

QUICK SCOPE

QUICK SCOPE (3)



Microscope de mesure par analyse d'image
conçu pour la mesure et l'observation

Mitutoyo

QUICK SCOPE :

Rapidité, polyvalence, économie

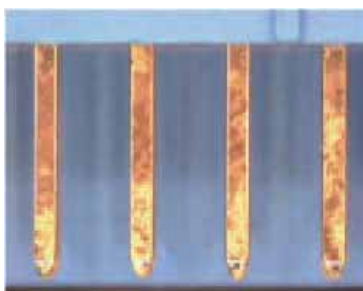
Ces machines à commande manuelle, semi-automatique ou CNC permettent de procéder à des mesures précises, fiables et sans contact de pièces géométriques ainsi qu'à des contrôles de profils. Equipées d'une caméra CCD couleur haute résolution, ces machines économiques et compactes munies de tables mobiles se prêtent à des mesures de pièces unitaires ou de série.



Traçabilité personnalisée sur image vidéo

De série, la gamme Quick Scope inclut :

- Capteur CCD-couleur haute résolution

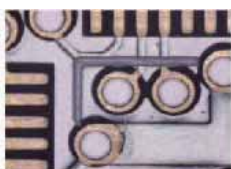


- Excellents contrastes pour la mesure dimensionnelle
- Idéal pour l'observation offrant des images réelles
- Capture d'image vidéo au format BMP et JPEG
- Ajout possible d'une traçabilité personnalisée sur l'image vidéo.

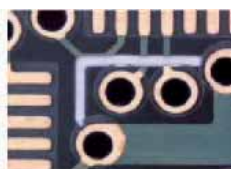
- 3 sources d'éclairage (lumière froide)



Diascopie



Episcopie



Annulaire

- Grande puissance d'éclairage en intensité garantie par un éclairage halogène transmis par fibre optique.

- Outils de réglage automatique de lumière disponible.

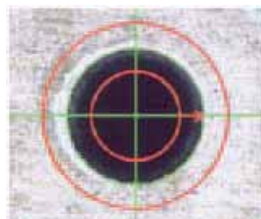


Réglage automatique du contraste



Réglage automatique de la luminosité

- Mesure par détection



Détection automatique à l'aide d'un seul clic souris



- Une large gamme d'outils, de détection est disponible, permettant de s'affranchir de l'erreur d'appréciation de l'opérateur
- Chaque outil est doté de filtres, éliminant les points aberrants (bavure, poussière, ...)
- One clic Tool : la détection en un seul clic permet un gain de temps considérable.

QUICK SCOPE

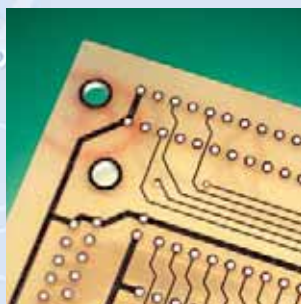
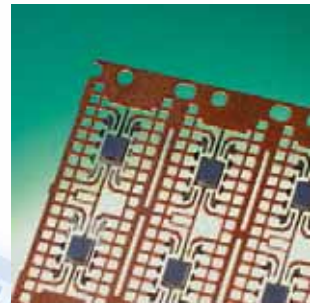
Commande manuelle (semi-automatique) / CNC



Quick Scope
Semi-automatique



Quick Scope CNC



QUICK SCOPE :

Une gamme pour répondre à une multitude d'applications

Certaines pièces sont difficiles à mesurer en raison de leur petite taille ou d'une trop grande déformation aux mesures par contact. Ces pièces doivent pourtant, elles-aussi, être mesurées de façon précise et automatique. Ce type de mesure nécessite des systèmes sans contact, par analyse d'image. Disponible en version manuelle, semi-automatique ou CNC, le microscope de mesure par analyse d'image QUICK SCOPE se distingue par sa remarquable flexibilité. Les versions manuelles et semi-automatiques sont conçues comme un instrument de table compact et économique destiné à effectuer des mesures manuelles simples, unitaires, ou de petites séries. Le modèle CNC est également un système de table et convient particulièrement aux mesures de pièces en petites et moyennes séries. Les machines de la série QUICK SCOPE peuvent donc être utilisées dans de très nombreux secteurs industriels.

> Industrie chimique

- > Contrôle de boîtiers plastiques de petite dimension
- > Détermination de la dilatation linéaire

> Industrie du packaging cosmétique

- > Contrôle de dimensions et positions de flacon, bouchon, brosse
- > Idem sur des pièces de joaillerie (bijoux de luxe)

> Industrie médicale / pharmaceutique

- > Contrôle des emballages et des dimensions garantissant les étanchéités
- > Contrôle géométrique des pistons de seringues

> Industrie de production des métaux

- > Contrôle dimensionnel des profils et par comparaison (épure) des sections

> Industrie automobile

- > Contrôle des masques d'impression destinés à l'instrumentation et aux éléments de fonctionnement des tableaux de bords
- > Mesures géométriques de pièces en plastique pour aménagements intérieurs
- > Contrôle des connecteurs plastiques mâles et femelles

> Industrie des caoutchoucs et plastiques

- > Contrôle dimensionnel et par comparaison (épure) des profils
- > Contrôle géométrique des boîtiers de téléphones portables
- > Contrôle des engrenages des imprimantes à jet d'encre

> Électronique

- > Contrôles géométriques de circuits imprimés, de boîtiers ou de tout autres composants électroniques.

> Aéronautique

- > Contrôle de formes de petites dimensions type diaphragme.



Contrôle dimensionnel complet (circuit et composant) sur carte PCB



Contrôle géométrique et de profil de joint d'étanchéité

QUICK SCOPE



Contour géométrique et par comparaison (épure) de pièces découpées



Contrôle de boîtiers plastiques



Contrôle de profils de parquets

QUICK SCOPE :
Gros plan sur les performances



Quick Scope

Commande manuelle (semi-automatique)

Excellent rapport qualité/prix

- Table support pour déplacements sur les axes X et Y avec mécanisme de réglage rapide à une seule main
- Disponible avec fonction de mise au point automatique motorisée (autofocus) pour mesure en Z
- Boîtier de commandes de série
- Objectif fixe ou zoom indexé programmable à 8 positions
- Caméra couleur CCD à haute définition
- Éclairages diascopique, épiscopique et annulaire
- Lumière froide transmise par fibre optique
- Résolution de 0,1µm garantie par des codeurs optiques linéaires
- Précision E1 = (3 + 0,02 L) µm
- Navigation simple et rapide
- Logiciel convivial QSPAK en standard
- Mesure des éléments géométriques par détection
- Technologie « One click tool » pour une détection optimale des arêtes en un seul clic souris
- Capture d'image vidéo pour l'observation (BMP, JPEG)
- **Appareil équipé d'un zoom motorisé (voir bas de page 9)**
 - Zoom indexé avec ajustement automatique de l'intensité lumineuse et de la taille des pixels
 - 8 plages de grossissement (0,5 x ~3,5x) [à l'écran de 21x à 147x]
- **Appareil avec objectif Mitutoyo fixe interchangeable (voir tableau bas de page 7)**
 - Objectif de mesure de haute précision de 0,5x ; 1x ; 2,5x ; 5x ; 10x

Grossissement à l'écran (17" cathodique)

Référence	Objectifs	A l'écran	
02AGL000	0,5x	21x	En option
02ALA400	1x	42x	En option
02ALA410	2,5x	105x	Standard
02ALA420	5x	210x	En option
02ALG010	10x	420x	En option
Référence	Objectifs SL	SL = Grande distance de travail	
02ALA150	1x SL	42x	En option
02ALA170	2,5x SL	105x	En option

QUICK SCOPE :
Programmé pour la précision



CNC QUICK SCOPE

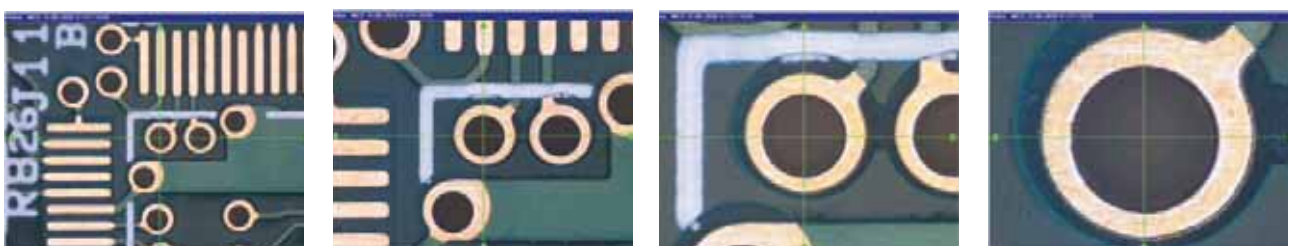
**Machine à commande numérique présentant un très bon rapport qualité / prix.
Solution idéale pour la mesure de pièces en petites et moyennes séries.**

- Structure portique fixe
- Commande numérique (CNC)
- Joystick X, Y, Z de série
- Zoom motorisé programmable ou objectif fixe interchangeable
- Caméra CCD couleur haute définition
- Mise au point automatique & mesure en Z
- Éclairages annulaire, épiscopique et diascopique
- Eclairage halogène par fibres optiques (lumière froide)
- Résolution 0,5 µm garantie par des codeurs optiques linéaires
- Précision de mesure $E1 = (2,5 + 6 L/1000) \mu\text{m}$ à 20°C
- Logiciel convivial QSPAK
- Mesure des éléments géométriques par détection automatique
- Technologie « One Click Tool » pour détection optimale d'arêtes
- Capture d'image vidéo pour l'observation
- **Appareil avec objectif fixe Mitutoyo interchangeable : (voir tableau bas de page 7)**
 - Objectif de mesure de haute précision, au choix 0,5x ; 1x ; 2,5x ; 5x ; 10x
- **Appareil équipé d'un zoom motorisé indexé : (voir bas de page 9)**
 - Programmation du zoom motorisé avec ajustement automatique de l'intensité lumineuse et des valeurs d'étalonnage liées à la taille du pixel et aux décalages optiques.
 - 8 plages de grossissement (0,5x~3,5x) à l'écran [21x à 147x]

Si QUICK SCOPE équipée d'un zoom

Optique zoom motorisée et programmable

L'optique « Powerzoom » motorisée et programmable a été développée pour la gamme Quick Scope et permet un grossissement de 0,5 à 3,5x ou – sur un écran 17" – de 21 à 147x en huit positions. L'intensité lumineuse est commandée et réglée automatiquement par le logiciel QSPAK fourni en standard.



QSPAK : Logiciel de pilotage simple et ergonomique

Pour
QUICK SCOPE

QSPAK

Logiciel d'Application

Module d'extension

1 MeasurLink

Véritable application orientée base de données, ce module enregistre les données mesurées avec leur traçabilité. Il travaille d'ores et déjà en réseau, avec Oracle, SQL Server,... et est agréé FDA CFR 21 Part11. Il permet aussi des analyses statistiques, SPC...

2 FORMPAK-QV

Programme d'analyse et d'évaluation de profils, simple et efficace. Rapport graphique plus comparaison.

EASYPAG

Programmation (hors ligne) à partir de fichiers DXF ; IGES.

QS CAD IMPORT/EXPORT

Module de conversion des données pour échanges entre QSPAK et un système CAO. Importation et exportation aux formats IGES et DXF.

Système d'analyse BALL END MILL

Module de contrôle des formes arrondies sur les fraises boule ou sphérique tronquée.

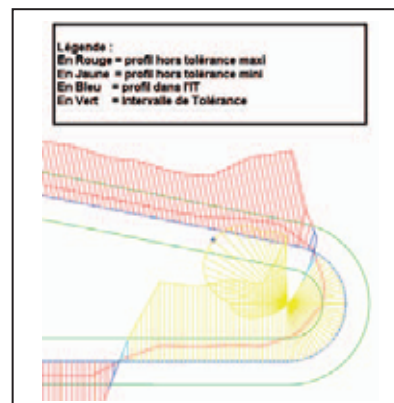
QSPAK - Pack logiciel pour les systèmes d'analyse d'image QUICK SCOPE

Doté de menus bien structurés, de symboles clairs et de modules opératoires logiques, le logiciel QSPAK simplifie les processus de mesure. Toutes les opérations gérées par le logiciel, comme les commandes d'éclairage, de grossissement ou la création de programmes pièce par exemple, sont accessibles sans difficulté ni problème d'intégration. Les machines de la série QUICK SCOPE permettent aux utilisateurs de se familiariser rapidement avec leur système de mesure par analyse d'image, de raccourcir la durée des opérations et d'obtenir des résultats précis en toute simplicité.



Fenêtre Measurlink : suivi SPC

1

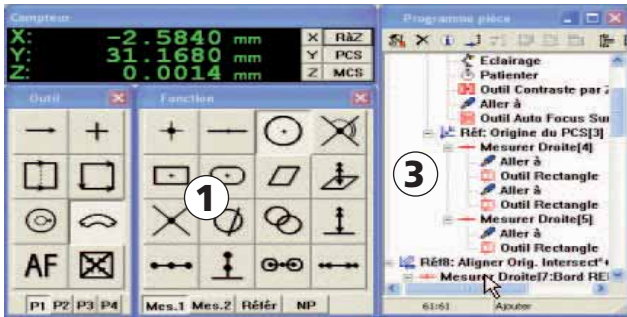


Fenêtre Formpak-QV : mesure par comparaison

2

QUICK SCOPE

Mesure dimensionnelle



1 Ergonomie d'utilisation

- Conçu pour être utilisé par des utilisateurs occasionnels.
- Des icônes explicites donnent directement accès aux mesures, aux alignements et à la détection
- Affichage d'info bulle en français définissant la fonction (ou icône) sélectionnée.

2 Interface graphique interactive

- Représentation des éléments mesurés en temps réel y compris les référentiels actifs
- Codes couleurs personnalisables pour afficher la valeur mesurée (ex : rouge pour hors tolérance)
- Importation / exportation de fichiers IGES/ DXF
- Déplacement de la machine via un simple clic sur le graphique (CNC).

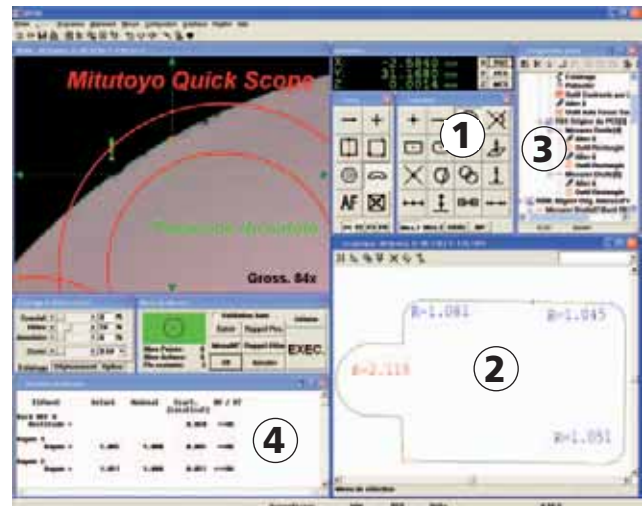
3 Mode d'utilisation

- Création de programme par apprentissage
- Déroulement du programme sous forme d'icônes
- Mode éditeur : un double clic sur l'outil de détection à modifier et QSPAK propose de se déplacer sur l'élément concerné en affichant les paramètres de détection
- Répétition de programme pré-établi via le menu exécution.

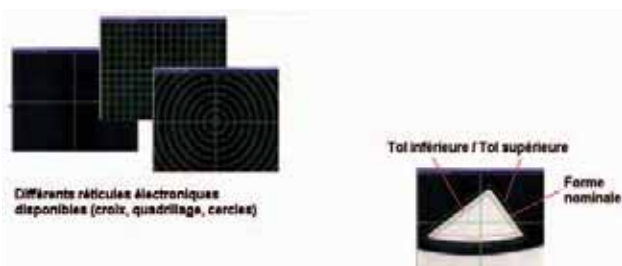
4 Rapport de mesure

- Fenêtre récapitulant les résultats de mesure
- Interprétation visuelle des mesures par attribut OK / HT (Hors tolérance)
- Export des résultats sous formats (*.csv) en vu d'un traitement via MS-Excel*.

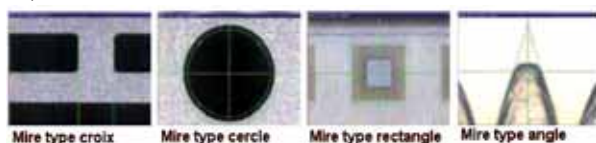
* MS-Excel est une marque déposée par Microsoft.



Mesure par attribut

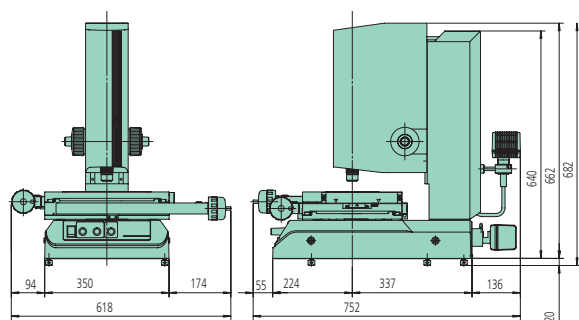


Les machines Quick Scope peuvent aussi être utilisées pour trier des pièces (mesure par attribut). Des réticules électroniques et des mires personnalisées sont à disposition des utilisateurs, pour vérifier si la pièce est conforme.

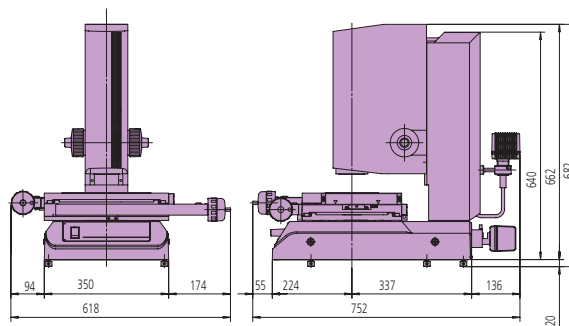


QUICK SCOPE commande manuelle (semi-automatique)

Dimensions



QS-E 1020



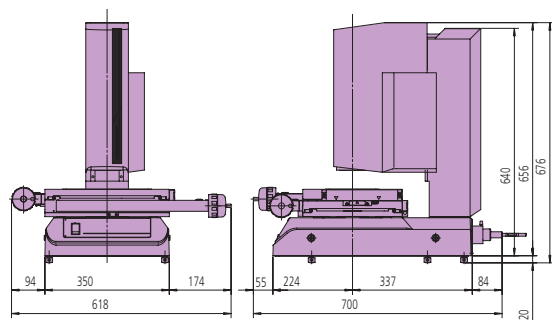
QS-L 1020 Z

› QUICK SCOPE commande manuelle (semi-automatique)

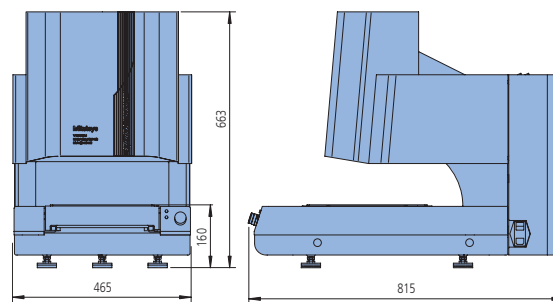
Modèle

Type de machine		Manuelle	Manuelle (Semi-automatique)		
		QS-E 1020	QS-L 1020 Z	QS-L 1020 AF	QS-L 1020 Z/AF
Table de mesure axes X et Y	Plage de mesure	200 x 100 mm			
	Surface totale de la table	350 x 280 mm			
	Dimensions de la surface vitrée	240 x 140 mm			
	Réglage rapide et fin	Mécanisme débrayable à une seule main pour le passage d'un mode à l'autre			
	Précision à 20 °	E1 = (3 + 0,02 L) µm. L = longueur exprimée en mm			
	Résolution	0,1 µm			
Axe Z	Plage de mesure	150 mm			
	Déplacement	Réglage rapide : 30 mm / Rotation Réglage fin : 0,2 mm / Rotation	Motorisé et par autofocus		
	Précision à 20 °C	Netteté par opérateur	E1 = (5 + 6 L/1000) µm. L = longueur exprimée en mm		
AF	Motorisation Axe Z	—	Mesure en Z par autofocus		
Unité de traitement d'image		Caméra CCD couleur 1/3" haute précision			
Eclairage	Rétro-Eclairage (Diascopique)	Générateur de lumière froide halogène			
	Coaxial (Episcopique)	Générateur de lumière froide halogène			
	Annulaire (Episcopique)	Générateur de lumière froide halogène			
Système optique	Type d'objectif	Objectif interchangeable	Zoom indexé 8 positions	Objectif interchangeable	Zoom indexé 8 positions
	Grossissement optique	0,5x; 1x; 2,5x; 5x; 10x	0,5x ~ 3,5x	0,5x; 1x; 2,5x; 5x; 10x	0,5x ~ 3,5x
	Grossissement sur écran 17"	21x; 42x; 105x; 210x; 420x	21x ~ 147x	21x; 42x; 105x; 210x; 420x	21x ~ 147x
Poids max. sur la vitre		10 kg			
Encombrement machine (L x P x H)		618 x 752 x 682 mm		616 x 700 x 676 mm	
Poids machine		57 kg	63 kg	58 kg	

QUICK SCOPE CNC



QS-L 1020 AF/QS-L 1020 Z/AF



QS200/QS200Z/QS250/QS250Z

Unité : mm

› QUICK SCOPE CNC

Modèle

		QS 200	QS 200 Z	QS 250	QS 250 Z
Plage de mesure	X	200 mm		200 mm	
	Y	200 mm		250 mm	
	Z	100 mm		100 mm	
Règles de mesure	Résolution	0,5 µm			
	Type	Codeurs optiques linéaires Mitutoyo			
Unité de traitement d'image Capteur vidéo		Caméra CCD couleur 1/3" haute résolution			
Eclairage	Rétro-Eclairage (Diascopique)	Générateur de lumière froide halogène			
	Coaxial (Episcopique)	Générateur de lumière froide halogène			
	Annulaire (Episcopique)	Générateur de lumière froide halogène			
Système optique	Type d'objectif	Objectif interchangeable	Zoom indexé 8 positions	Objectif interchangeable	Zoom indexé 8 positions
	Grossissement optique	0,5x; 1x; 2,5x; 5x; 10x	0,5x ~ 3,5x	0,5x; 1x; 2,5x; 5x; 10x	0,5x ~ 3,5x
	Grossissement sur écran 17"	21x; 42x; 105x; 210x; 420x	21x ~ 147x	21x; 42x; 105x; 210x; 420x	21x ~ 147x
AF		Mesure en Z par autofocus			
Précision E1 de mesure à 20°	X, Y	E1 = (2,5 + 6 L/1000) µm. L = longueur exprimée en mm			
	Z	E1 = (5 + 6 L/1000) µm. L = longueur exprimée en mm			
Vitesse d'avance max.	X, Y, Z	80 mm/s			
Accélération max.	X, Y, Z	250 mm/s			
Dimensions de la surface vitrée		269 x 261 mm		269 x 311 mm	
Poids max. sur la vitre		10 kg			
Encombrement machine	L x P x H	465 x 815 x 633			
Poids machine	Unité principale	76 kg			

Les avantages des systèmes manuels QS-E et semi-automatiques QS-L

Aide aux déplacements de la table



Déplacement rapide

Déplacement fin

Système "Quick Release" équipe les axes X&Y

Table de mesure équipée de manivelles ergonomiques. Une seule main suffit à l'opérateur pour déplacer un axe en basculant du mode rapide au mode fin (quelle que soit la longueur).

Manivelle de la table pour QS-E, QS-L, QS-L AF

Aide aux déplacements de l'axe Z



QS-L AF

Mitutoyo équipe en standard les QS-L d'un pupitre de commande simple, complet et robuste.

Mitutoyo propose deux gestions différentes de l'axe Z :

- manuel : une double molette de part et d'autre de l'axe Z présentant une avance rapide et fine.
- motorisé : modèle AutoFocus motorisé pour une répétabilité de mesure Z optimale

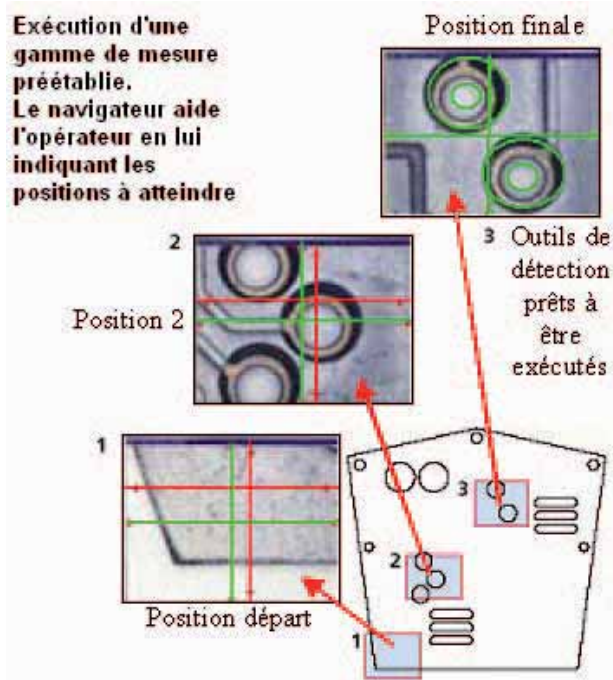


déplacement rapide : 30 mm pour 1 tour

déplacement fin pour définir des nettetés "opérateur"

Aide aux déplacements via QSPAK

Le navigateur de QSPAK guide l'opérateur dans l'exécution d'une gamme de contrôle préétablie à la manière d'une machine CNC. Indication de la position à atteindre au moyen d'une mire rouge qui apparaît à l'écran. La position, une fois atteinte, QSPAK place les outils de détection sur les éléments à mesurer. L'opérateur valide la détection au moyen d'une pédale ou du joystick.



Principe du « chemin restant »

ACCESSOIRE

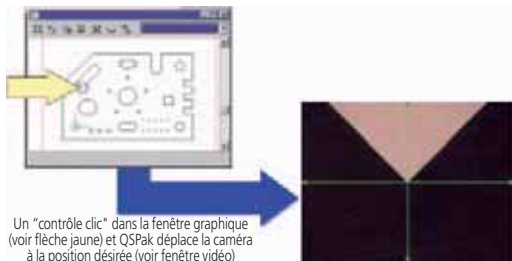
QS-Index table rotative manuelle



Les avantages de Quick Scope CNC

Structure machine

Les mesures et les éclairages sont homogènes et fiables. En effet, Mitutoyo équipe les modèles CNC d'une part d'une structure à portique fixe monobloc et d'autre part d'un carter principal agissant telle une cabine de protection.



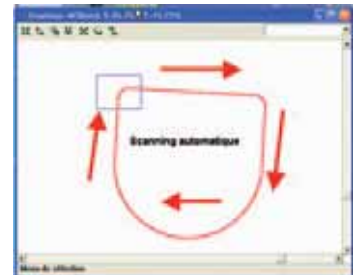
Un "contrôle clic" dans la fenêtre graphique (voir flèche jaune) et QSPak déplace la caméra à la position désirée (voir fenêtre vidéo)

Ergonomie d'utilisation

Les Quick Scope CNC disposent en standard d'une multitude d'outils de ce type afin de simplifier leur utilisation et améliorer la productivité.

Scanning de profil en automatique

Les QS CNC permettent de détecter des formes quelconques ouvertes ou fermées en automatique. L'outil « auto trace » détecte le contour désiré et auto-déplace la machine dès lors que le profil est plus grand que le champ de vision. Permet ensuite des contrôles par comparaison et autres analyses géométriques du profil mesuré.



Accessoires concernant tous les modèles QUICK SCOPE

Accessoires Optifix

Mitutoyo développe et fabrique des éléments de bridage et de maintien spécialement étudiés pour les systèmes optiques. Ainsi Optifix propose des éléments en aluminium anodisés noir mat. Sa modularité permet des montages simples et rapides à réaliser.



Exemple d'application :
Mesure en série de pièces identiques maintenues contre l'équerre.

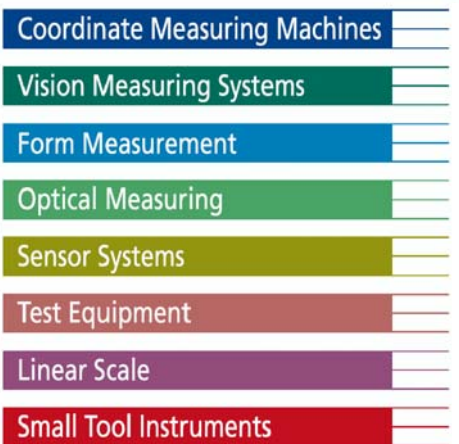
Documentation
Opti-fix
sur demande



Mire d'étalonnage



Mire d'étalonnage incluse
réf. 02AKN020



Mitutoyo (Schweiz) AG
Steinackerstrasse 35
CH-8902 Urdorf
T +41 (0)44 736 11 50
F +41 (0)44 736 11 51
info@mitutoyo.ch
www.mitutoyo.ch

Mitutoyo

Remarque:

Toutes les indications sur nos produits, notamment les illustrations, les schémas, les indications de cotes de puissance ainsi que les diverses indications techniques figurant sur cette plaquette sont des valeurs approximatives moyennes de référence. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à la conception, aux caractéristiques techniques, aux cotes et aux poids. Les normes mentionnées, les réglementations techniques similaires de même que les indications techniques, les descriptions et les illustrations des produits sont celles applicables à la date d'impression. Nos conditions générales de vente dans leur version en vigueur s'appliquent également. Seuls les devis établis par nos soins font foi.