

UNIMAR

***EL MEDIDOR UNIVERSAL
PARA MÁQUINA HERRAMIENTA***



MARPOSS

Descripción del sistema

Las cabezas de medida UNIMAR son la solución ideal para cualquier aplicación de control del proceso en máquina herramienta. Son el elemento básico para componer sistemas de medida integrados en el proceso.

Aplicación universal. La cabeza de medida UNIMAR es el elemento básico para cualquier tipo de medida en el control del proceso. Es posible utilizar UNIMAR para resolver todas las aplicaciones en máquinas herramienta gracias también a su miniaturización, que facilita la aplicación.

Elevadas prestaciones metrológicas junto a la simplicidad de uso. La cabeza UNIMAR se caracteriza por su elevada precisión, estabilidad térmica a largo plazo y amplio campo de medida.

Flexibilidad total. La gama de modelos UNIMAR, además de facilitar o reducir la intervención del operario, asegura la máxima flexibilidad operativa de la máquina herramienta y, por lo tanto, un aumento de la productividad.

Máxima robustez. Gracias a su estructura y a los materiales utilizados, la cabeza UNIMAR se distingue por una elevada resistencia química y mecánica.

Mantenimiento simple. Asimismo, al ser posible sustituir los componentes principales desde el exterior, se obtiene una importante reducción de los costes de mantenimiento y de los recambios. Su composición es garantía de absoluta fiabilidad. La cabeza UNIMAR es la única que está equipada con DATA (Digital Acquisition Tracking of Application) diseñado para memorizar los datos técnicos de la aplicación y los registros de las intervenciones de mantenimiento.

Las cabezas se pueden conectar a todos los amplificadores electrónicos de medida Marposs directamente o mediante una caja de conexión con conectores de acoplamiento rápido.

Tipos de aplicación

- Rectificadoras para exteriores lisos/ranurados
- Rectificadoras para interiores lisos/ranurados
- Rectificadoras sin centros
- Rectificadoras para planos
- Centros de mecanizado
- Tornos de alta precisión
- Lapeadoras
- Máquinas para superacabado
- Estaciones de medida Post Process

Ventajas

- Versatilidad
- Compacta
- Precisión
- Fiabilidad
- Repetibilidad
- Robustez
- Fácil instalación
- Fácil mantenimiento
- Elevada estabilidad térmica



Las cabezas de medida Unimar se dividen en diferentes familias, cada una de las cuales está indicada para diferentes campos de aplicación:

- Unimar S – campo de medida pequeño
- Unimar R – gran recarga
- Unimar W – gran campo
- Unimar P – posicionador (campo pequeño) – recarga regulable desde el exterior
- Unimar L – posicionador (campo grande) – recarga regulable desde el exterior
- Unimar A – cabezas absolutas

Cada familia está compuesta por diferentes modelos, caracterizados por especificaciones técnicas y funciones diferentes: algunas características son comunes y se encuentran en todas las cabezas (por ejemplo, la recarga neumática y la amortiguación) mientras que otras son específicas y están disponibles solo para algunos modelos.

Características generales:

- Cuerpo de acero inoxidable
- IP66 - IP67
- Precarrera (regulable desde el exterior)
- Extracarrera (regulable desde el exterior)
- Dispositivo de amortiguación para el control de superficies ranuradas
- Fuerza de medida (regulable desde el exterior)

Plan de codificación

RAÍZ DE CÓDIGO 3427848 X Y Z

Modelo de cabeza [X]		Opciones [Y]								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
S - Campo pequeño	1	S10								
			S26	S36						
				S38						
L - Posicionador	2				L46	L56				
R - Gran recarga	3	R10								
			R26	R36						
W - Gran campo	4	W10								
			W26	W36						
A - Absoluta	5		A26	A36						
			A27	A37						
P - Posicionar	6				P46	P56				

Modelo	Opciones especiales [Z]
0	Standard
6	Standard
8	Amortiguación especial
6	Standard
0	Standard
6	Standard
0	Standard
6	Standard
7	Mapeado de diámetros
6	Standard

NOTA: en una cabeza de medida, con el término recarga neumática se entiende la gestión del movimiento mecánico del grupo brazo+palpador, indispensable para evitar choques de este con la superficie de la pieza durante las fases de aproximación de las cabezas desde la posición de reposo hasta la de medida y también de alejamiento. La función de recarga se utiliza normalmente cuando el objetivo es medir superficies discontinuas o fondos de garganta en diámetro interno o efectuar posicionamientos axiales.

Unimar S - Short Range

La innovación es precisión

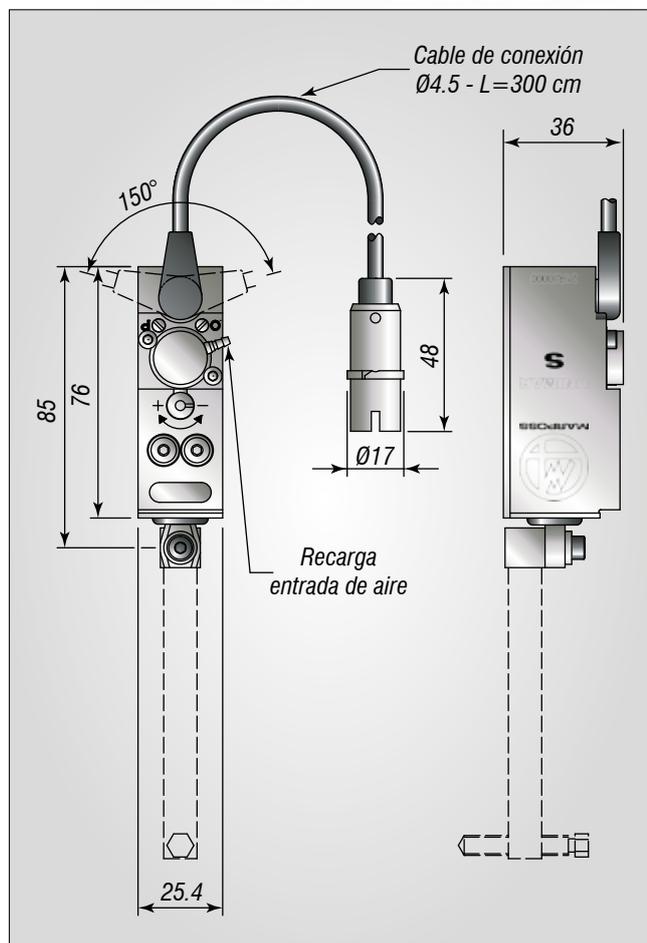
Unimar S es la cabeza de medida diseñada por Marposs para garantizar las altas prestaciones de precisión y repetibilidad típicas de la familia de medidores in process. Asegura una amplia flexibilidad operativa gracias a la fácil regulación desde el exterior de los parámetros de calibrado mecánico.

¿Por qué elegirlo? Aplicaciones

Unimar S es la solución ideal para quienes necesitan un medidor compacto, adecuado tanto para las superficies continuas como discontinuas, robusto, flexible, reparable rápidamente y con prestaciones metrológicas a la centésima de μm .

Ventajas tecnológicas

Unimar S, ideal para los sistemas de rectificado, se caracteriza por una precisión que permite su uso en los campos de aplicación típicos del sector de los inyectores, donde las tolerancias exigidas son de micras. Unimar S alcanza elevados estándares de precisión gracias a los reducidísimos errores de linealidad, repetibilidad y estabilidad térmica. Garantiza la máxima fiabilidad.



CAMPO DE MEDIDA	$\pm 500 \mu\text{m}$
REPETIBILIDAD <i>rango en 25 muestras</i>	$< 0.1 \mu\text{m}$
DERIVA TÉRMICA	$< 0.08 \mu\text{m}/^\circ\text{C}$

Ventajas

- Excelentes prestaciones de repetibilidad
- Excelentes prestaciones de linealidad
- Recarga regulable
- Fuerza de medida regulable
- Múltiples posibilidades de amortiguación

Campos de aplicación

- Diámetros externos con superficies lisas/ranuradas
- Diámetros internos con superficies lisas/ranuradas
- Posicionamiento activo

Unimar P

Posicionamiento preciso

Esta es la versión del medidor Unimar que, además de las características mecánicas y metrológicas típicas de esta familia, incorpora un sistema de regulación externa para facilitar el ajuste preciso de la extracarrera mecánica en aplicaciones para el posicionamiento de la pieza.

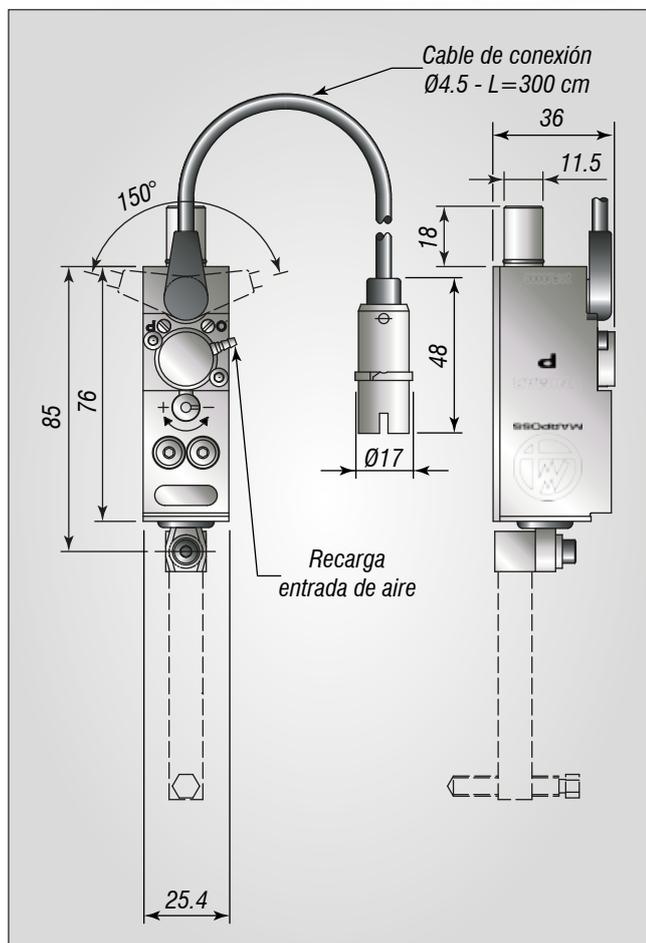
¿Por qué elegirlo? Aplicaciones

Unimar P es la solución ideal para todas las aplicaciones en las que requieran tolerancias de posicionamiento muy pequeñas, tanto en superficies lisas como ranuradas.

Ventajas tecnológicas

Se pueden utilizar para realizar posicionamientos activos (la pieza se lleva a una posición predefinida en la máquina moviendo la misma pieza o el medidor) o pasivos (medida de la posición genérica de una pieza en la máquina).

Todas las cabezas Unimar P están dotadas con un perno posterior para la regulación rápida de la recarga, además de las habituales regulaciones de precarrera y fuerza de medida.



CAMPO DE MEDIDA	$\pm 1000 \mu\text{m}$
REPETIBILIDAD <i>rango en 25 muestras</i>	$< 0.1 \mu\text{m}$
DERIVA TÉRMICA	$< 0.08 \mu\text{m}/^\circ\text{C}$
MÁXIMO VALOR DE RECARGA	$1200 \mu\text{m}$

Ventajas

- Óptimas prestaciones de repetibilidad
- Óptimas prestaciones de linealidad
- Recarga regulable rápidamente desde la parte posterior del medidor
- Fuerza de medida regulable

Campos de aplicación

- Posicionamiento activo en superficies lisas o ranuradas
- Posicionamiento pasivo en superficies lisas o ranuradas
- Distancia entre dos escalonados
- Centrado activo
- Centrado pasivo

Unimar L

Posicionamiento flexible

Esta es la versión de medidor Unimar que, además de estar dotada con el sistema de regulación externa para facilitar el ajuste preciso de la extracarrera mecánica en aplicaciones para el posicionamiento de la pieza, garantiza un gran campo de medida para permitir el posicionamiento de familias de piezas de dimensiones variables.

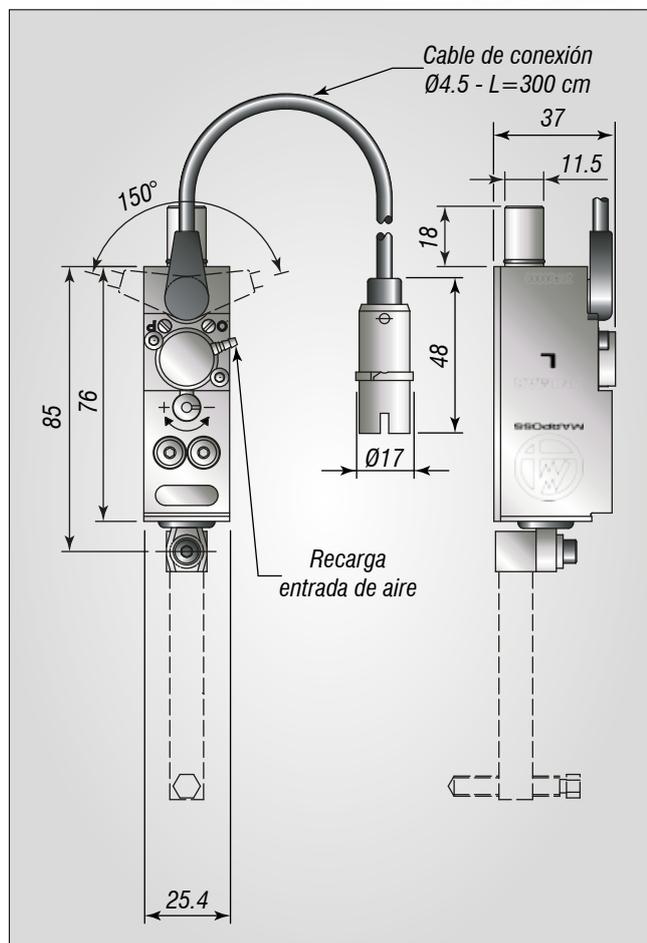
¿Por qué elegirlo? Aplicaciones

Unimar L es la solución ideal para todas las aplicaciones flexibles en las que se requiere la posibilidad de efectuar ciclos de posicionamiento en diferentes tipos de pieza sin ninguna necesidad de reajuste mecánico.

Ventajas tecnológicas

Se pueden utilizar para realizar posicionamientos activos (la pieza se lleva a una posición predefinida en la máquina moviendo la misma pieza o el medidor) o pasivos (medida de la posición genérica de una pieza en la máquina).

Todas las cabezas Unimar L están dotadas con un perno posterior para la regulación rápida de la recarga, además de las habituales regulaciones de precarrera y fuerza de medida.



CAMPO DE MEDIDA	$\pm 2000 \mu\text{m}$
REPETIBILIDAD <i>rango en 25 muestras</i>	$< 0.2 \mu\text{m}$
DERIVA TÉRMICA	$< 0.11 \mu\text{m}/^\circ\text{C}$
MÁXIMO VALOR DE RECARGA	0-3000 μm

Ventajas

- Elevadas prestaciones de repetibilidad
- Elevadas prestaciones de linealidad
- Recarga regulable rápidamente desde la parte posterior del medidor
- Fuerza de medida regulable

Campos de aplicación

- Posicionamiento activo en superficies lisas o ranuradas
- Posicionamiento pasivo en superficies lisas o ranuradas
- Distancia entre dos escalonados
- Centrado activo
- Centrado pasivo

Unimar W

Medida flexible

Esta es la versión del medidor Unimar dotada con un transductor especial, capaz de gestionar el desplazamiento del propio campo de medida en un rango máximo de 12,5 mm.

Si se utilizan dos células Unimar W emparejadas pueden medir diámetros dentro de un rango de 1" (25,4 mm) sin requerir ningún ajuste mecánico.

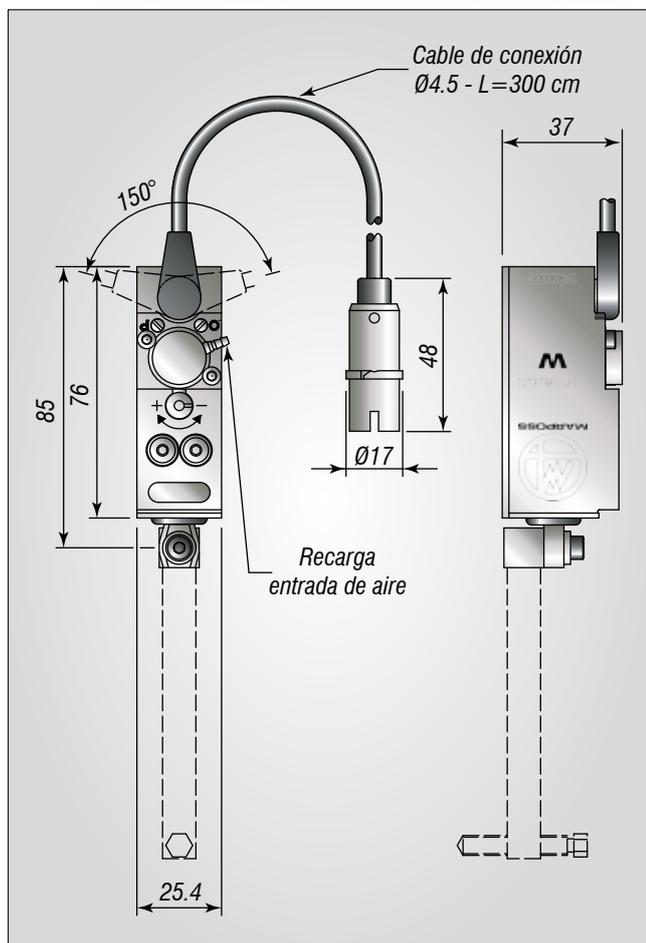
¿Por qué elegirlo? Aplicaciones

Unimar W es la solución ideal para todas aquellas aplicaciones en las que se requiere la máxima flexibilidad para poder medir diferentes tipos de pieza sin tener que recurrir a reajustes mecánicos.

Ventajas tecnológicas

Ideal para los procesos productivos flexibles en los que los tipos de pieza mecanizada cambian constantemente.

Se encuentra disponible en las versiones con o sin recarga y está indicada también para controles multicomparador en superficies lisas y ranuradas.



CAMPO DE MEDIDA TÍPICO	±5700 µm
REPETIBILIDAD <i>rango en 25 muestras</i>	<0.2 µm
DERIVA TÉRMICA	<0.11 µm/°C
MÁXIMO VALOR DE RECARGA	6100 µm

Ventajas

- Elevadas prestaciones de repetibilidad
- Elevadas prestaciones de linealidad
- Fuerza de medida regulable
- Precarrera regulable (desde la parte posterior para algunos modelos)
- Extracarrera regulable
- Posibilidad de medir secciones de diferente diámetro sin reajustes mecánicos
- Cambio rápido del tipo de pieza (si se encuentra dentro del mismo rango)

Campos de aplicación

- Diámetros externos con superficies lisas/ranuradas
- Diámetros internos con superficies lisas/ranuradas
- Superficies planas lisas/ranuradas

Unimar R

Gran recarga

Esta es la versión de medidor Unimar dotada con una especial solución mecánica, capaz de garantizar recargas en el palpador de hasta 14 mm.

¿Por qué elegirlo? Aplicaciones

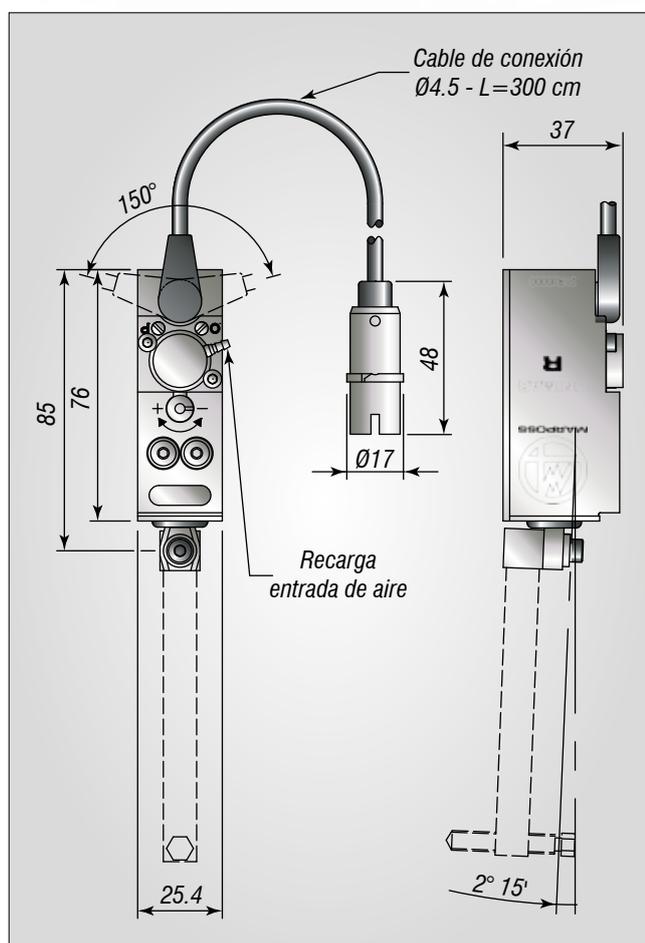
Las cabezas de medida Unimar R son la solución ideal en las aplicaciones para tipos de piezas con formas especiales para las cuales se requiere una gran recarga para poder medir en el punto deseado.

Ventajas tecnológicas

Ideal para aplicaciones como medida de levas y de gargantas de cojinetes.

A los modelos estándar (con recarga y con amortiguación) se le añaden numerosos modelos especiales, desarrollados para específicas soluciones de aplicación.

Entre las especialidades, existe la posibilidad de tener cabezas de material totalmente amagnético.



CAMPO DE MEDIDA TÍPICO	$\pm 1000 \mu\text{m}$
REPETIBILIDAD <i>rango en 25 muestras</i>	$< 0.2 \mu\text{m}$
DERIVA TÉRMICA	$< 0.11 \mu\text{m}/^\circ\text{C}$

Ventajas

- Elevadas prestaciones de repetibilidad
- Elevadas prestaciones de linealidad
- Elevado valor de recarga
- Fuerza de medida regulable
- Precarrera regulable
- Extracarrera regulable
- Posibilidad de material amagnético

Campos de aplicación

- Diámetros externos con superficies lisas/ranuradas
- Diámetros internos con superficies lisas/ranuradas
- Posicionamiento activo
- Aplicaciones para semiconductores
- Aplicaciones para cojinetes
- Aplicaciones para medida de levas

Unimar A

Medida absoluta

Esta es la versión de medidor Unimar desarrollado para satisfacer las exigencias de aplicaciones en las que se requiere la medida absoluta en lugar de multicomparación.

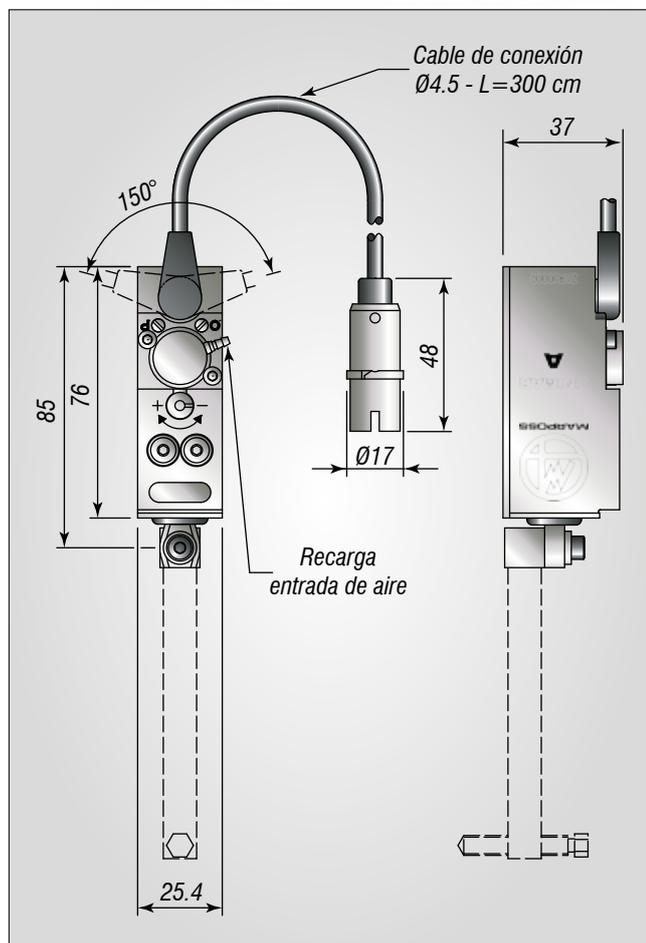
¿Por qué elegirlo? Aplicaciones

Unimar A es la solución ideal para todas aquellas aplicaciones en las que se requiere un campo de medida de 12,5 mm al palpador (25 mm de diámetro) sin tener que recurrir a reajustes mecánicos ni múltiples patrones para la medida en multicomparación.

Ventajas tecnológicas

Ideal para los procesos productivos flexibles en los que los tipos de pieza mecanizada cambian constantemente. Al efectuar una medida absoluta no requiere patrones de referencia para cada diámetro medido.

Se encuentra disponible en las versiones con o sin recarga y está indicada también para controles en superficies lisas y ranuradas. Únicamente disponible en combinación con el sistema BLÚ.



REPETIBILIDAD <i>rango en 25 muestras</i>	<0.2 μm
DERIVA TÉRMICA	<0.11 μm/°C

Ventajas

- Óptimas prestaciones de repetibilidad
- Excelentes prestaciones de linealidad
- Fuerza de medida regulable
- Precarrera regulable
- Extracarrera regulable

Campos de aplicación

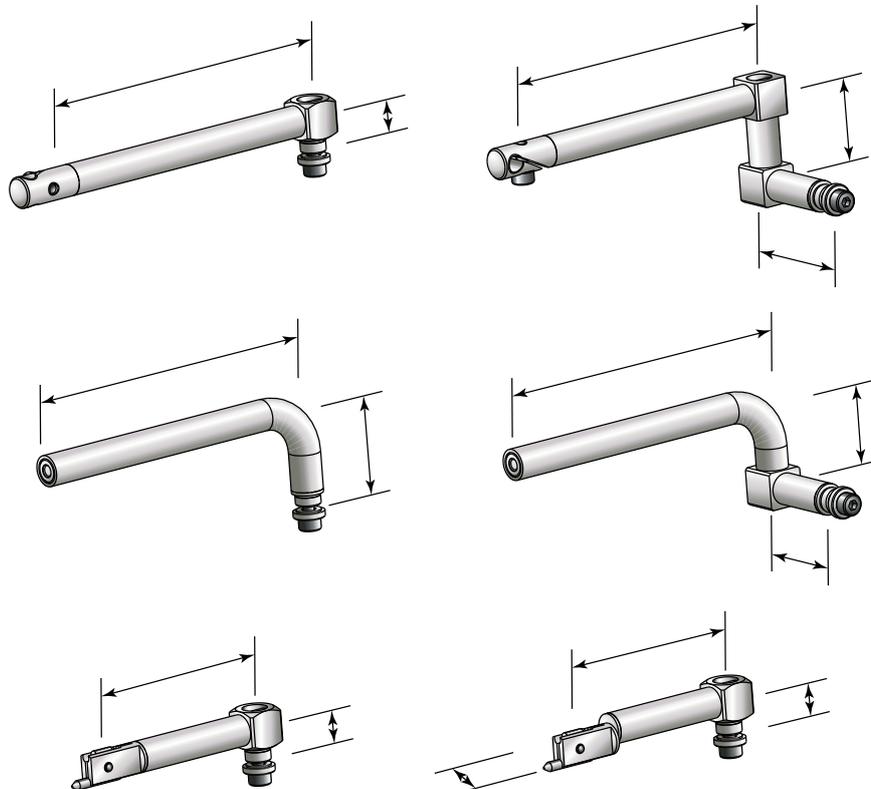
- Medida de longitudes
- Centrados
- Diámetros externos con superficies lisas/ranuradas
- Diámetros internos con superficies lisas/ranuradas
- Posicionamiento activo/pasivo

Accesorios

La extrema flexibilidad aplicativa de las soluciones de medida con cabezas Unimar es posible gracias también a los accesorios, que permiten configurar adecuadamente cada aplicación en función del tipo de máquina, del tipo de pieza y de los rendimientos requeridos.

Brazos

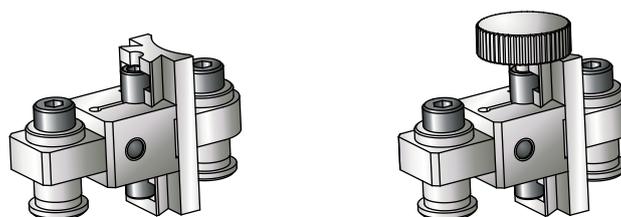
Existen numerosas soluciones: la selección se basa en el tipo de palpador que debe albergar, longitud, altura y offset.



Guías de puesta a cero

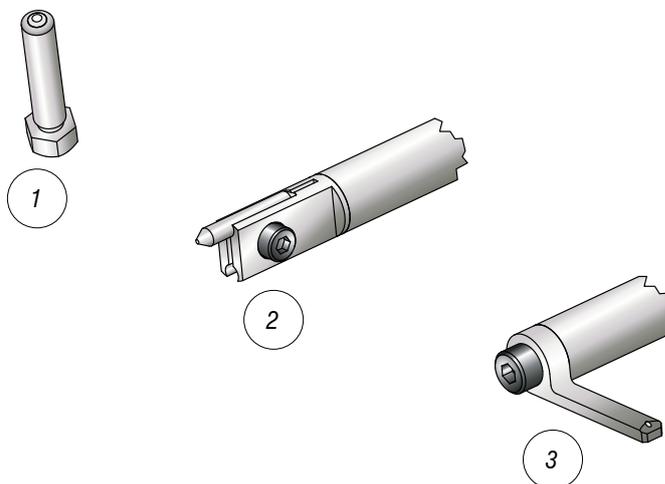
Existen varios tipos de guías de puesta a cero que permiten configurar las aplicaciones de medida de manera simple, precisa y rápida.

En función del tipo de aplicación es posible seleccionar la solución más indicada a las particulares exigencias.



Palpadores

Existen innumerables tipos de palpadores, estándares o especiales, que se diferencian entre sí por su forma y material. Longitud, radio y diámetro son parámetros que se deciden en función del tipo de pieza que se va a medir. Palpadores puntiformes (1), con barra (2) o con espátula (3), con punta de carburo de tungsteno o diamante, se seleccionan en función del tipo de aplicación.

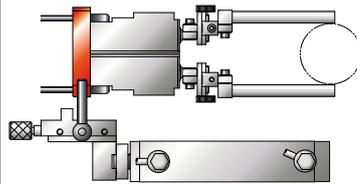


Soportes

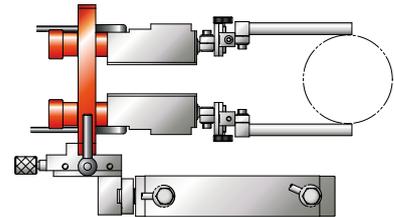
Están disponibles numerosas opciones de soportes en función del tipo de aplicación (parámetros que se deben considerar: campo de medida y altura de puntos) y del nivel de reajuste requerido.

Los soportes se pueden equipar con guías, sistemas para el reajuste rápido con ducha.

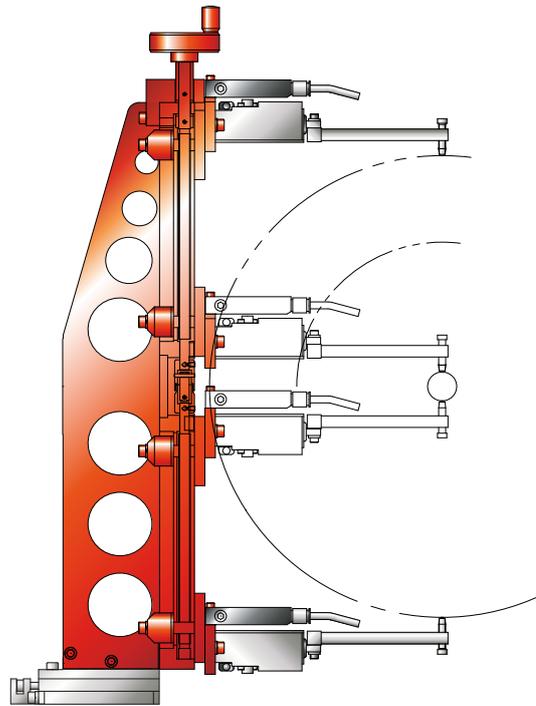
Los soportes y las cabezas de medida se pueden montar también sobre carros lineales o giratorios (con accionamiento hidráulico, neumático o electromecánico).



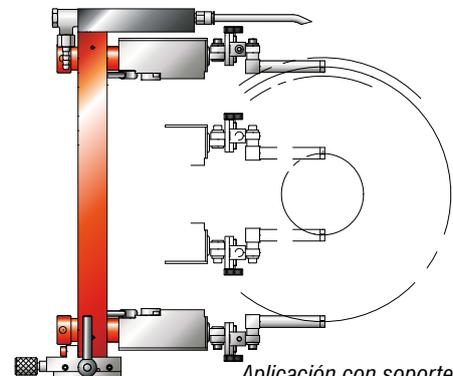
Aplicación con soporte fijo



Aplicación con soporte con reajuste rápido



Aplicación con soporte quick set-up



Aplicación con soporte para interiores



www.marposs.com

La lista completa y actualizada de las direcciones está disponible en la web oficial de Marposs.

D6104400E0 - Edición 09/2021 - Las especificaciones están sujetas a modificaciones
© Copyright 2015-2021 MARPOSS S.p.A. (Italy) - Todos los derechos reservados.

MARPOSS  y otros nombres y/o signos de los productos Marposs, citados o mostrados en el presente documento, son marcas registradas o marcas de Marposs en los Estados Unidos y en otros países. Eventuales derechos de terceros sobre marcas o marcas registradas citadas en el presente documento les son reconocidos a los correspondientes titulares.

Marposs tiene un sistema integrado de Gestión Empresarial para la calidad, el entorno ambiental y la seguridad, constatado por las certificaciones ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001. Marposs además ha conseguido el título EAQF 94 y el Q1-Award.



Descargue la versión más actualizada de este documento