



 **VICIVISION**

MTL

MÁQUINAS DE MEDICIÓN ÓPTICA

Versión en español



Haga de VICIVISION su primera opción para la inspección de calidad

De la experiencia de miles de clientes nace la gama con la mejor relación precio-rendimiento.

PRIMA: la máquina de medición para todos los tornos.

De 60 a 140 mm. de diámetro y de 300 a 900 mm. de longitud.



306 PRIMA



609 PRIMA

Serie PRIMA

TRABAJANDO EN ENTORNOS DE TALLER DURANTE MÁS DE 15 AÑOS

Toda la experiencia de miles de clientes de VICIVISION en una máquina optimizada para el control del proceso de torneado.

HACIENDO LA PRODUCCIÓN MÁS RENTABLE

La máquina de medición óptica enlazada de producción que le ayuda a producir más.

Acelerar los procesos, hacer un seguimiento de la calidad, reducir los rechazos y el tiempo de inactividad. El 90% de las herramientas de medición que utiliza a diario en una única solución con un rápido retorno de la inversión.

DISEÑADA PARA EL USO DIARIO

La imagen real de la pieza que muestra el software, combinada con la amplia zona de trabajo, ofrece una visión clara del estado de la pieza a medir.

Los sensores retráctiles durante la carga y descarga proporcionan más espacio en el área de trabajo para un acceso aún más cómodo a la pieza.

La palanca ergonómica de sujeción de la pieza tiene un agarre considerablemente amplio que permite tanto a zurdos como a diestros bloquear/desbloquear la pieza sin obstruir la vista.



614 PRIMA



Calidad sin compromiso

Máximo rendimiento con una amplia gama de máquinas.

De 40 a 180 mm. de diámetro y de 300 a 2000 mm. de longitud.



M304 TECHNO



M609 TECHNO

Serie TECHNO

PERSONALIZA TU GAMA

La disponibilidad de diferentes modelos permite elegir el rango de medición que mejor se adapte al tipo de producción.

LA MÁQUINA QUE MEJORA LA PRODUCTIVIDAD

Los operarios son más independientes durante la inspección, y las compensaciones de herramientas se pueden ajustar antes de que las piezas queden fuera de tolerancia para reducir la cantidad de rechazos producidos.

CONTROL DIMENSIONAL DIRECTAMENTE EN EL TALLER.

Cada pieza producida por el torno CNC o el centro de rectificado puede ser medida fácilmente por los operarios en cuestión de segundos.

MAYOR PRODUCTIVIDAD TAMBIÉN EN LOTES MÁS PEQUEÑOS.

Estos sistemas facilitan el cambio de lotes y el mecanizado, permitiendo pasar de un lote a otro en muy poco tiempo.

UN SISTEMA DE MEDICIÓN PARA MÚLTIPLES TORNOS CNC.

La misma máquina de medición puede funcionar junto a múltiples centros de mecanizado, con la participación de más de un operario.

ALTA RESOLUCIÓN.

Imágenes de altísima resolución para captar los detalles más pequeños.



M614 TECHNO



La mejor manera de medir los detalles más pequeños

Una solución específica para la implantología biomédica, la relojería y la micromecánica.



MTL X5
MTL X10



MTL X360

Serie X



IDEAL PARA MICROCOMPONENTES

La serie X está especialmente diseñada para medir implantes dentales, componentes biomédicos, piezas de relojería y piezas micromecánicas en general.

La alta resolución, permite la detección de los detalles más pequeños.



PROBADO POR AQUELLOS QUE FABRICAN PIEZAS PEQUEÑAS

El diseño abierto facilita el acceso directo y la manipulación, incluso de los componentes cilíndricos más pequeños y complejos.

Como no hay aberturas ni rebajes en la máquina, no hay riesgo de que caigan piezas pequeñas en el trabajo.





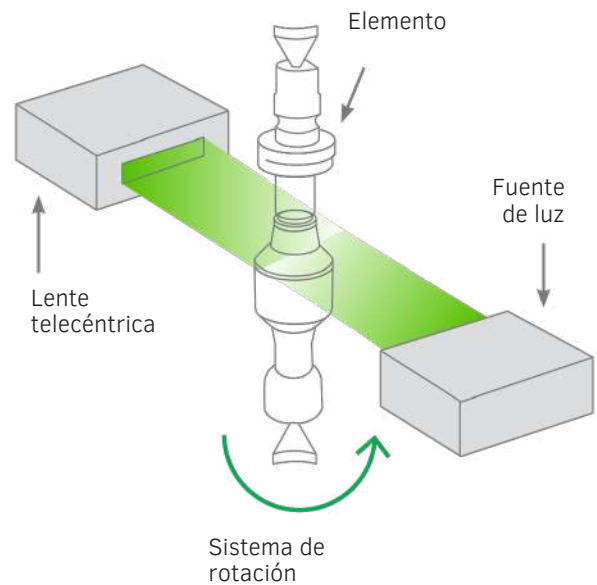
Rápidas y
precisas



Al utilizar herramientas manuales, el control de calidad puede ser propenso a cometer errores por parte del operario.

Un sistema VICIVISION combina las funciones de los proyectores de perfiles, micrómetros y medidores de redondez, lo que elimina el error humano en la adquisición de mediciones y permite a los operarios gestionar los datos adquiridos.

Por ello, realizar las mediciones con una sola herramienta supone un ahorro de tiempo, de mano de obra y una mejora de la precisión de la inspección.



Medidas estáticas:

- diámetro
- longitud
- ángulo
- radio
- chaflán

Medidas dinámicas:

- coaxialidad
- excentricidad
- circularidad
- cilindridad
- conicidad

Roscas:

- diámetro nominal
- diám. de paso
- diám. del núcleo
- ángulo de crestas
- paso
- dimensión varillas

Tuercas:

- diámetro
- asimetría
- posición angular

Mediciones de perfiles (opcional):

- Comparación DXF
- Exportación DXF

Mediciones táctiles:

- Excentricidad axial total
- rebajes
- chaveteros: profundidad, anchura, longitud

Aplicaciones especiales:

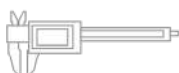
- árboles de levas
- cigüeñales
- turbinas

SISTEMA DE MEDICIÓN TRADICIONAL

La medición dura de 10 a 30 minutos.
 Los datos están condicionados por la interferencia humana.
 Difícil de utilizar.
 Requiere la recogida de datos.



Proyector



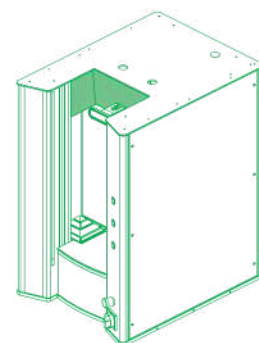
Herramientas manuales



Medidor de redondez

SISTEMA DE MEDICIÓN VICIVISION

La medición dura de 30 a 60 segundos.
 No más errores humanos.
 Ciclo automático pulsando un botón.
 Recogida automática de datos.

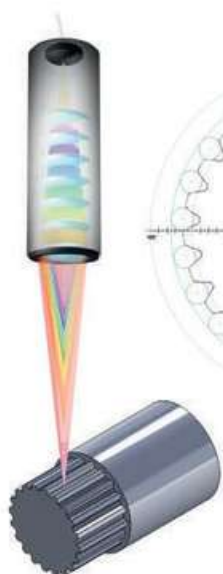




Funcionalidades adicionales

La experiencia de VICIVISION combina la velocidad de la medición óptica con la capacidad adicional de la probeta de contacto y el sensor confocal.

La Serie Techno de VICIVISION puede equiparse con sensores adicionales para añadir más capacidades y funcionalidades.



Confocal

El sensor confocal permite comprobar muy rápidamente la conformidad de los ejes estriados. Al reconstruir todo el perfil, es posible determinar el diámetro menor, la dimensión del diámetro de paso y la excentricidad del diámetro de paso .



EJES ESTRIADOS

Compruebe la conformidad de un eje estriado en cuestión de segundos con el sensor confocal.

Probeta

La probeta de contacto para la medición por contacto ofrece más capacidades de medición de ejes y piezas torneadas en el mismo ciclo de medición, ahorrando tiempo directamente en el taller.

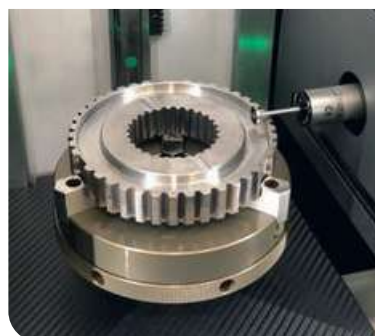
Con una única máquina es posible medir rebajes, excentricidades axiales totales y chaveteros.

Los palpadores intercambiables se adaptan a diferentes tipos de medición y la herramienta de cualificación rápida, garantizan la precisión de la medición a lo largo del tiempo.



CHAVETEROS

Medición de chaveta directamente en la máquina sin tener que desmontar la pieza.



REBAJES

Detecte rebajes en la pieza con la probeta de contacto.

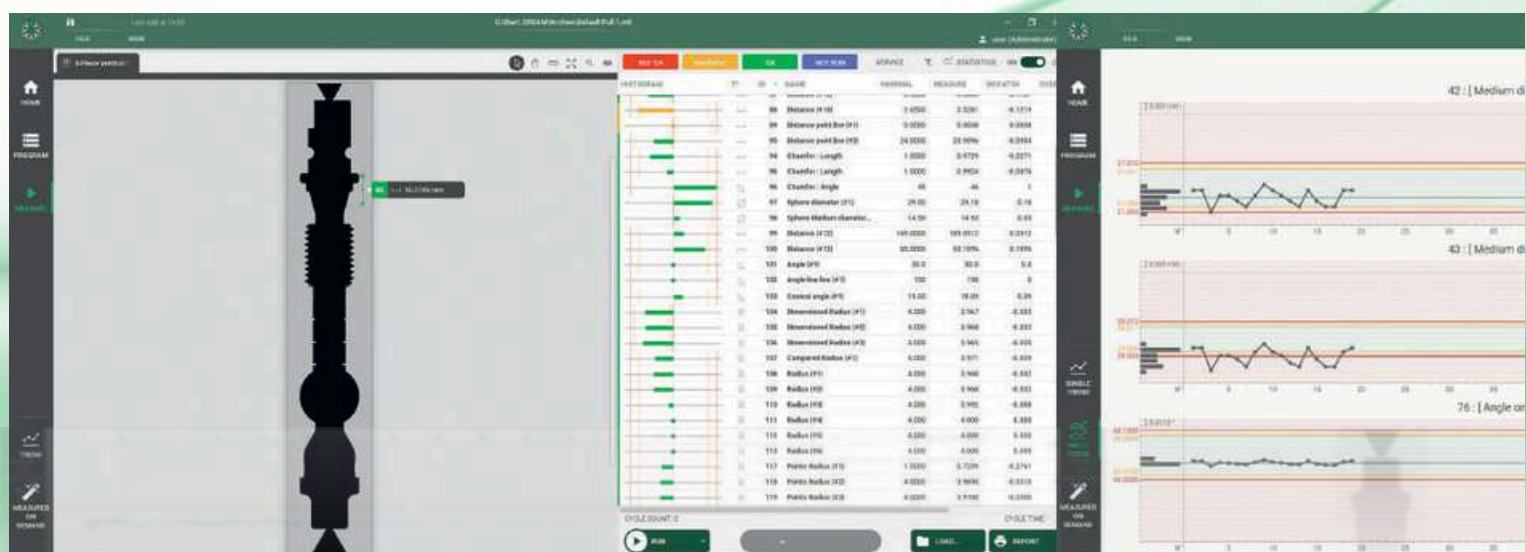


EXCENRICIDAD AXIAL TOTAL

Mida la excentricidad axial total con el método correcto.

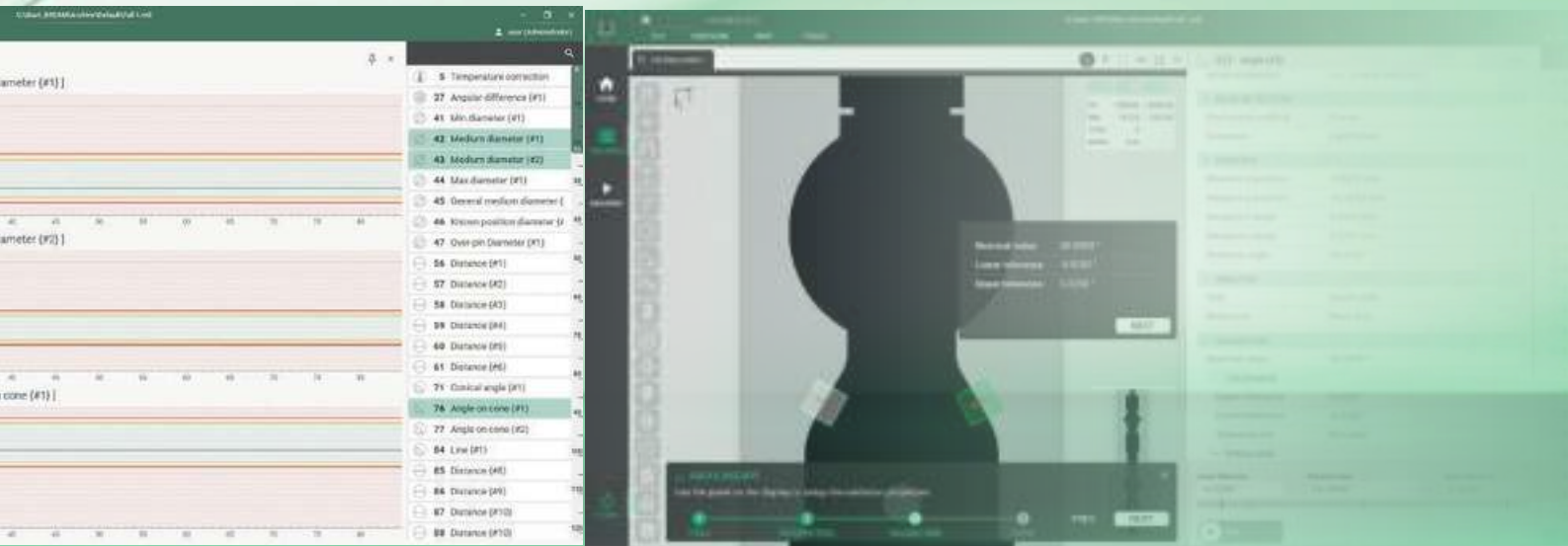


Nuevo software de VICIVISION: Reduce la curva de aprendizaje en la programación



Interfaz gráfica simplificada

Olvídese del manual, simplifique los
pasos y agilice la programación.



Control estadístico de proceso de un vistazo

Controlar simultáneamente la tendencia de varias mediciones y en tiempo real.

Actúa rápidamente en la corrección de las herramientas para eliminar las piezas echazadas.

Deje que VIVIAN le guíe

VIVIAN, el asistente de programación virtual, guía a los operarios paso a paso en la creación de los programas y reduce la necesidad de formación del personal.

Con VIVIAN se reduce el tiempo de aprendizaje.

¿Cuál es la siguiente medida a configurar? Siga a VIVIAN.



Aumentar SU producción

Una máquina de medición óptica para piezas torneadas y rectificadas, capaz de realizar mediciones en cuestión de segundos directamente en el taller.





CORRECCIÓN AUTOMÁTICA DE LOS PARÁMETROS DE LA HERRAMIENTA

Con la función Compensación de Desgaste de Herramienta (TWC en inglés) de VICIVISION, la máquina ayuda a corregir los parámetros de la herramienta, eliminando cualquier error de transcripción humana.

El software TWC lee los archivos CSV, los procesa, calcula las compensaciones (offsets) y los pone a disposición de un PLC a través de una conexión Profinet o Profibus, para implementar la compensación automática.

La máquina de medición, colocada directamente en el suelo del taller junto al torno CNC, recopila datos que pueden ser emitidos en un informe gráfico en PDF y guardados en un archivo CSV.



INTEGRACIÓN ROBOTIZADA

Los sistemas de medición de VICIVISION pueden integrarse en líneas automatizadas para controlar todo el proceso de producción. La carga robotizada está disponible a través de Profinet, Profibus, I/O digital y otros protocolos de comunicación.



Eficiencia y velocidad en la inspección de primeros artículos

La primera pieza de cada lote debe medirse para ajustar el centro de mecanizado.

Poder hacer esto en el taller en lugar de en la sala de metrología puede ahorrar a la empresa un tiempo sustancial.

Integrado en células de mecanizado CNC desde hace más de 15 años.





CARGAR UN PROGRAMA CON EL CÓDIGO QR

Los programas se pueden recuperar más rápidamente mediante un código QR o un lector de códigos de barras.

Además, a través de esta función se pueden introducir rápidamente otros datos como el nombre del operario, el ciclo de procesamiento y el lote.

UNA GAMA DE FIJACIONES PARA CUALQUIER PIEZA

Existe toda una gama de accesorios en cono morse 2 para las distintas necesidades de sujeción.

Todos los tipos de sujeción, como puntas de diferentes tamaños, contrapuntos y platos de sujeción, se pueden colocar y reemplazar fácilmente.

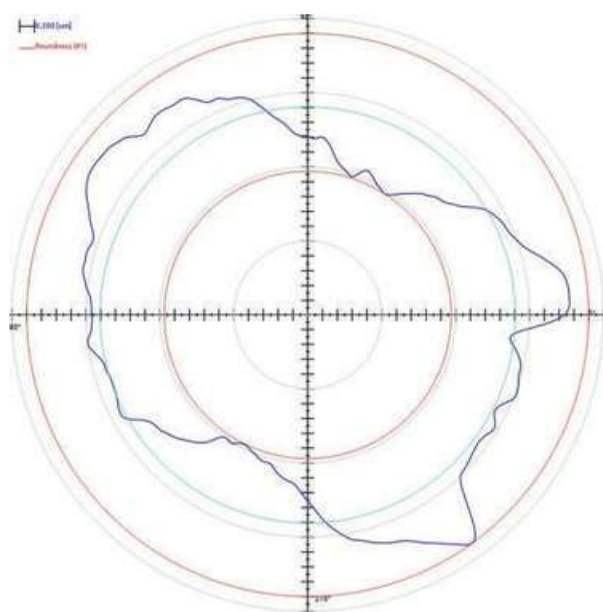
Además, los sistemas de medición VICIVISION pueden equiparse con un contrapunto neumático o eléctrico para satisfacer todos los requisitos de automatización.





Medición de los defectos de forma en el taller

VICIVISION realiza mediciones de forma directamente en el taller, donde herramientas como los medidores de redondez podrían no soportar las condiciones ambientales.



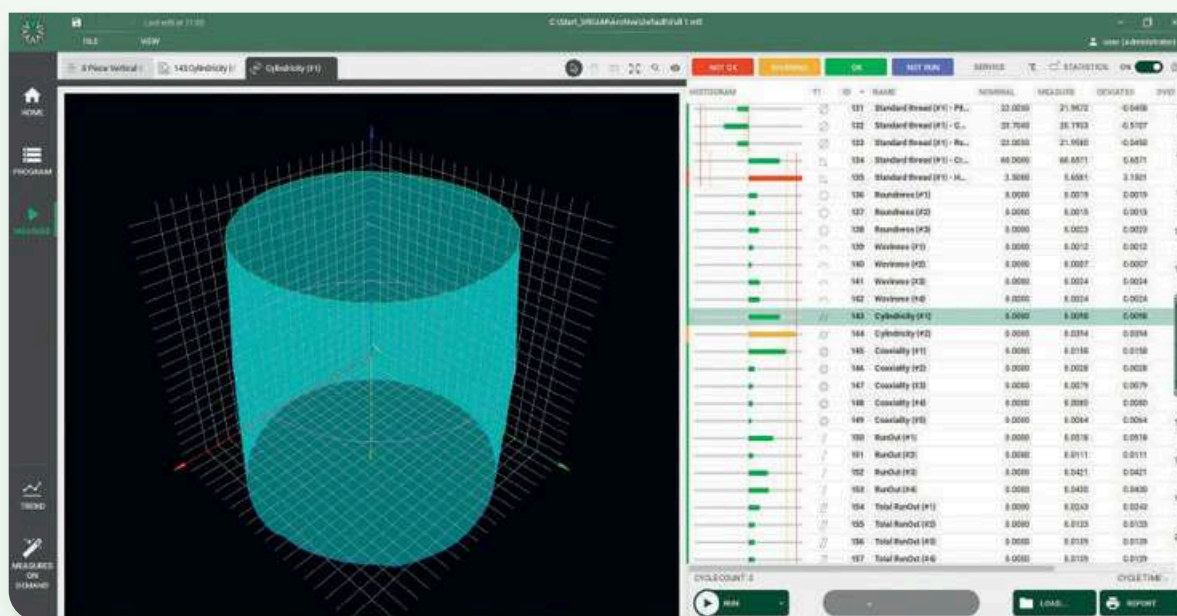
En cuestión de segundos es posible tomar:

CIRCULARIDAD

EXCENTRICIDAD AXIAL Y RADIAL

COAXIALIDAD

CILINDRICIDAD



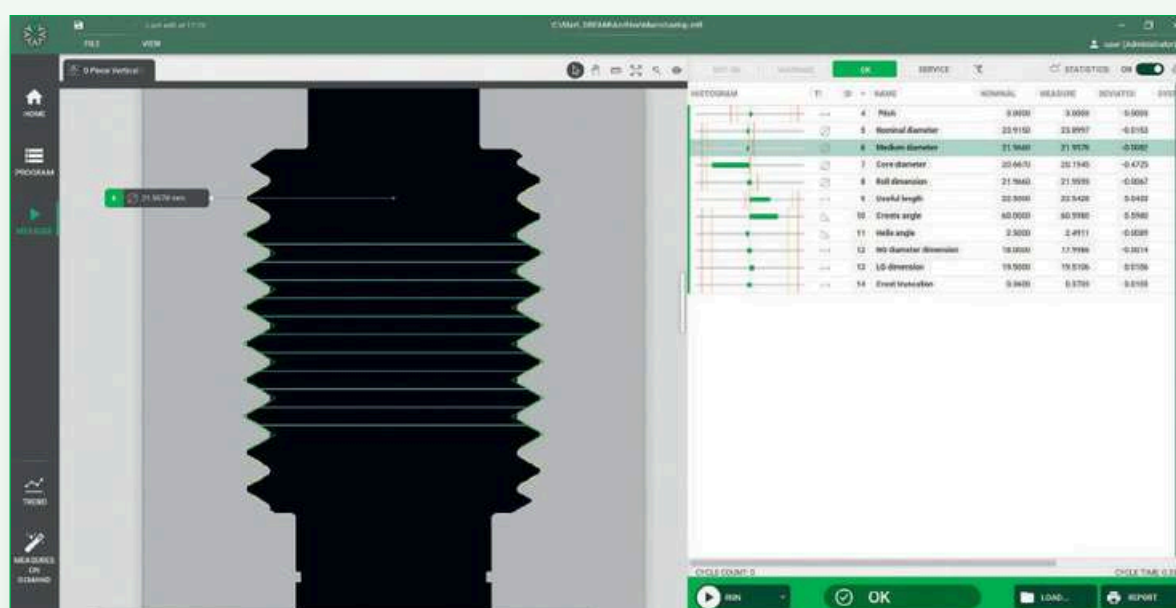
Gracias a los sistemas de multirrotación y de filtración por software, también se puede obtener mediciones de forma en elementos roscados como tuercas y pernos.

TODAS LAS HERRAMIENTAS DE SOFTWARE PARA LA MEDICIÓN DE ROSCAS

Con MTL VICIVISION puede medir diferentes tipos de roscas en cuestión de segundos.

Para programar rápida y fácilmente las roscas estándar, la máquina dispone de tablas precargadas con valores nominales y tolerancias.

Se pueden realizar varias mediciones en las roscas, como el paso, el diámetro nominal, el diámetro de paso, el diámetro del núcleo, el ángulo de la cresta, el ángulo de la hélice y el diámetro del varilla.



ROSCAS, ¿PARA CORTAR O LAMINAR?

VICIVISION ha desarrollado herramientas de medición de roscas para satisfacer las necesidades de los clientes.

Para cada parámetro se puede validar el valor medio de toda la rosca, o alternativamente, se puede validar cada cresta, destacando qué partes de la rosca están dentro de la tolerancia, en el límite o fuera de la tolerancia.

El análisis de cresta individual le permite identificar dónde se desgasta su herramienta.

La validación de cada cresta de la rosca se indica para la producción identificando la laminación en la que el desgaste del rodillo puede hacer que la mitad de la rosca esté en tolerancia y la otra mitad fuera de tolerancia.



Aplicaciones especiales

MEDIR LOS ÁRBOLES DE LEVAS

El software VICIVISION dispone de herramientas específicas para medir los árboles de levas.

Simplemente introduciendo algunos datos, como el radio básico de la leva, el tipo de taqué y la ley de movimiento, se obtiene:

- confirmación del radio básico;
- la altura máxima de la leva;
- la desviación del perfil calculado con respecto al perfil teórico;
- la desviación de la aceleración;
- la salida del radio básico.
- Ángulos de fase.



MEDIR EJES CON EXCÉNTRICAS

Una solución única para medir ejes con características excéntricas, como cigüeñales y ejes de bombas.

Las capacidades de medición excéntrica incluyen: circularidad, la cilindridad y la excentricidad.



MEDIR TURBINAS

Las funciones específicas permiten determinar la posición del diámetro conocido, de forma dinámica, en el impulsor. Del mismo modo, se puede comparar el perfil rotado de la pieza con el DXF correspondiente.

Todo lo necesario para operar en un entorno de producción



PATRÓN DE AUTOAJUSTE

Patrón de autoajuste incluido en la máquina que garantiza siempre el correcto funcionamiento del instrumento cuando la temperatura cambia. Esto permite utilizarlo directamente en el taller.



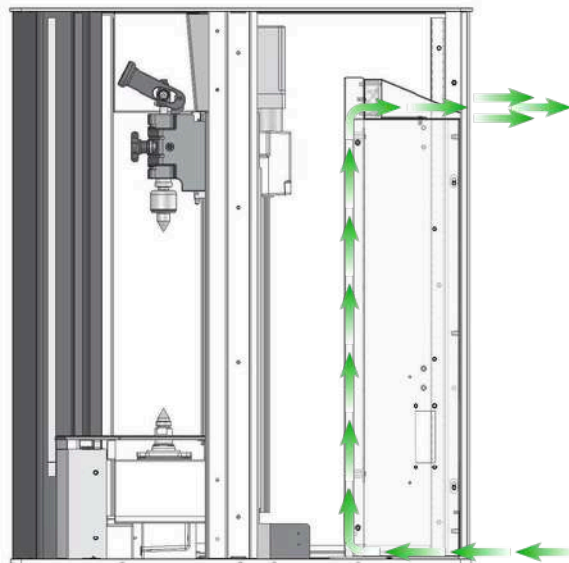
PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS

Los sensores retráctiles protegen la óptica de daños en las piezas durante la carga y la descarga.



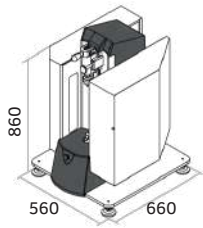
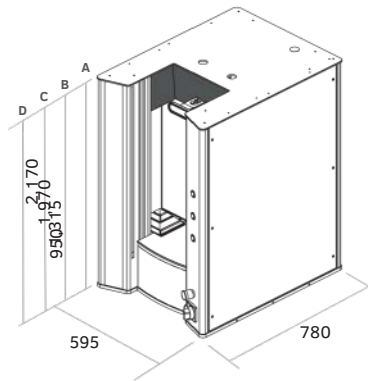
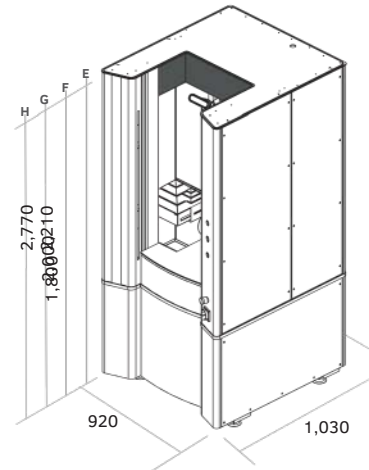
FIJACIÓN SENCILLA Y PRECISA

Los contrapuntos se deslizan sobre guías prismáticas con bloques de patines de bolas que garantizan una precisión duradera. Sistema de ajuste de piñón-cremallera para una máxima comodidad. Sistemas de sujeción intercambiables en el cono morse 2.



FLUJO DE AIRE

El sistema de refrigeración por recirculación de aire forzado 'Flujo de aire', único en la industria, garantiza la estabilidad adicional de todo el sistema.


DISEÑO 1

DISEÑO 2

DISEÑO 3


	DISEÑO	Campo de medición	Tamaños cargables máximos	Precisión ⁽¹⁾ Ø - L	Repetibilidad ⁽²⁾ Ø - L	Tamaño LxDxH mm	Alimentación Eléctrica		
							Voltage	Frecuencia	Potencia Nom.
MTL X5	DISEÑO 1	100x16 mm	270x90 mm - 3Kg	1,5+D[(mm)/100]] μm 4+L[(mm)/100]] μm	0.4 μm / 3 μm	560x660x860 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
MTL X10	DISEÑO 1	100x8 mm	270x90 mm - 3Kg			560x660x860 mm			
MTL X360	DISEÑO 2/A	300x60 mm	300x120 mm - 10Kg	1+D[(mm)/200]] μm 3+L[(mm)/200]] μm	0.3 μm / 1.2 μm	595x780x950 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
306 PRIMA	DISEÑO 2/A	300x60 mm	300x120 mm - 10Kg			595x780x950 mm			
309 PRIMA	DISEÑO 2/A	300x90 mm	300x120 mm - 30Kg	1,5+D[(mm)/200]] μm 3,5+L[(mm)/200]] μm	0.4 μm / 2 μm	595x780x950 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
314 PRIMA	DISEÑO 3/E	300x140 mm	300x240 mm - 30Kg			920x1030x1800 mm			
606 PRIMA	DISEÑO 2/B	600x60 mm	625x120 mm - 30Kg			595x780x1315 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
609 PRIMA	DISEÑO 2/B	600x90 mm	625x120 mm - 30Kg	1,5+D[(mm)/200]] μm 3,5+L[(mm)/200]] μm	0.4 μm / 2 μm	595x780x1315 mm			
614 PRIMA	DISEÑO 3/F	600x140 mm	625x240 mm - 30Kg			920x1030x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
909 PRIMA	DISEÑO 2/C	900x90 mm	925x120 mm - 30Kg	1,5+D[(mm)/200]] μm 3,5+L[(mm)/200]] μm	0.4 μm / 2 μm	595x780x2000 mm			
914 PRIMA	DISEÑO 3/F	900x140 mm	925x240 mm - 30Kg			920x1030x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M304	DISEÑO 2/A	300x40 mm	300x120 mm - 10Kg			595x780x950 mm			
M306	DISEÑO 2/A	300x60 mm	300x120 mm - 10Kg			595x780x950 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M309	DISEÑO 2/A	300x90 mm	300x120 mm - 30Kg	1+D[(mm)/200]] μm 3+L[(mm)/200]] μm	0.3 μm / 1.2 μm	595x780x950 mm			
M314	DISEÑO 3/E	300x140 mm	300x240 mm - 30Kg			920x1030x1800 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M318	DISEÑO 3/E	300x180 mm	300x240 mm - 30Kg			920x1030x1800 mm			
M604	DISEÑO 2/B	600x40 mm	625x120 mm - 30Kg			595x780x1315 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M606	DISEÑO 2/B	600x60 mm	625x120 mm - 30Kg			595x780x1315 mm			
M609	DISEÑO 2/B	600x90 mm	625x120 mm - 30Kg	1+D[(mm)/200]] μm 3+L[(mm)/200]] μm	0.3 μm / 1.2 μm	595x780x1315 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M614	DISEÑO 3/F	600x140 mm	625x240 mm - 30Kg			920x1030x2000 mm			
M618	DISEÑO 3/F	600x180 mm	625x240 mm - 30Kg			920x1030x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M906	DISEÑO 2/C	900x60 mm	925x120 mm - 30Kg			595x780x2000 mm			
M909	DISEÑO 2/C	900x90 mm	925x120 mm - 30Kg	1+D[(mm)/200]] μm 3+L[(mm)/200]] μm	0.3 μm / 1.2 μm	595x780x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M914	DISEÑO 3/F	900x140 mm	925x240 mm - 60Kg			920x1030x2000 mm			
M918	DISEÑO 3/F	900x180 mm	925x240 mm - 60Kg			920x1030x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M1209	DISEÑO 2/D	1250x90 mm	1300x120 mm - 30Kg			595x780x2000 mm			
M1214	DISEÑO 3/G	1250x140 mm	1300x240 mm - 60Kg	1,5+D[(mm)/100]] μm 4+L[(mm)/100]] μm	0.4 μm / 3 μm	920x1030x2205 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A
M1218	DISEÑO 3/G	1250x180 mm	1300x240 mm - 60Kg			920x1030x2205 mm			
M2018	DISEÑO 3/H	2000x180 mm	2000x240 mm - 60Kg			920x1030x2770 mm	230 V	50/60 Hz	1.73 A

(1) Error máximo permitido según la norma EN ISO 10360-7 aplicada específicamente a las máquinas de medición óptica de ejes, relativa a los artefactos certificados por el laboratorio acreditado EN ISO 17025 (más la incertidumbre de los maestros de calibración U(d): 0,5 μm y U(l): 1 μm), fabricados en acero, superficies rectificadas y de forma estándar. Condiciones ambientales 20+/- 0,5°C, gradiente máximo 0,5 K/h. Incertidumbre estimada considerando un rango de cobertura K=2 que corresponde a un nivel de confianza de alrededor del 95%.

(2) Repetibilidad calculada sobre 10 repeticiones en superficies de piezas rectificadas.



Vici & C S.p.A.

Via J. Gutenberg, 5 | 47822 Santarcangelo di Romagna (RN) | Italy
Tel. +39 0541-350411 | www.vicivision.com | sales@vici.it

MESS SERVICIOS METROLÓGICOS

Atendemos todo México desde nuestras instalaciones en Querétaro, San Luis Potosí, Saltillo, Monterrey, Aguascalientes y Guadalajara.

Déjanos tus datos y te contactamos

