

Máquinas de medición por procesamiento de imágenes
QUICK IMAGE



Página 430

Máquinas de medición por procesamiento de imágenes
QUICK SCOPE manual



Página 431

Máquinas de medición por procesamiento de imágenes
QUICK SCOPE CNC



Página 431

Máquinas de medición 3D CNC por procesamiento de imágenes
QUICK VISION ELF



Página 432

Máquinas de medición 3D CNC por procesamiento de imágenes
**QUICK VISION APEX / HYPER QUICK VISION
QUICK VISION HYBRID**



Páginas 432-433

Máquinas de medición 3D CNC por procesamiento de imágenes
QUICK VISION ACCEL



Página 433

Máquinas de medición 3D CNC por procesamiento de imágenes
ULTRA QUICK VISION



Página 434

Sistema UMAP VISION



Página 435

NANOCORD



Página 436

Máquinas de medición por procesamiento de imágenes QUICK IMAGE

Medición automática sin necesidad de reenfoque (Lente telecéntrica con gran profundidad de campo).

- **Sistema telecéntrico doble**

Gracias a la gran profundidad de campo se pueden medir, de forma sencilla y sin necesidad de renfoque, piezas con diferentes alturas o superficies escalonadas, como por ejemplo piezas torneadas o herramientas de corte.

- **Campo visual extragrande**

El campo visual de 32 x 24 mm permite abarcar completamente piezas pequeñas en una sola vista – para realizar una medición rápida y sencilla, que puede ser automatizada.

- **Software de serie**

procesos de medición programables, de fácil repetición y elevada velocidad de medición gracias al software QIPAK integrado.

- **Combinable con ordenador de sobremesa o portátil.**



QUICK IMAGE

Modelo	QI-RL	QI-505 RL	QI-1010 RL	QI-2010 RL	QI-2017 RL	QI-3017 RL
Campo óptico	32 x 24 mm					
Desviación en medición longitudinal en pantalla	$\pm 5 \mu\text{m}$ (modo de alta resolución) / $\pm 8 \mu\text{m}$ (modo normal)					
Desviación en medición longitudinal (U1 xy)	$(5 + 0,08L) \mu\text{m}$; L = longitud en mm					
Rango de medición XxY (mm)	–	50 x 50	100 x 100	200 x 100	200 x 170	300 x 170
Z (mm)	25	100				
Cámara	1,3 Mega-pixel 1/2" Cámara color C-MOS					
Objetivo aumento	0,2 x					
enfoque	$\pm 0,6 \text{ mm}$ (modo de alta resolución) / $\pm 11 \text{ mm}$ (modo normal)					
Iluminación Luz reflejada / luz coaxial	●	●	●	●	●	●
Luz anular LED de 4 cuadrantes	●	●	●	●	●	●
Peso máximo de pieza	aprox. 5 kg		aprox. 10 kg		aprox. 20 kg	

Todos los sistemas se ofrecen también sin luz anular



¡Solicite nuestro catálogo específico!

Datos técnicos

Resolución:	0,0001 mm
Desviación en medición longitudinal (E _i) a 20 °C (XY):	(3 + 2 L/100) μm
Aumentos en pantalla (17"):	Con objetivo fijo 1 x: 42 aumentos Con objetivo fijo 2,5 x: 105 aumentos Con objetivo fijo 5 x: 210 aumentos Con Powerzoom: 21 a 147 aumentos

Serie QUICK SCOPE manual

QUICK SCOPE manual:

- Máquina de mesa compacta, rentable, para medición manual sencilla de piezas individuales.

Máquina con objetivo fijo:

- Objetivo de medición de alta precisión 1 x, 2,5 x o 5 x (aumentos).

Máquina con Powerzoom:

- Programación de Zoom automático con adecuación automática de intensidad de luz y tamaño de píxel.



QUICK SCOPE

Modelo	Control	Rango de medición X : Y : Z (mm)	Desviación medición longitudinal E _i (XY)	Objetivo fijo	Objetivo zoom	Luz reflejada halógena	Luz coaxial halógena	Luz anular halógena	Auto-foco
QS-E 1020	manual	200 : 100 : 150	(3 + 2,0 L/100) μm	●	–	●	●	–	–
QS-L 1020AF	manual	200 : 100 : 150	(3 + 2,0 L/100) μm	●	–	●	●	●	●
QS-L 1020Z	manual	200 : 100 : 150	(3 + 2,0 L/100) μm	–	●	●	●	●	–
QS-L 1020Z/AF	manual	200 : 100 : 150	(3 + 2,0 L/100) μm	–	●	●	●	●	●

Datos técnicos

Resolución:	0,0001 mm
Desviación en medición longitudinal (E _i) a 20 °C (XY):	(2,5 + 0,6 L/100) μm
Aumentos en pantalla (17"):	Con objetivo fijo 1 x: 42 aumentos Con objetivo fijo 2,5 x: 105 aumentos Con objetivo fijo 5 x: 210 aumentos Con Powerzoom: 21 a 147 aumentos

Serie QUICK SCOPE CNC

QUICK SCOPE CNC:

- Máquina de sobremesa con control numérico, con atractiva relación precio-rendimiento. Ideal para la medición de series pequeñas y medianas.

Máquina con objetivo fijo:

- Objetivo de medición de alta precisión 1 x, 2,5 x o 5 x (aumentos).

Máquina con Powerzoom:

- Programación de Zoom automático con adecuación automática de intensidad de luz y tamaño de píxel.



QUICK SCOPE CNC

Modelo	Control	Rango de medición X : Y : Z (mm)	Desviación medición longitudinal E _i (XY)	Objetivo fijo	Objetivo zoom	Luz reflejada halógena	Luz coaxial halógena	Luz anular halógena	Auto-foco
QS 200	CNC	200 : 200 : 100	(2,5 + 0,6 L/100) μm	●	–	●	●	●	●
QS 250	CNC	200 : 250 : 100	(2,5 + 0,6 L/100) μm	–	–	●	●	●	●
QS 200 Z	CNC	200 : 200 : 100	(2,5 + 0,6 L/100) μm	–	●	●	●	●	●
QS 250 Z	CNC	200 : 250 : 100	(2,5 + 0,6 L/100) μm	–	●	●	●	●	●



¡Solicite nuestro catálogo específico!

Máquina de medición por procesamiento de imagen QUICK VISION ELF

Máquina de sobremesa orientada al máximo rendimiento: Grandes prestaciones al mejor precio.

Versión PT:

- Fibra óptica halógena.

Versión Pro:

- Fibra óptica halógena.
- Luz anular programable con LED 4 cuadrantes.



QUICK VISION ELF

Modelo	Rango de medición X : Y : Z (mm)	Desviación medición longitudinal E ₁ (XY)
QVE 200 PT	200 : 200 : 100	(2 + 0,3 L/100) μm
QVE 250 PT	200 : 250 : 100	(2 + 0,3 L/100) μm

Ambos modelos PT se suministran también como modelo PRO

Datos técnicos

Resolución: 0,0001 mm

Desviación en medición
longitudinal (E₁) a 20 °C (XY): (2 + 0,3 L/100) μm

Máquina de medición por procesamiento de imágenes QUICK VISION APEX / HYPER QUICK VISION

Ideal para los trabajos más exigentes en medición.

Con luz LED coaxial y reflejada tetracolor.

Versión Pro:

- Luz anular programable con LED 4 colores.



QUICK VISION

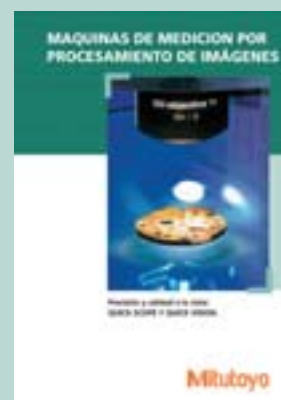
Modelo	Rango de medición X : Y : Z (mm)	Desviación longitudinal de medición E ₁ (XY)
QUICK VISION APEX		
QVX 202 PT	200 : 200 : 200	(1,5 + 0,3 L/100) μm
QVX 302 PT	300 : 200 : 200	(1,5 + 0,3 L/100) μm
QVX 404 PT	400 : 400 : 250	(1,5 + 0,3 L/100) μm
QVX 606 PT	600 : 650 : 250	(1,5 + 0,3 L/100) μm
HYPER QUICK VISION		
HQV 202 PT	200 : 200 : 200	(0,8 + 0,2 L/100) μm
HQV 302 PT	300 : 200 : 200	(0,8 + 0,2 L/100) μm
HQV 404 PT	400 : 400 : 250	(0,8 + 0,2 L/100) μm
HQV 606 PT	600 : 650 : 250	(0,8 + 0,2 L/100) μm

Los modelos PT se suministran también como modelo PRO

Datos técnicos

Resolución: 0,0001 mm (APEX),
0,00002 mm (HYPER)

Desviación en medición
longitudinal (E₁) a 20 °C (XY): 1,5 + 0,3 L/100 μm
(APEX),
0,8 + 0,2 L/100 μm
(HYPER)



¡Solicite nuestro catálogo específico!

Datos técnicos

Resolución: 0,0001 mm,
0,00002 mm (HYPER)

Desviación en medición
longitudinal (E_z) a 20 °C (XY): 1,5+0,3 L/100 μm ,
0,8+0,2 L/100 μm
(HYPER)

Sistema de escaneado láser.

El rápido sistema de medición láser distingue las máquinas QUICK-VISION HYBRID de las QUICK VISION APEX / HYPER QUICK VISION. Son escáneres de contornos 3D de alta precisión utilizadas para digitalización y análisis de superficies y contornos, incluso de los objetos más finos.

Máquinas de medición por procesamiento de imágenes QUICK VISION HYBRID

Equipo con sistema láser de escaneado. Ideal para la medición de componentes electrónicos y para la digitalización de pequeñas superficies 3D.

Especificaciones igual que el QUICK VISION APEX / HYPER QUICK VISION, y adicionalmente:

- Dos sistemas diferentes a elegir de Laser-Scanning.
- Análisis eficiente de componentes electrónicos, como por ejemplo, mediciones BGA (Ball Grid Array).
- Autoenfoco láser.
- Luz anular programable LED de cuatro cuadrantes.



QUICK VISION HYBRID 404 PRO

Modelo	Rango de medición X : Y : Z (mm)	Desviación medición longitudinal E_z (XY)
QVH 302 PRO	300* : 200 : 200	(1,5+0,3 L/100) μm
QVH 404 PRO	400* : 400 : 250	(1,5+0,3 L/100) μm
QVH 606 PRO	600* : 650 : 250	(1,5+0,3 L/100) μm
HYPER		
HQVH 302 PRO	300* : 200 : 200	(0,8+0,2 L/100) μm
HQVH 404 PRO	400* : 400 : 250	(0,8+0,2 L/100) μm
HQVH 606 PRO	600* : 650 : 250	(0,8+0,2 L/100) μm

* El rango de medición se ve limitado con utilización del sistema de escaneado láser.

Datos técnicos

Resolución: 0,0001 mm

Desviación en medición
longitudinal (E_z) a 20 °C (XY): 1,5+0,3 L/100 μm

Máquinas de medición por procesamiento de imágenes QUICK VISION ACCEL

Máquina de consola con mesa de medición fija para elevadas aceleración y velocidad de desplazamiento.

La solución dinámica para el análisis de series en tiempos óptimos.

Versión Pro:

- Luz anular programable LED cuatro colores.



QUICK VISION ACCEL 404 PRO

Modelo	Rango de medición X : Y : Z (mm)	Desviación medición longitudinal E_z (XY)
QVA 404 PT	400 : 400 : 150	(1,5+0,3 L/100) μm
QVA 606 PT	600 : 650 : 150	(1,5+0,3 L/100) μm
QVA 806 PT	800 : 800 : 150	(1,5+0,3 L/100) μm

Los modelos PT se suministran también en modelo PRO



¡Solicite nuestro catálogo específico!

Máquina de medición por procesamiento de imagen ULTRA QUICK VISION

Sistema estacionario de control numérico y ejes con cojinetes de aire para satisfacer las máximas exigencias de precisión, tanto para piezas unitarias como en grandes series.



ULTRA QUICK VISION 350 PRO

Rango de medición X : Y : Z (mm)	Desviación medición longitudinal E ₁ (XY)
350 : 350 : 150	(0,3 + 0,1 L/100) μm

Datos técnicos

Resolución: 0,00001 mm
Desviación en medición
longitudinal (E₁) a 20 °C (XY): (0,3 + 0,1 L/100) μm



¡Solicite nuestro catálogo específico!



Sensor UMAP



Sensor óptico

Máquina de medición por procesamiento de imagen, sistemas UMAP VISION

Medición por contacto de los contornos más finos, con ayuda de una punta de medición con diámetro de bola de 30 μm y 2 mm de longitud de bástago.

- El micropalpador "UMAP 103" permite p.e. la medición por contacto de agujeros muy reducidos y estrechos, con ayuda de las puntas de palpado con bola de 30 μm de diámetro y longitud de mango de 2 mm - relación de longitud 66,7.

Un sensor óptico permite al usuario aumentar cada zona de detalle deseada, así como la ejecución de mediciones por procesamiento de imágenes.

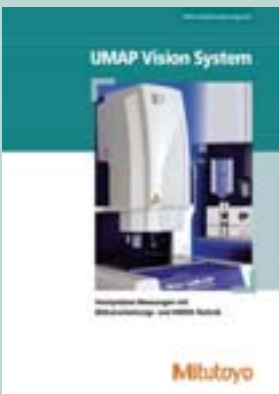
- Con un sensor óptico se puede posicionar la punta palpadora de forma simple y sencilla en una zona muy concreta que incluso a simple vista es difícil de reconocer. El sensor puede ser utilizado, además, para la medición por procesamiento de imágenes.

Medición de contornos mediante escaneado por contacto

- Adicionalmente a las mediciones de formas geométricas fijas, UMAP103 permite la medición punto a punto mediante escaneado or contacto. Con esta forma de medición se realiza el escáner automáticamente, determinando la máquina el contorno del punto actual, según los datos de medición, y "prediciendo" a continuación, el siguiente punto.



UMAP VISION sistema HYPER 302 tipo 1



¡Solicite nuestro catálogo específico!

Máquina de medición por procesamiento de imagen NANOCORD

Máquina de medición 3D por procesamiento de imágenes de altísima precisión: nanómetros.

- Una única máquina base con posibilidad de aplicar los sensores más diversos (p.e. UMAP) para cada tarea.
- MPE de alta precisión $(0,3 + L/1000) \mu\text{m}$.
- Gran rango de medición: 300 x 200 x 100 mm.



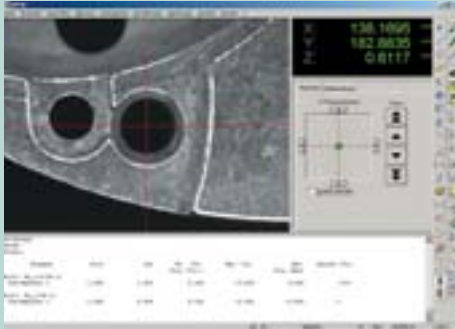
NANOCORD

Software QVPAK

El software básico de gran versatilidad, y sin embargo, de cómodo manejo para el usuario.

- Un diseño bien pensado, herramientas orientadas a la práctica y una excelente representación en pantalla abren una dimensión completamente nueva en el campo de la medición. Con QVPAK se pueden planificar, controlar y valorar con seguridad operaciones de medición extremadamente complejas. Incluso usuarios sin práctica pueden acceder sin problema alguno al mundo de QVPAK, en breve tiempo, gracias a las ayudas online integradas.

El lenguaje de programación QVBasic, basado en el Visual-Basic proporciona la máxima flexibilidad – por ejemplo, en la conexión de lectores de códigos de barra, en la transmisión de datos a aplicaciones de MS-Office.



MiCAT
Mitutoyo Intelligent Computer Aided Technology

the standard in world
metrology software

CMM

Sistemas de medición por procesamiento de imágenes

QVPAK

Software complementario

Módulos de ampliación

STATPAK

Módulo para la gestión estadística de datos de medición y para el análisis y almacenamiento de datos de medición.

QV CAD-IMPORTACIÓN/ EXPORTACIÓN

Convierte datos mediante intercambio con QVPAK y el sistema CAD. Importación y exportación s de archivos IGES y DXF

QV EIO

Sirve para la comunicación del sistema QUICK VISION con un controlador externo programable.

QV EIO PC

Software de comunicación entre el sistema QUICK VISION y un PC externo, vía interface RS-232 C.

QV PARTMANAGER

El programa de gestión de paletes permite el análisis una a una de varias piezas, aunque sean diferentes, en una operación de medición. Durante la medición se muestra una evaluación "todos los resultados a la vista".

PAGPAK

Genera programas de pieza especialmente para la medición de orificios en placas. La programación se hace partiendo del fichero CAD de la pieza.

EASYPAG

Utiliza datos IGES o DXF para confección offline de programas de pieza.

FORMPAK-QV

Programa eficiente, de fácil manejo para el análisis y valoración de perfiles.

QV GEARPAK

Mediante la introducción de los parámetros del engranaje genera un programa de pieza para la medición del mismo.