

Sistema de medición de formas microscópicas Sistema de Visión UMAP



NUEVO
Producto

Los palpadores extremadamente pequeños de hasta $\varnothing 15\ \mu\text{m}$ hacen realidad la medición por contacto de forma microscópica

El sistema de medición por visión UMAP es un palpador de fuerza de medición ultrabaja que utiliza la tecnología de detección patentada de Mitutoyo.

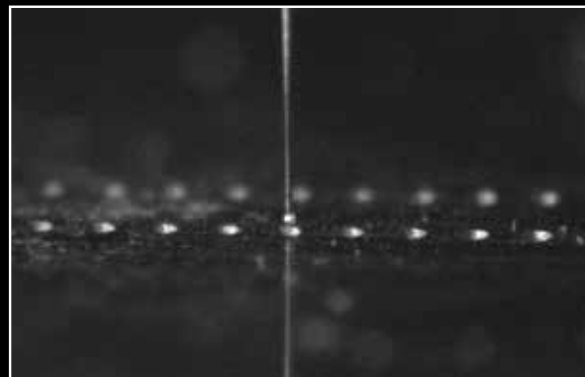
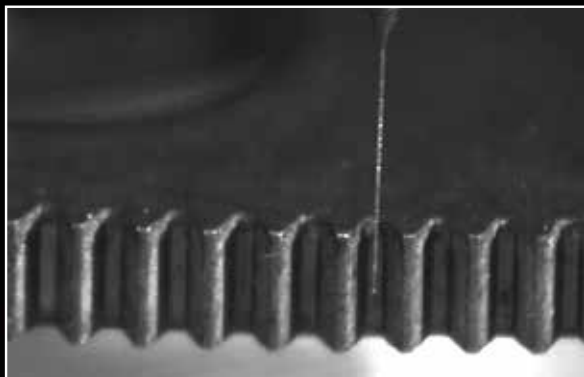
Con una línea de palpadores que van desde un diámetro mínimo de $15\ \mu\text{m}$, este producto responde a las necesidades de nuestros clientes para la medición de dimensiones y formas microscópicas.

NUEVO
Producto



Características del sistema de medición por visión UMAP

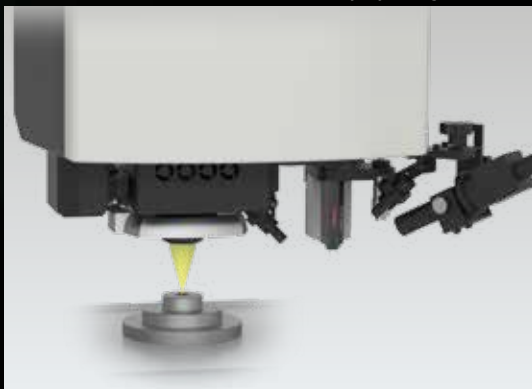
La punta con un diámetro mínimo de 15 μm hace posible la medición por contacto de áreas microscópicas.



La fuerza de medición ultrabaja de un mínimo de 1 μN (UMAP103) permite medir incluso piezas de trabajo que se deforman fácilmente. Se pueden combinar hasta tres tipos de palpadores UMAP, cada uno de un diámetro diferente. El usuario puede instalar, quitar y reemplazar palpadores.

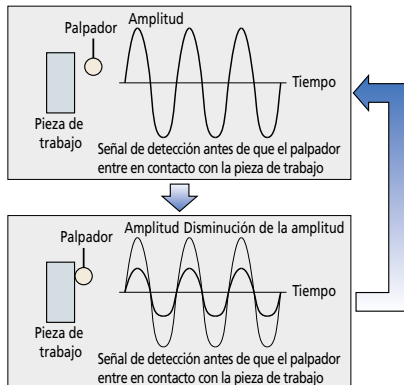


La medición sin contacto en el modo de visión y la medición de contacto utilizando el modo UMAP pueden ser realizadas únicamente por una unidad. Incluso para piezas que son difíciles de ver, el modo de visión se puede usar para posicionar la pieza de trabajo y luego el modo UMAP se puede usar para realizar mediciones dirigidas.



TECNOLOGÍA

Principio de detección

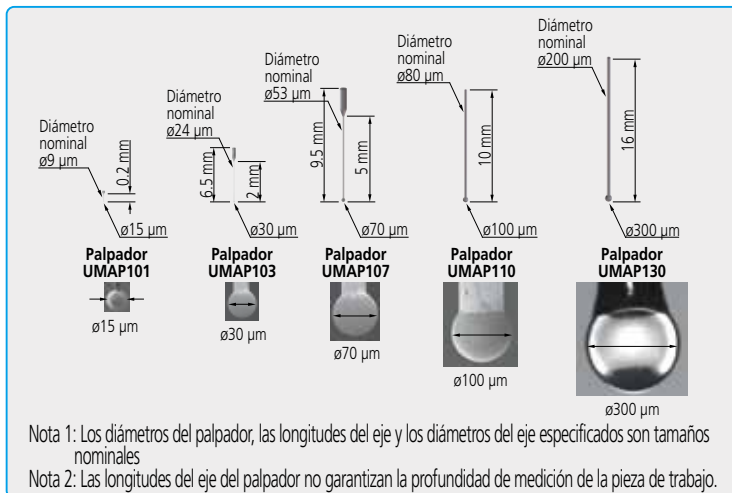


1. Como se muestra en la figura de la izquierda, la punta mantiene un estado de microvibración cuando no está en contacto con la pieza de trabajo.
2. Cuando la punta entra en contacto con la pieza de trabajo, la vibración de la punta es restringida por la pieza de trabajo, lo que hace que la amplitud de la vibración disminuya. Se detectará una señal de activación por contacto cuando la amplitud disminuya más allá de cierto nivel.
3. Cuando el palpador se aleja de la pieza de trabajo, la amplitud de vibración del palpador vuelve al estado que estaba presente cuando el palpador no estaba en contacto con la pieza de trabajo, lo que hace que el palpador esté listo para usar en la siguiente medición.

Línea de palpadores UMAP

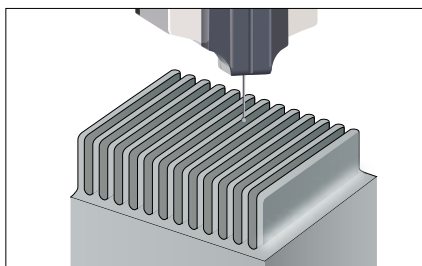
Hay disponibles cinco tipos de módulos de palpador que difieren en el radio de la punta del palpador y la longitud del eje.

Se pueden usar hasta tres tipos de palpadores en combinación, lo que hace posible seleccionar el palpador óptimo para que coincida con la pieza de trabajo que se va a medir.

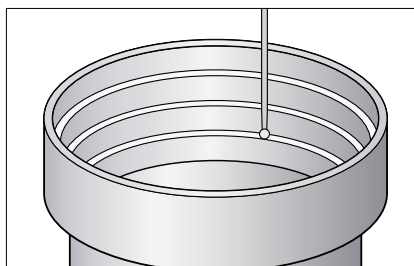


Ejemplos de aplicación

Los siguientes son ejemplos de piezas de trabajo que se pueden medir con UMAP. UMAP ofrece una solución para la medición de dimensiones microscópicas y la evaluación de formas en una amplia variedad de campos, como moldes microscópicos exactos, productos prensados con micromecanizado, productos moldeados con resina microscópica y electrodos EDM.



Medición de electrodos y moldes de microconectores



Medición del cilindro de la lente

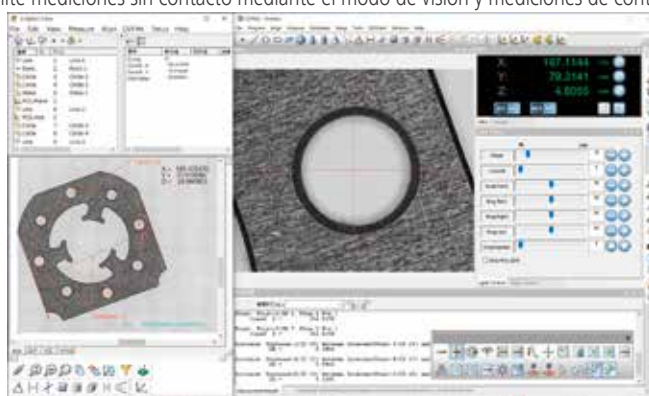


Medición de dientes de engranes microscópicos y perfil de forma de dientes/perfil de alineación de dientes

SOFTWARE

QVPAK

QVPAK, el software principal, admite mediciones sin contacto mediante el modo de visión y mediciones de contacto mediante el modo UMAP.

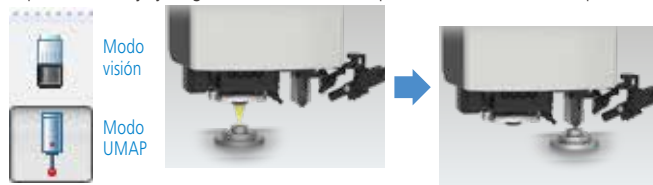


Ejemplo de función de cálculo



Cambiar entre los modos de visión y UMAP

El usuario puede hacer clic en los iconos para cambiar entre los modos de visión y UMAP. Esto hace posible usar el modo de visión para realizar el posicionamiento de la pieza de trabajo y luego usar el modo UMAP para realizar mediciones específicas.



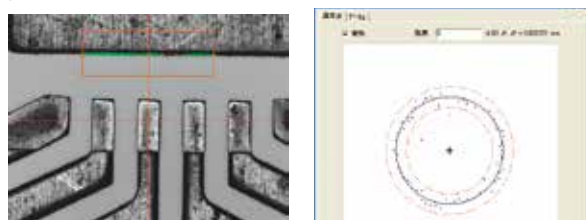
Disposición de la herramienta de medición con un solo clic

El tamaño de la herramienta, la orientación y el umbral de las herramientas de medición por visión se configuran automáticamente con un clic del ratón cerca de la ubicación de medición.



Eliminación de valores atípicos

Los valores atípicos causados por la suciedad, rebabas y virutas se eliminan automáticamente. Además, es posible determinar el nivel óptimo de eliminación de puntos anormales mientras se visualizan los datos medidos.



Graficas QV

Los elementos medidos con QVPAK y los resultados de la medición se pueden mostrar gráficamente. También es posible calcular distancias y ángulos para configurar los ajustes del sistema de coordenadas de los elementos mostrados que el usuario especifique.



Dibujar la desviación geométrica de un círculo

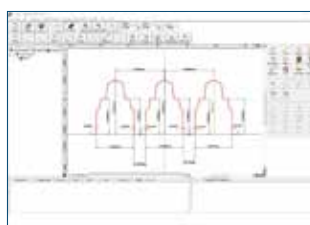
Visualización gráfica de un elemento medido

SOFTWARE OPCIONAL

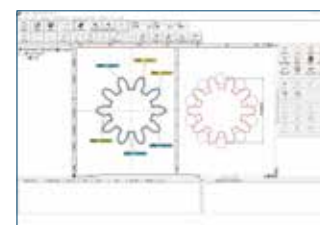
FORMTRACEPAK-AP

Software de análisis y evaluación de formularios

Verifica los valores de diseño y realiza el análisis de formularios en base a los datos de contorno obtenidos a través de UMAP o modo visión.



Análisis en dimensiones microscópicas



Coincidencia de contornos de engranes y análisis de diámetro sobre pasador

OPCIONES



Objetivos QV

Objetivo	QV-SL0.5x ^{*1}	QV-HR1x	QV-SL1x	QV-HR2.5x	QV-SL2.5x	QV-HR5x	QV-5x	QV-HR10x ^{*1}	QV-10x ^{*1}	QV-25x ^{*1}
Código No.	02AKT199	02AKT250	02ALA150	02AKT300	02ALA170	02AWD010	02ALA420	02AKT650	02ALG010	02ALG020
Conjunto de objetivos que sustentan el PFF	—	—	—	02AKX895B	—	02AXA915B	02AKX900B	02AKX905B	—	02AKX910B
Distancia de trabajo [mm]	30.5	40.6	52.5	40.6	60.0	20.0	33.5	20.0	30.5	13.0
Campo de visión [mm] ^{*2} (H)×(V)	Torrete 1x	12.54x9.4	6.27x4.7	2.49x1.86	1.24x0.93	0.62x0.47	0.25x0.18	0.62x0.47	0.31x0.23	0.12x0.09
	Torrete 2x	6.27x4.7	3.13x2.35	1.24x0.93	0.62x0.47	0.31x0.23	0.12x0.09	0.31x0.23	0.10x0.07	0.04x0.03
	Torrete 6x	2.09x1.56	1.04x0.78	0.41x0.31	0.20x0.15	0.10x0.07	0.05x0.03	0.10x0.07	0.05x0.03	0.02x0.01
	Aumento digital 12x	1.04x0.78	0.52x0.39	0.20x0.15	0.10x0.07	0.05x0.03	0.02x0.01	0.05x0.03	0.02x0.01	0.01x0.005

*1 Cuando se utiliza el objetivo QV-SL0.5x, QV-HR10x, QV-10x o QV-25x, pueden ocurrir algunas limitaciones, como que la iluminación sea insuficiente dependiendo de la pieza de trabajo.

*2 Los valores del campo de visión no son valores garantizados, sino valores representativos.

Calibración

Patrón de calibración (anillo)
Patrón de calibración (Ø1 bola)



Equipo para
ajustar alineación



LÍNEA DE PRODUCTOS



Sistema de medición por visión UMAP TYPE2 HYPER 302 Pro



Sistema de medición por visión UMAP TYPE2 ULTRA 404

*8 HYPER UMAP Vision System 302 TYPE2 HYPER 302 Pro solo usa aire para mover UMAP hacia arriba y hacia abajo

Dimensiones

[illegible]



Cualquiera que sea su desafío de medición, Mitutoyo le apoya desde el principio hasta el final.

Mitutoyo no es sólo un fabricante de instrumentos de medición de alta calidad, también ofrece soporte calificado para alargar la vida útil del equipo, respaldado por servicios integrales que aseguran que su personal puede hacer el mejor uso de la inversión.

Además de los servicios de calibración y reparación, Mitutoyo ofrece capacitación en productos y metrología, así como soporte IT para el sofisticado software utilizado en nuestra moderna tecnología de medición.

También podemos diseñar, construir, probar y entregar soluciones de medición a medida del cliente.



Para mayor información sobre nuestros productos, consulte nuestra página web.

<http://www.mitutoyo.com.mx>

Al exportar o re-exportar cualquiera de nuestros productos usted puede cometer alguna acción que directa o indirectamente viole cualquier ley o regulación de Japón, de nuestro país o de cualquier tratado internacional. Por favor consúltenos antes, si desea trasladar nuestros productos a cualquier otro país.

Nota: Toda la información respecto a nuestros productos y en particular las ilustraciones, dibujos, datos de dimensiones y de desempeño contenidos en este folleto, así como los datos técnicos, deben considerarse como valores promedio. Por lo tanto, nos reservamos el derecho de hacer cambios a los diseños, dimensiones y pesos correspondientes.

MITUTOYO y MICAT son marcas registradas o marcas comerciales de Mitutoyo Corp. en Japón y / u otros países / regiones.

Otros nombres de productos, compañías y marcas mencionados en este documento son solo para fines de identificación y pueden ser marcas comerciales de sus respectivos

propietarios. Toda la información del producto contenida en este folleto está actualizada a junio de 2023.

Mitutoyo

Mitutoyo Mexicana SA de CV

Industria Eléctrica No. 15
Parque Industrial
Naucalpan de Juárez, Estado de México
C.P. 53370

Tel.: (55) 5312 5612
proyectos@mitutoyo.com.mx
www.mitutoyo.com.mx