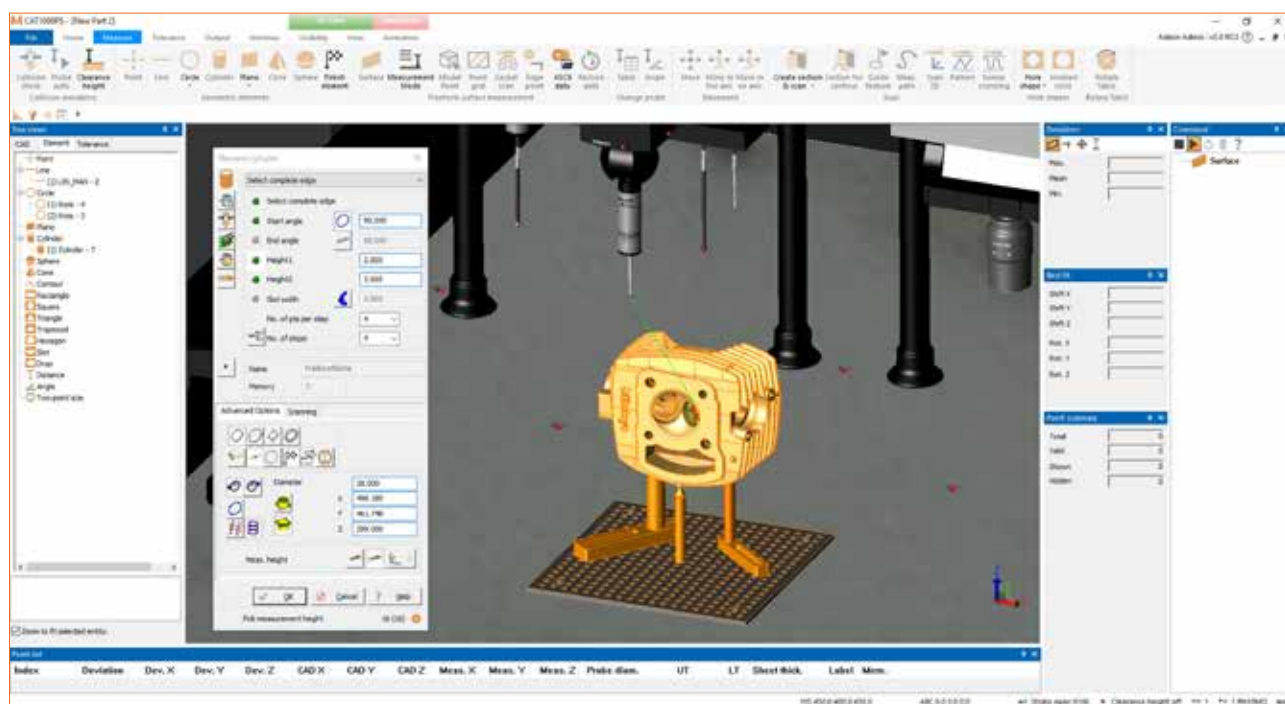
SONDA VIDEO SENZA CONTATTO QVP	SONDA DI SCANSIONE SENZA CONTATTO SM1110	TASTATORE TP200	SONDA DI SCANSIONE SP25M	SONDA SURFTEST

Supporto multisensore

CAT1000P

Modulo di programmazione

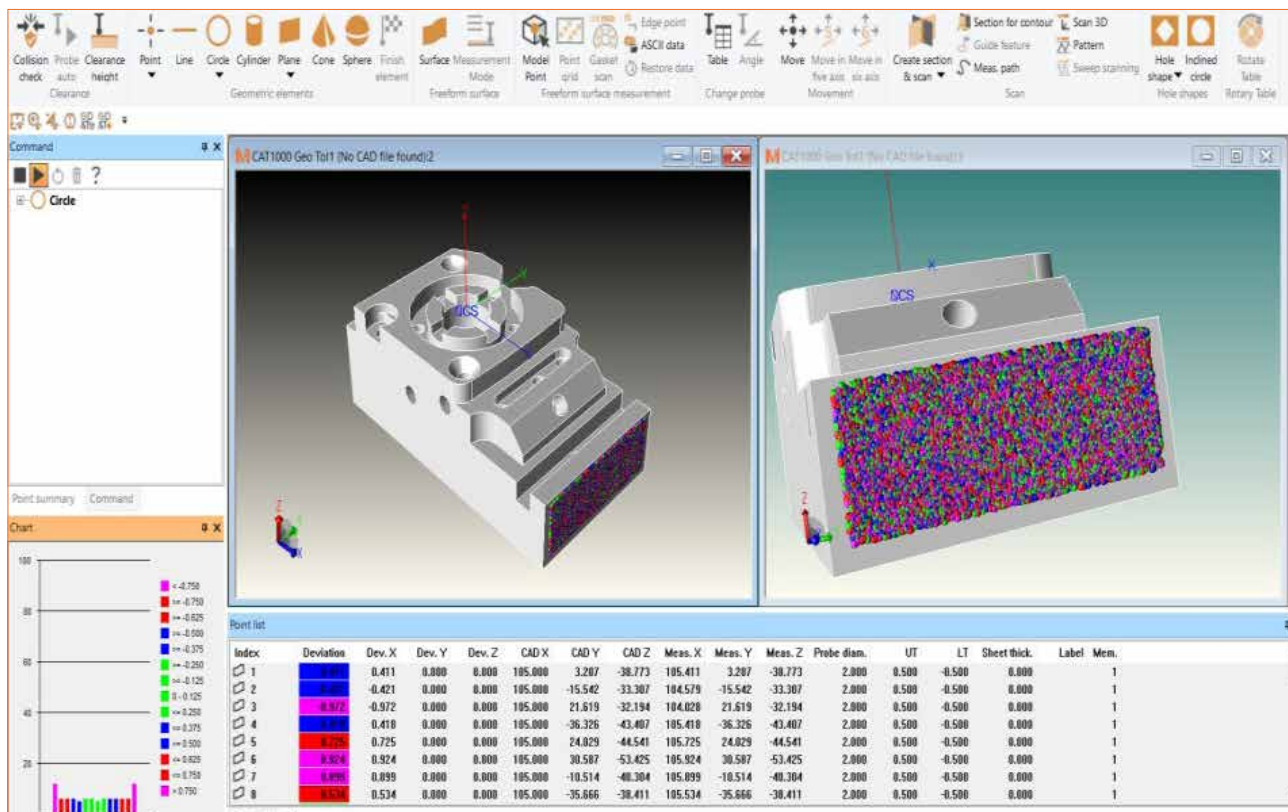
CAT1000P pone fine al laborioso inserimento dati, riducendo significativamente la difficoltà di programmazione delle attività di misura in GEOPAK. Con pochi clic del mouse, tutti i dati per la misura dei pezzi e il test di tolleranza possono essere prelevati dai modelli CAD.



Caratteristiche:

- Creazione semplice del programma di misura dal modello CAD
- Suggerimenti per il cambio automatico della sonda
- Generazione automatica del percorso trasversale e prevenzione delle collisioni
- Rappresentazione chiara dei punti di misura in grafica 3D
- Conversione automatica di superfici standard in caso di errori del modello CAD
- Simulazione di singole fasi di movimento e part program
- Creazione di programmi offline per un utilizzo ottimizzato della macchina
- Interfacce standard: ACIS (SAT) / STEP; Interfacce non standard: CATIA V4/ CATIA V5 / Parasolid / Pro/E / Unigraphics / SolidWorks / Inventor / IGES / VDAFS
- Tutte le interfacce per CAT1000P possono essere utilizzate anche con CAT1000S.
- Elementi di forma del foro supportati: cerchi pieni, rettangoli, quadrati, triangoli, trapezi, esagoni, fori allungati e gocce.

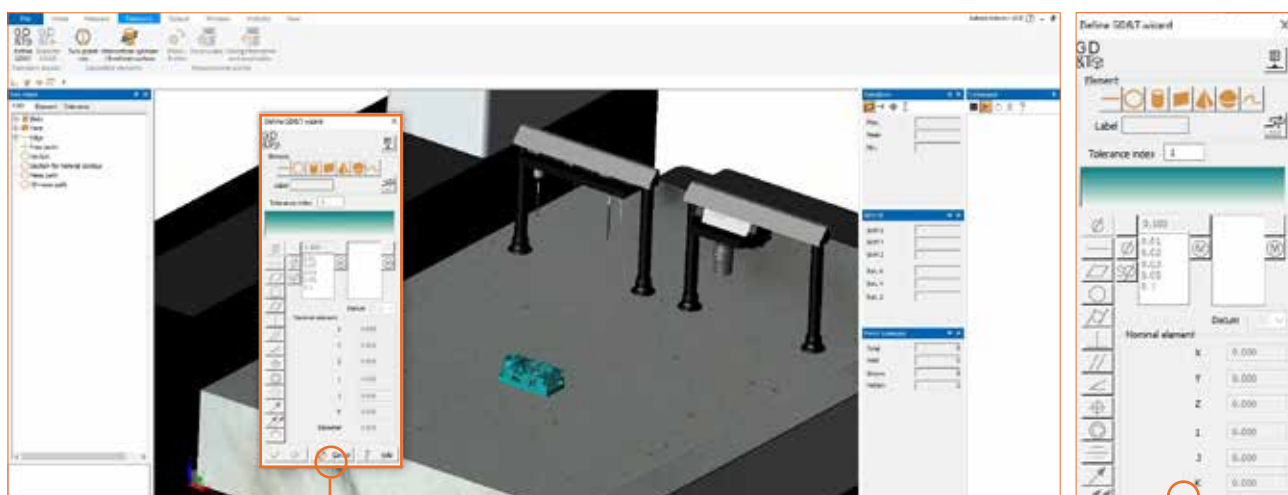
Rappresentazione grafica della nuvola di punti



Rappresentazione del modello CAD con finestra informativa contenente i risultati delle misurazioni degli elementi geometrici

Procedura guidata per dimensionamento geometrico e tolleranza (GD & T)

L'assistente di elaborazione delle tolleranze dimensionali e posizionali assistito da modello CAD, per definire le tolleranze e semplificare l'analisi. Rappresentazione secondo la norma ASME Y 14.41

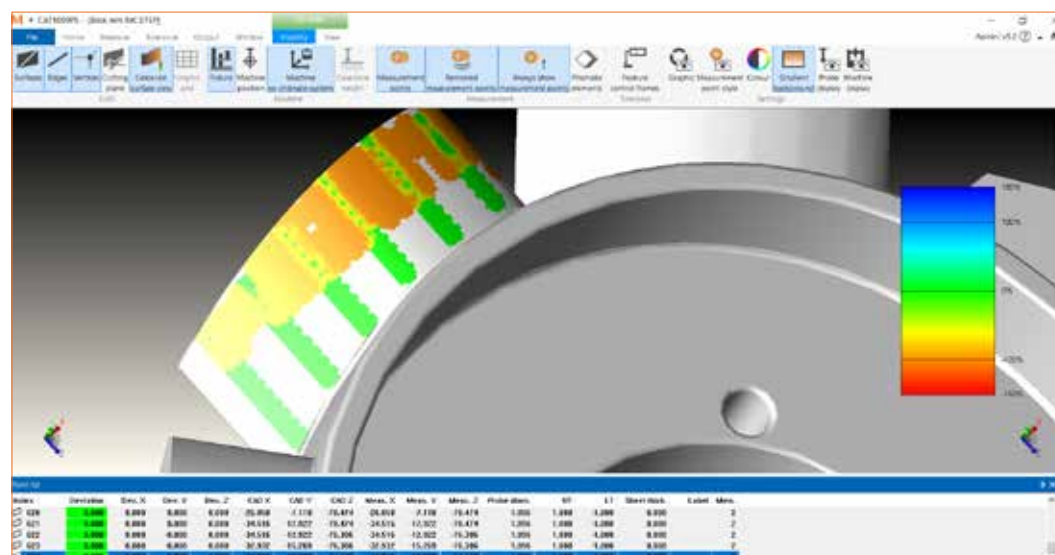
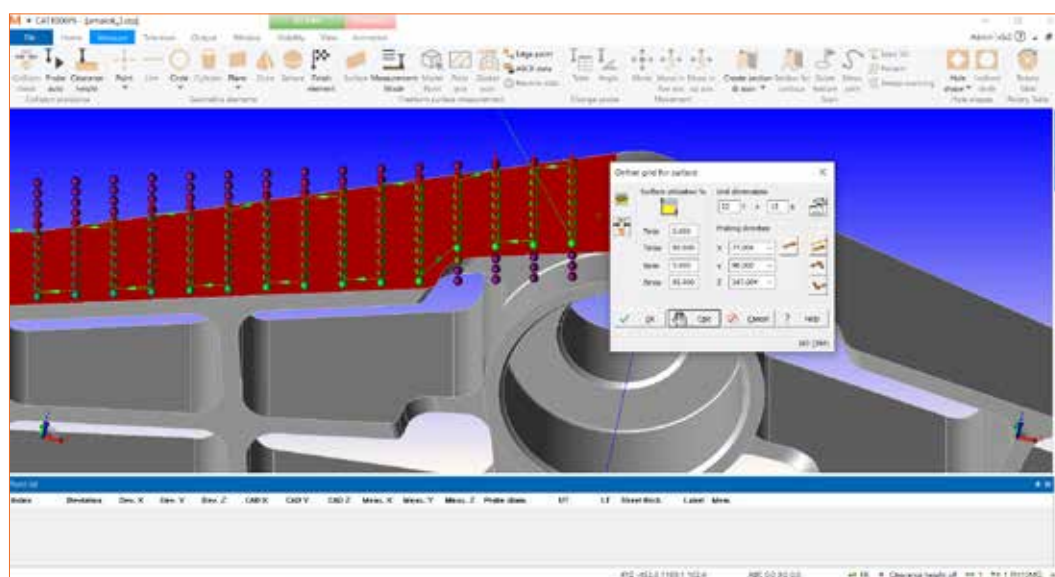


Analisi tramite la procedura guidata per dimensionamento geometrico e tolleranza (GD & T)

CAT1000S

Modulo di valutazione della superficie di forma libera 3D

CAT1000S confronta con precisione le superfici solide con i dati nominali dei modelli CAD. I risultati della misura vengono quindi visualizzati in grafici di facile interpretazione con sezioni codificate a colori in base alle non conformità.



La qualità della superficie può essere rappresentata tramite l'ombreggiatura del colore sulla superficie del modello CAD.

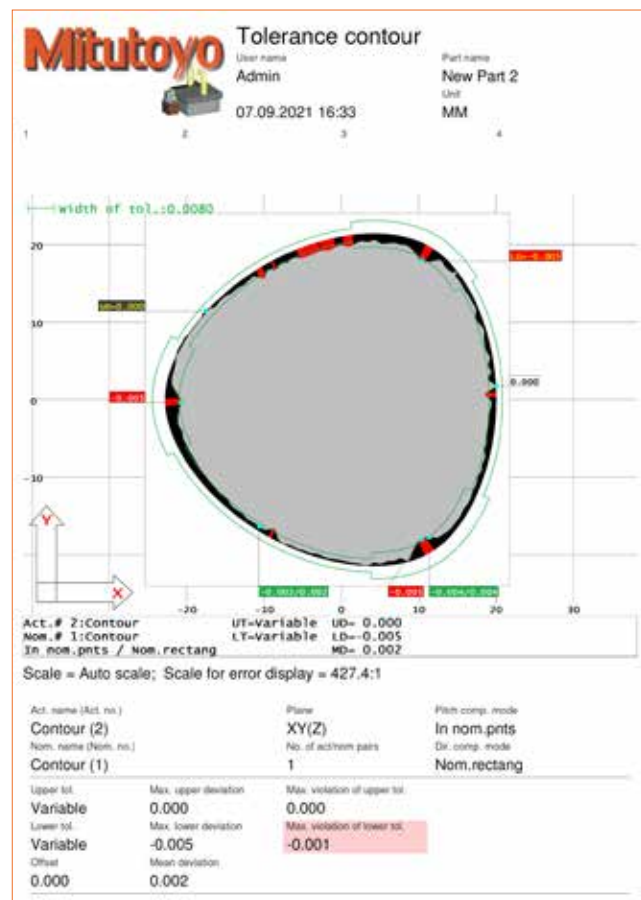
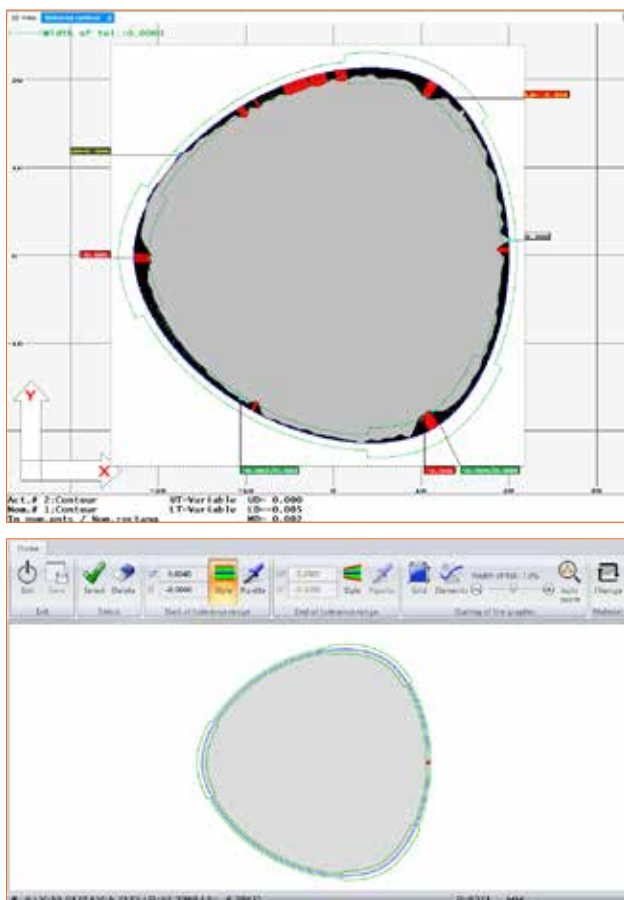
Caratteristiche:

- Funzionamento semplice e intuitivo
- Confronto rapido setpoint/valore tra immissione e misura
- Rappresentazione 3D ruotabile e scalabile
- Rappresentazione delle non conformità con gradazioni di colore
- Reportistica flessibile specifica per il cliente

SCANPAK

Modulo di valutazione dei profili 2D

Determinare quantitativamente il profilo desiderato e rifletterlo direttamente nel processo di produzione per ottimizzare subito i pezzi grazie a SCANPAK.



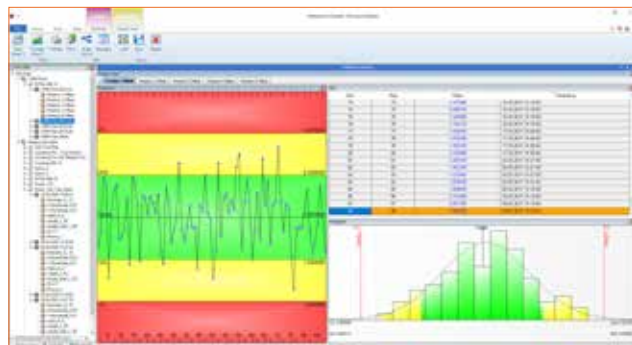
Caratteristiche:

- Sofisticata valutazione ed elaborazione dei profili
- Integrazione diretta dei profili nei programmi di misura geometrica
- Scansione di forme e feedback dei dati in sistema CAD/controlli della macchina
- Rappresentazione grafica del confronto delle tolleranze
- Funzioni di reportistica flessibili
- Supporto multisensore
- I corpi 3D sconosciuti su superfici di forma libera possono essere digitalizzati tramite la funzione Patchscan
- Possibilità di aggiungere un quarto asse con le tavole rotanti opzionali

MEASURLINK®

Modulo di valutazione statistica

Trasferisce automaticamente i risultati delle misure in un database SQL direttamente disponibile per il monitoraggio, l'analisi o la reportistica in tempo reale con MeasurLink. Disponibile con diversi moduli che offrono un'ampia gamma di soluzioni e che possono essere combinati in un pacchetto di licenze più adatto alle proprie esigenze.



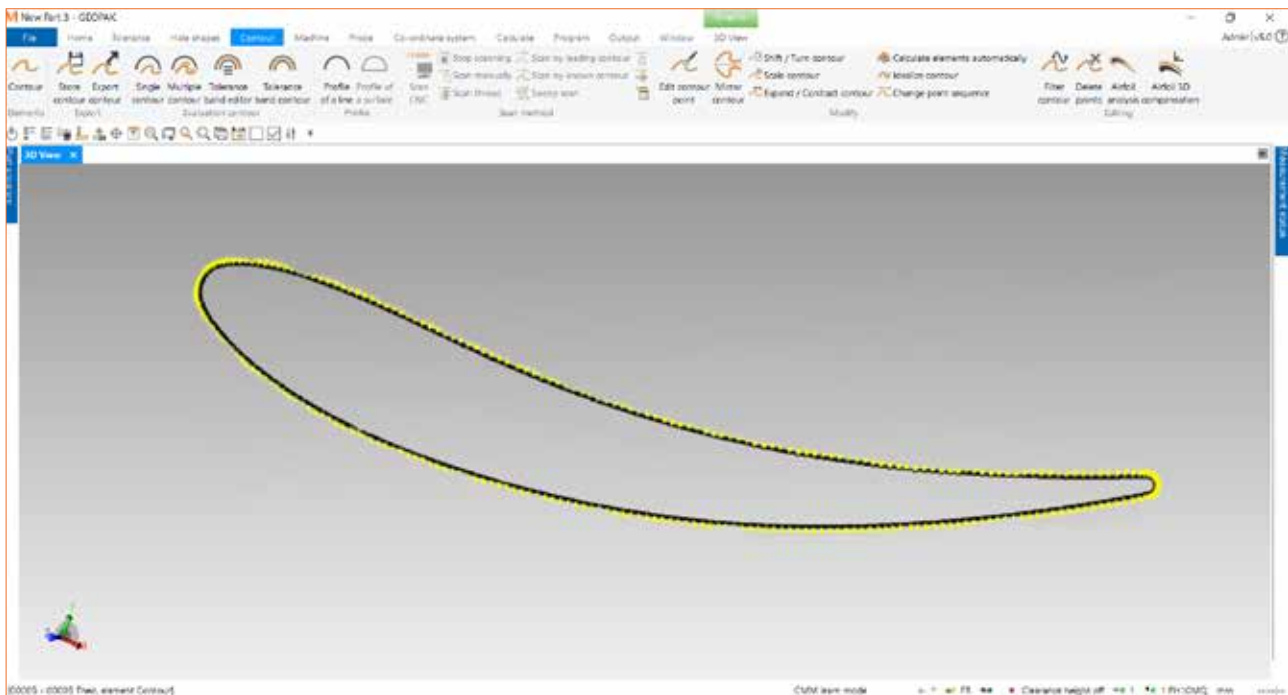
Caratteristiche:

- Acquisizione, gestione e analisi di dati.
- Librerie ordinate per pezzi, routine, tracciabilità e molto altro
- Analisi avanzata dei dati di ispezione
- Applicazione di firme elettroniche ai dati
- Navigazione tramite struttura ad albero auto-organizzata
- Controllo completo sulla personalizzazione dei report
- Effettua studi di correlazione per scoprire le interazioni dei processi.
- Grandi quantità di dati possono essere rapidamente ordinate tramite una funzione di filtraggio
- Le modifiche alle specifiche vengono salvate in una "cronologia delle revisioni"

MAFIS Express

Modulo di ispezione del profilo alare

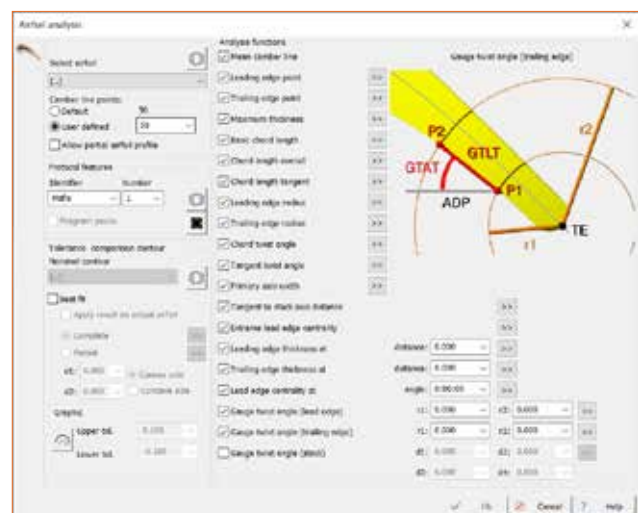
MAFIS è l'acronimo di "Mitutoyo Airfoil Inspection Software" e consente il calcolo di tutti i parametri significativi della superficie portante, ad esempio le pale delle turbine dei motori degli aeroplani o anche le pale delle pompe. Funziona in associazione con il modulo MCOSMOS SCANPAK, per la scansione automatica delle forme del pezzo. Per avviare la procedura, il contorno viene prima inserito con SCANPAK, dopo di che, in un menu separato, è possibile selezionare l'"analisi della superficie portante" per la valutazione dei parametri desiderati. Utilizzando semplici pittogrammi, tutti gli input necessari possono essere eseguiti rapidamente. I valori misurati possono essere raccolti sia in liste che in grafici. Tutti i parametri MAFIS sono supportati dal designer di report di MCOSMOS, con il quale è possibile generare facilmente rapporti personalizzate.



Caratteristiche:

- Facile da usare con pittogrammi autoesplicativi
- Valutazione di tutti i parametri significativi della superficie portante
- Supporto di tutte le funzioni di output di MCOSMOS*
- I profili possono essere inseriti tramite SCANPAK

* Funzioni di output: output della schermata, output del testo, ProtocolDesigner e MeasurLink



MISURAZIONE DI INGRANAGGI

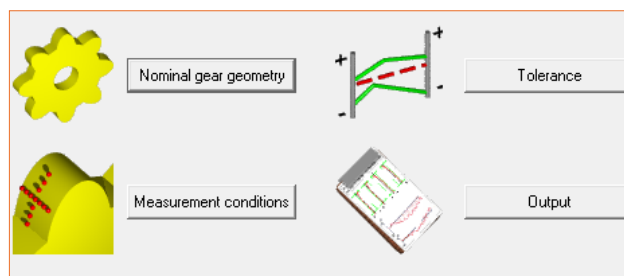
Moduli di misurazione degli ingranaggi

GEARPAK è il modulo in MCOSMOS specializzato nella misurazione e valutazione dei profili degli ingranaggi evolventi. Viene utilizzato per la generazione rapida di programmi di misura di ingranaggi, valutazioni e report.

GEARPAK Cylindrical

Gli ingranaggi con una forma del dente a evolvente possono essere misurati con GEARPAK-Cylindrical.

Inserendo i parametri dell'ingranaggio il programma di misura viene generato automaticamente e GEARPAK-Cylindrical valuta i parametri e le deviazioni per profilo e linea del fianco, passo, spessore del dente, larghezza della distanza tra i denti, dimensione su una o due sfere, lunghezza della tangente alla base, eccentricità radiale, rolling test singolo e doppio.



GEARPAK Bevel/Hypoid

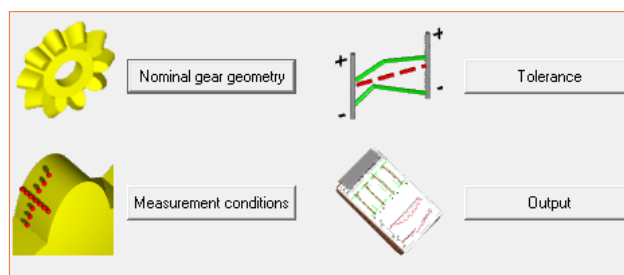
GEARPAK Bevel supporta attualmente la misurazione e la valutazione dei seguenti ingranaggi.

- Ingranaggio conico dritto Bevel prodotto da Gleason Works Co. (Corona dentata/Pignone)
- Ingranaggio conico a spirale Bevel prodotto da Gleason Works Co. (Corona dentata/Pignone)

GEARPAK Hypoid supporta attualmente la misurazione e la valutazione dei seguenti ingranaggi.

- Ingranaggio ipoide generato da Gleason Works Co. (Corona dentata [Formato, elicoidale]/Pignone)

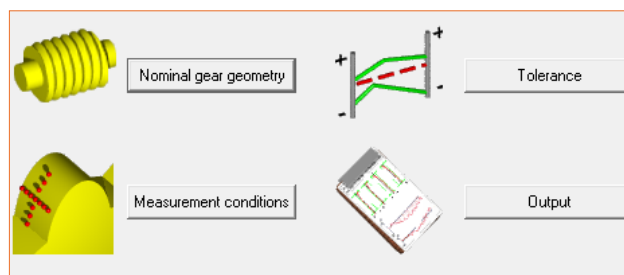
Inserendo i parametri dell'ingranaggio il programma di misura viene generato automaticamente.



GEARPAK Worm

Le viti senza fine cilindriche con i seguenti tipi di fianchi possono essere misurate con GEARPAK-Worm ZI, ZA, ZN, ZK.

Inserendo i parametri della vite, il programma di misura viene generato automaticamente.

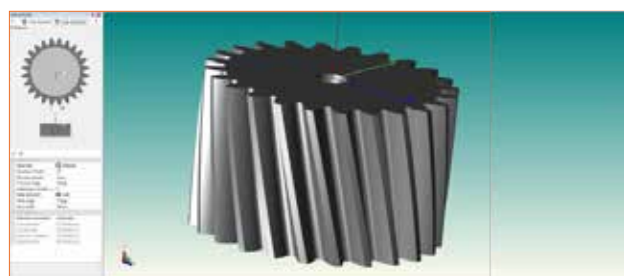


GEARPAK Express

Gli ingranaggi cilindrici con forma del dente evolvente possono essere misurati con GEARPAK-Express. La moderna Interfaccia grafica utente (GUI) basata sul modello 3D dell'ingranaggio, rende GEARPAK Express estremamente facile da usare.

GEARPAK Express supporta la scansione nominale a 4 assi che, in combinazione con una tavola rotante, può ridurre il tempo di misurazione fino al 50%* rispetto al metodo convenzionale.

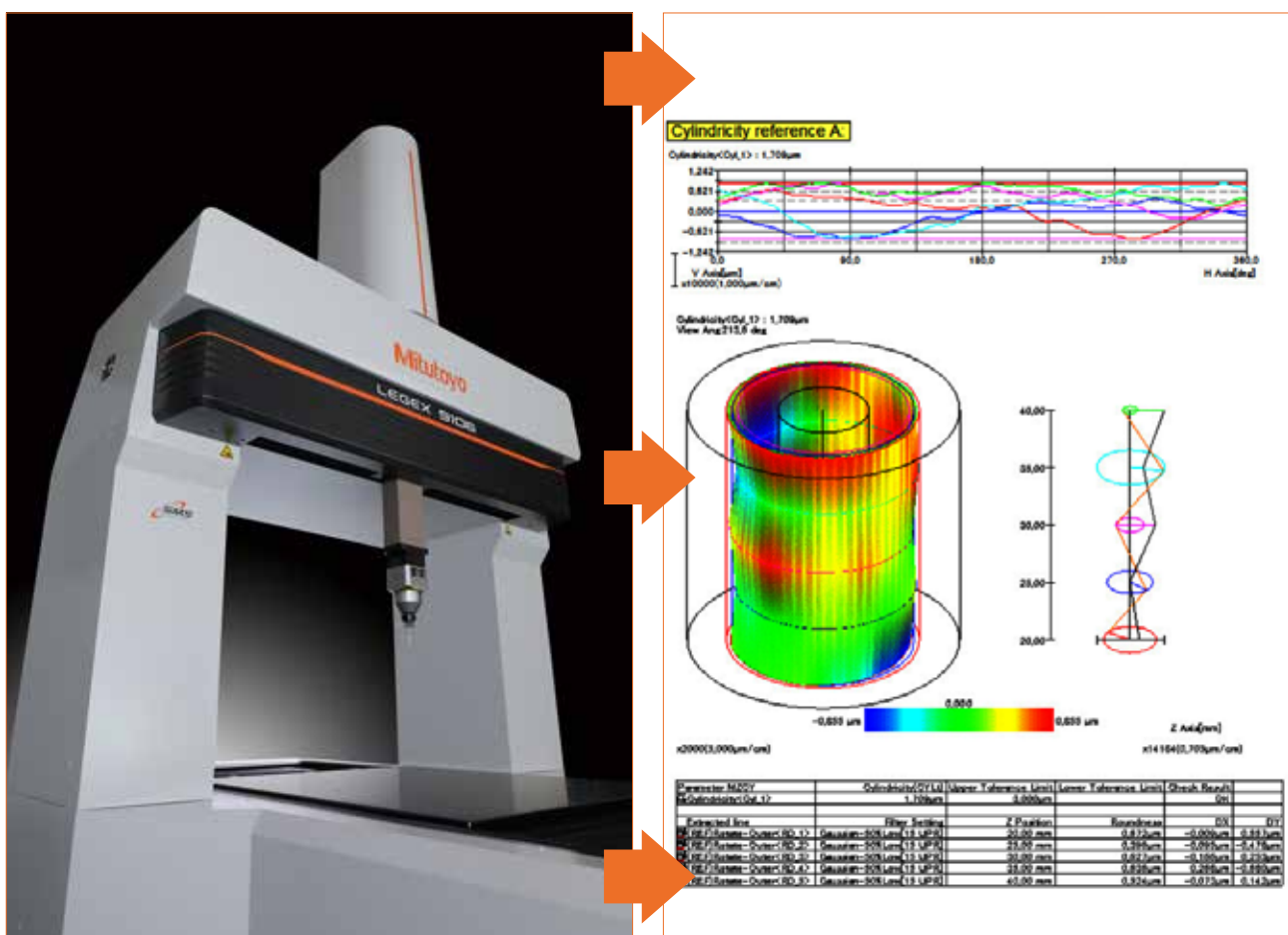
*a seconda delle dimensioni dell'ingranaggio e dell'accuratezza richiesta.



ROUNDPAK CMM

Modulo per verifiche di rotondità

ROUNDPAK CMM è il modulo di prova di rotondità, opzionale all'interno di MCOSMOS, specializzato in pezzi di grandi dimensioni che normalmente non si adattano a un rotondimetro convenzionale. È stato progettato per testare rotondità e cilindricità in combinazione con GEOPAK, perfetto per valutazioni e report.



Viene fornito con funzioni di valutazione estese per cerchi, cilindri, superfici piane e linee rette.*



Perpendicolarità



Eliminare il punto



Parallelismo



Coassialità e concentricità



Eccentricità totale



Eccentricità



Rettilinearità



Planarità

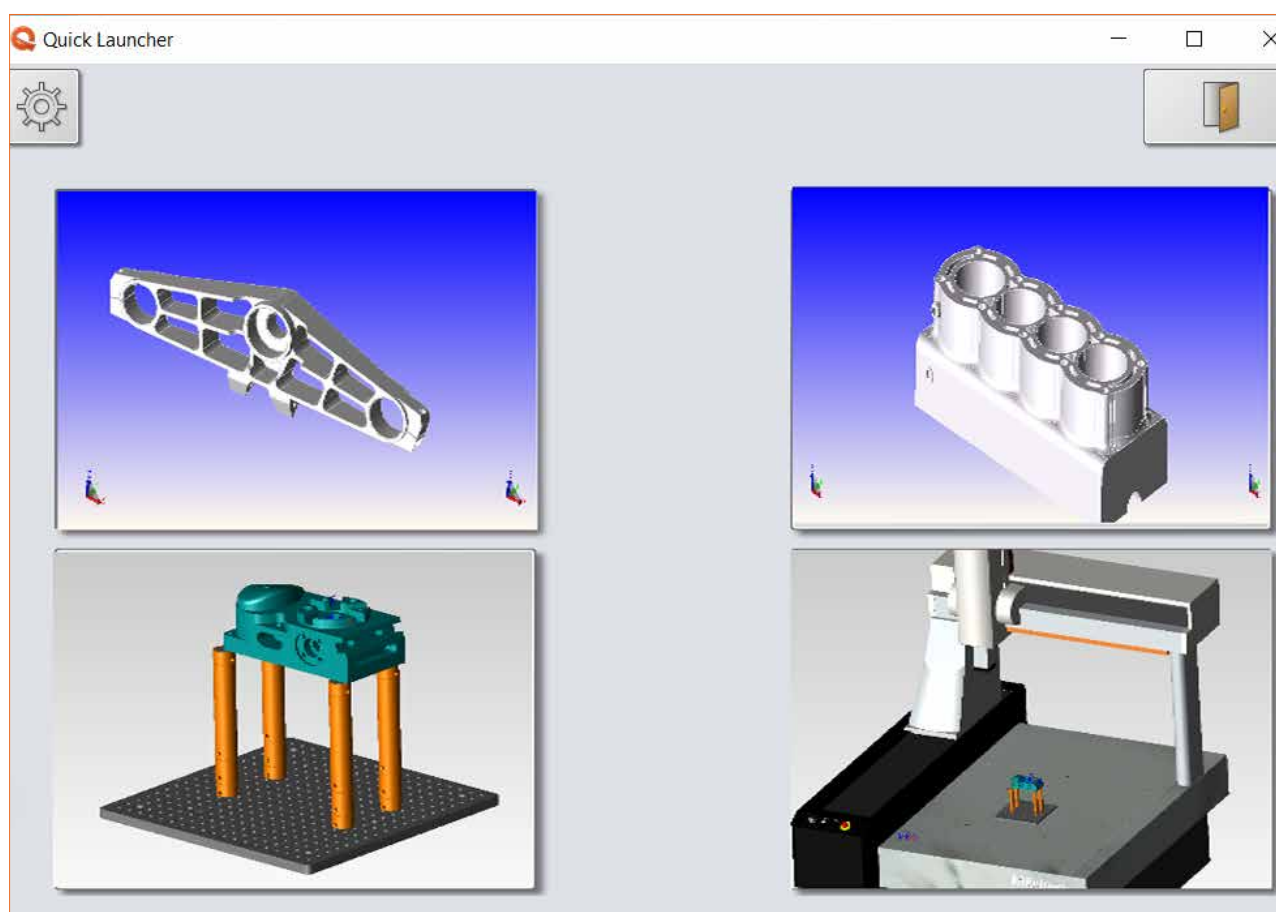


Rotondità

QUICK LAUNCHER

Programma di sequenziamento

QUICK LAUNCHER di Mitutoyo è un mezzo intelligente e facile da usare, per controllare sequenze di misurazione, di tutti i pezzi in arrivo nella linea per la misurazione. Questo programma è ideale per controllare e sfruttare appieno la macchina di misura a coordinate senza interruzioni.



Caratteristiche:

- Selezione del part program semplice e sicura
- Sequenza di misura controllabile per più pezzi
- Supporta scanner di codici a barre
- Attiva i sistemi di carico e scarico
- È possibile selezionare il sistema di identificazione degli utenti*
- Elenco delle ultime misurazioni visualizzate con stati codificati a colori
- Accesso diretto ai rapporti di prova completi relativi alle ultime misurazioni

* Sistemi di identificazione: codice PIN, schede con codice a barre, schede magnetiche, sistemi chip code, ecc.

PACCHETTO AUTOMAZIONE

Standard in MCOSMOS v5, Remote Manager consente alle CMM di essere pronte per la fabbrica intelligente.

Remote Manager in MCOSMOS gestisce la comunicazione con dispositivi esterni come i robot.

Sono supportate diverse schede I/O digitali e fieldbus per impostare tutte le comunicazioni I/O necessarie per un'integrazione senza problemi della CMM nei sistemi automatizzati.



Scansionare il QR-Code per il nostro video dimostrativo

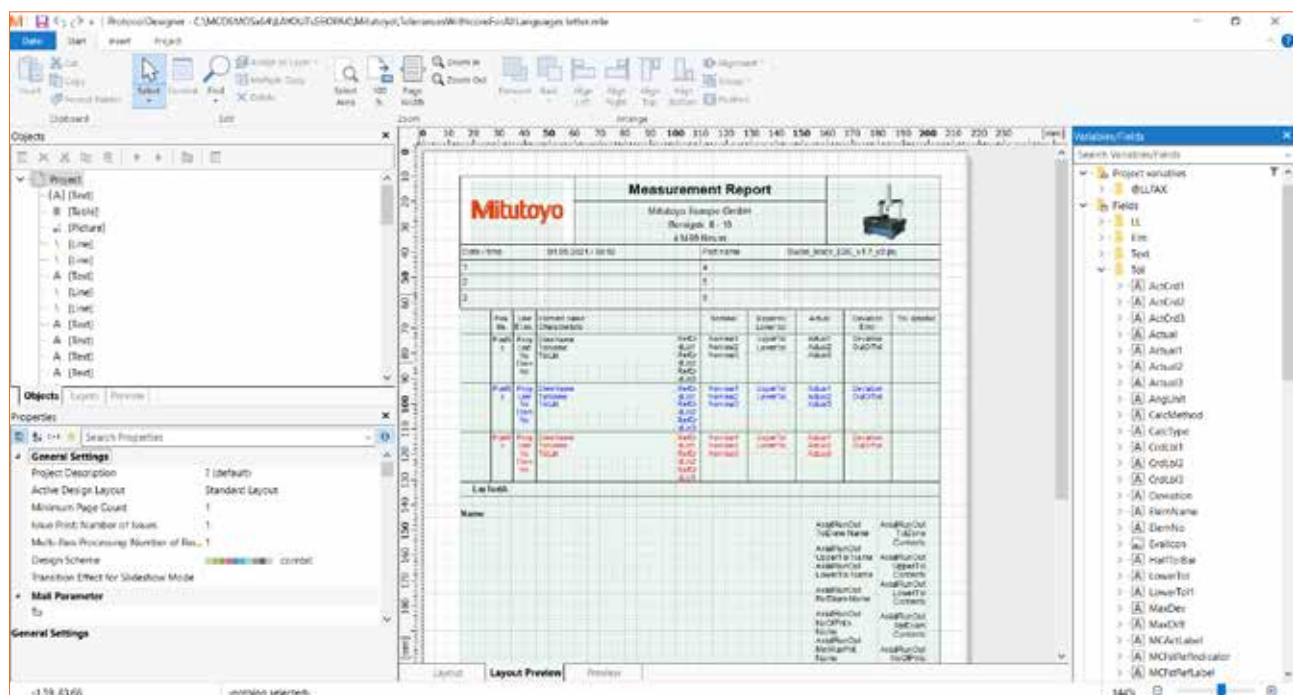
Celle di misura personalizzate | Come creare una fabbrica intelligente



ProtocolDesigner

Strumento per la creazione di documenti

Uno strumento standard all'interno di MCOSMOS: ProtocolDesigner, consente di elaborare facilmente nuovi moduli personalizzati o di adattare quelli esistenti per GEOPAK, CAT1000S, MAFIS e ROUNDPAK. Ciò include la possibilità di modifica utilizzando le proprie idee, per implementare variabili, campi, tabelle, loghi, ecc.



Caratteristiche:

- Creazione di moduli personalizzati per CMM GEOPAK e CAT1000S, SCANPAK, MAFIS e ROUNDPAK
- Integrazione di immagini, inclusi modelli CAD o grafici di elementi

Metodi di esportazione:

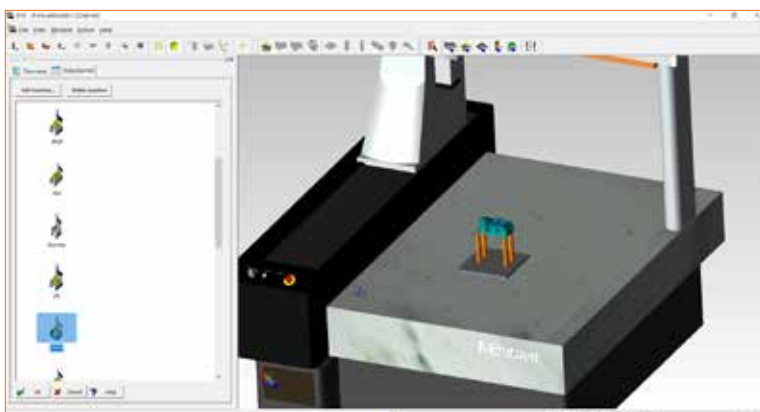
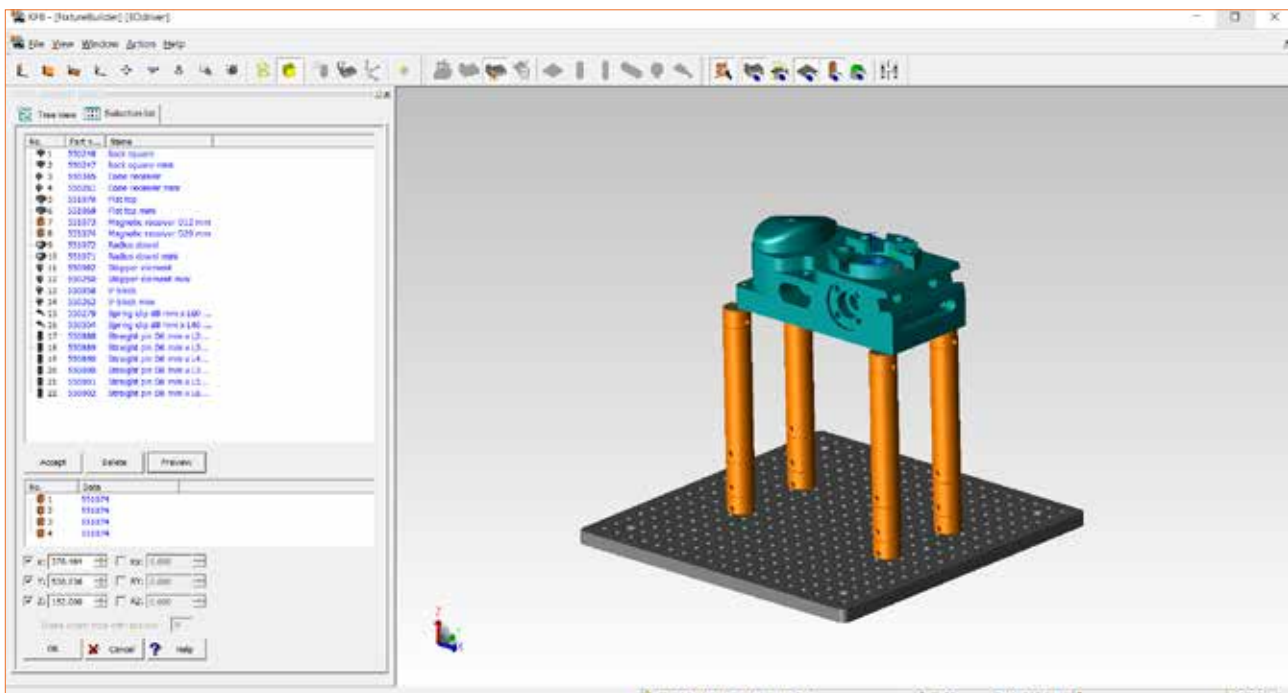
- Esportazione in Excel
- Esportazione del testo in un file CSV
- Esportazione in TIFF e multi-TIFF
- Esportazione in PDF
- Esportazione in ANSI o ASCII
- Esportazione in HTML/MHTML
- Esportazione in JPG, BMP ed EMF

* questa riga è rimasta dalla pag 18? non c'è riferimento con asterisco in questa pagina

Fixture Builder

Strumento di creazione dei dispositivi di fissaggio

Il software Fixture Builder di Mitutoyo consente di creare rapidamente e facilmente modelli CAD virtuali dei dispositivi di staffaggio necessari per il pezzo. Questo software può essere utilizzato sia automaticamente che manualmente, sia per configurazioni veloci che dedicate.



Caratteristiche:

- Compilazione rapida e semplice degli elementi di posizionamento
- Supporta elementi eco-fix
- Elenco automatico dei componenti usati
- Fornisce il modello CAD per la programmazione offline CAT1000
- Interfacce di importazione pezzi: ACIS (*.sat), Iges (*.igs) e Step (*.stp)
- Formati di esportazione: file Hoops (*.hsf), Autodesk (*.dwf), PDF 3-D (*.pdf) e file ACIS (*.sat)



Pacchetti software e moduli di espansione per soddisfare ogni esigenza

Con questo sofisticato sistema software modulare sviluppato da Mitutoyo, si ha la possibilità di selezionare pacchetti software e moduli di espansione in base alle proprie esigenze.

Funzionalità principali offerte nei nostri pacchetti software



PartManager

Il centro di comando che avvia e gestisce il pacchetto software MCOSMOS. Include: ProtocolDesigner, ProbeBuilder, DialogDesigner, gestione utenti, Manager Program (turno non presidiato).



GEOPAK

Per una facile generazione di part program (online/offline) per la misurazione di elementi geometrici. Include: scansione ad alta velocità delle geometrie di controllo per la scansione continua, testine di misura a contatto, tavole rotanti supportate come quarto asse, supporto per dialoghi definiti dall'utente (creazione di programmi variabili) e reportistica flessibile.



CAT1000P*

Per la generazione di programmi di controllo geometrici, supportati da modello CAD. Include: MachineBuilder, Generazione automatica dei percorsi (con animazione), controllo delle collisioni e simulazione del programma completo.



CAT1000S*

Per la preparazione di confronti tra punti misurati reali rispetto a superfici di forma libera (nominali CAD). Include: MachineBuilder, generazione automatica dei percorsi di misura, controllo delle collisioni, reportistica flessibile.



SCANPAK

Per la scansione e la valutazione dei profili del pezzo. Include: supporto per testine di misura a scansione continua e a punto singolo, tavole rotanti come quarto asse, tolleranze di profilo variabili, BestFit, reportistica digitalizzata e flessibile.

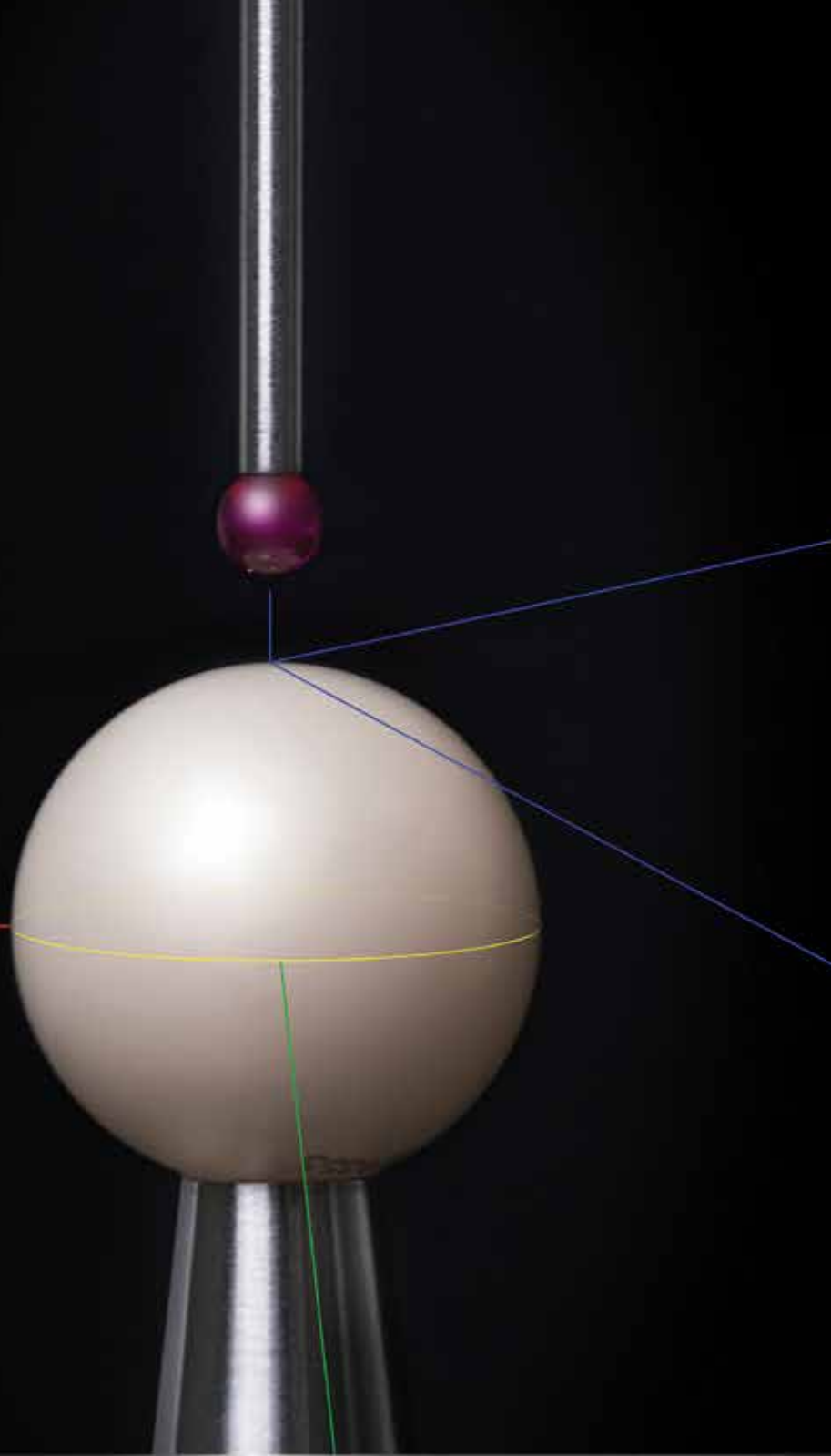


* Interfacce di importazione CAD standard: ACIS, STEP

Interfacce di importazione CAD opzionali: CATIA V4, CATIA V5, Pro/E, Parasolid, Unigraphics, SolidWorks, Inventor, IGES e VDAFS

Mitutoyo

NUOVO LOOK
NUOVE
FUNZIONALITÀ



SOFTWARE

MACCHINE

DI MISURA

A COORDINATE

MCOSMOS5

VERSIONE

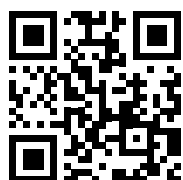
SFRUTTA AL MASSIMO LE TUE MISURE



Qualunque siano le tue sfide, Mitutoyo ti sostiene dall'inizio alla fine.

Mitutoyo oltre ad essere un costruttore di strumenti di misura di precisione, offre un supporto qualificato per tutta la vita dei suoi prodotti, attraverso servizi completi che vi consentono di sfruttare al meglio il vostro investimento.

Oltre a fornire le basi della calibrazione e della riparazione, Mitutoyo offre corsi di formazione sulla metrologia e assistenza per i sofisticati programmi informatici utilizzati nelle moderne tecnologie di misura. Possiamo anche progettare, costruire, collaudare e fornire soluzioni di misura personalizzate e, qualora lo riteneste conveniente, effettuare misurazioni difficili direttamente presso la vostra sede.



La documentazione aggiuntiva sui prodotti e il nostro catalogo completo sono disponibili qui.

www.mitutoyo.ch

Nota: Tutte le informazioni riguardanti i nostri prodotti e in particolare le illustrazioni, i disegni, i dati dimensionali e prestazionali contenuti in questo materiale stampato, nonché altri dati tecnici, devono essere considerati valori medi approssimativi. Ci riserviamo pertanto il diritto di apportare modifiche a progetti, dimensioni e pesi corrispondenti. Norme dichiarate, regolamenti tecnici simili, descrizioni e illustrazioni dei prodotti erano valide al momento della stampa. Inoltre, si applicherà l'ultima versione applicabile delle nostre Condizioni Generali di Vendita. Solo i preventivi presentati da noi possono essere considerati definitivi.

Mitutoyo

Mitutoyo (Schweiz) AG

Sede principale
Steinackerstrasse 35
CH-8902 Urdorf
T +41 44 736 11 50

Filiale
Rue Galilée 4
CH-1400 Yverdon-les-Bains
T +41 24 425 94 22

info@mitutoyo.ch
www.mitutoyo.ch