

Edición 2
2020

Mahrlights

En esta edición:

MarSurf M 310 Set:

Medidores de rugosidad móviles con el máximo confort

Información | Página 2

Integrated Wireless:

Máximo rendimiento en cada paso

Información | Página 4

MarSurf PS 10 Mobil:

Manejo sencillo e intuitivo.

Información | Página 19

MarSurf XC basic:

Mediciones sencillas y altamente precisas.

Información | Página 24

Precimar ICM 100 IP:

La comprobación práctica de instrumentos de medición

Información | Página 26

MarForm MMQ:

La medidora de formas para una precisión extraordinaria

Información | Página 30



Medición de rugosidad móvil: éxito garantizado

Estamos acostumbrados a acceder a nuestros datos con el smartphone, en cualquier momento y en cualquier lugar. ¿Por qué no iba a ser posible también con un aparato de medición? Con el nuevo MarSurf M 310, Mahr le ofrece precisamente eso: un multit talento flexible para el registro y la evaluación móviles de los datos de medición. Gracias al sencillo manejo y al robusto diseño, esta novedad de Mahr resulta óptima para el uso en la producción, donde el aparato se ve sometido a condiciones de suciedad y polvo y, con frecuencia, los controles de calidad corren a cargo de usuarios con pocos conocimientos previos.

Ventajas

- Concepto de manejo sencillo para un uso intuitivo sin formación
- Funciones preprogramadas y selección automática del filtro (corte automático) durante la medición, sin necesidad de conocimientos técnicos
- Pantalla clara y grande para garantizar un uso sencillo y una visión global óptima
- Transmisión de los informes y los datos de medición mediante Bluetooth o por cable, según se desee
- Fácil rastreabilidad de los resultados de medición
- Impresora térmica opcional para imprimir los resultados y los perfiles
- La amplia gama de accesorios le ofrece una máxima flexibilidad
- Buena protección contra la suciedad y el polvo para el uso en prácticamente cualquier entorno
- Siempre a mano: el patrón de calibración integrado está disponible en todo momento para una comprobación
- Interfaz micro USB para el control remoto a través de comandos ASCII, por ejemplo, a través de un software para el control estadístico de procesos
- Almacenamiento de programas de medición

Estado siempre la vista

Para que pueda conocer el estado del aparato de un vistazo, hemos dotado al MarSurf M 310 de dos LED de estado fácilmente visibles. Así, en función del color de la señal, puede saber si hay una medición en curso, si se están transmitiendo datos o si existe un posible error. En el modo de espera, el indicador le muestra además el estado de carga del M 310.

Robusto en todos los sentidos

Independientemente de si se encuentra en el área de entrada de mercancías, en el entorno de fabricación o al aire libre, el nuevo MarSurf M 310 está equipado para prácticamente cualquier entorno. Gracias al robusto sistema de palpado con patín, el aparato de medición móvil es además menos sensible a las vibraciones. Gracias a su patín abierto, el palpador PHT se limpia muy fácilmente.

Aspecto moderno, presentación perfecta

Todo puede verse sin problemas: una pantalla TFT grande de 4,3 pulgadas, de alta resolución y con iluminación de fondo es el distintivo del aspecto moderno del MarSurf M 310, que también garantiza una presentación precisa de los resultados de medición. El manejo intuitivo se realiza directamente a través de una pantalla con función táctil, tal como se hace con cualquier smartphone.

Listo según IATF

Equipada con la acreditada interfaz dúplex MarConnect, el MarSurf M 310 permite transmitir el ID del instrumento de medición con cada medición. De este modo, es posible documentar de forma segura el aparato de medición con el que se ha realizado un control, lo que a su vez garantiza la rastreabilidad de los resultados de medición.



Listo según ISO 21920

El próximo año entran en vigor las nuevas normas de rugosidad DIN 21920-1 a 3. Y con la MarSurf M 310 ya está actuando sobre seguro.

6910260

Software con garantía de éxito

MarSurf M 310: esta es la metrología para todos; incluso sin conocimientos técnicos y sin formación, este aparato de medición permite obtener valores de rugosidad fiables. Un software sencillo e intuitivo con estructuras de menús claras, así como con numerosas funciones de medición preprogramadas, forman la base para el éxito garantizado en la medición.

3900,00 €

MarSurf M 310 SET



Ejemplo de aplicación:

Kit MarSurf M 310 con impresora (n.º de referencia 6910267)

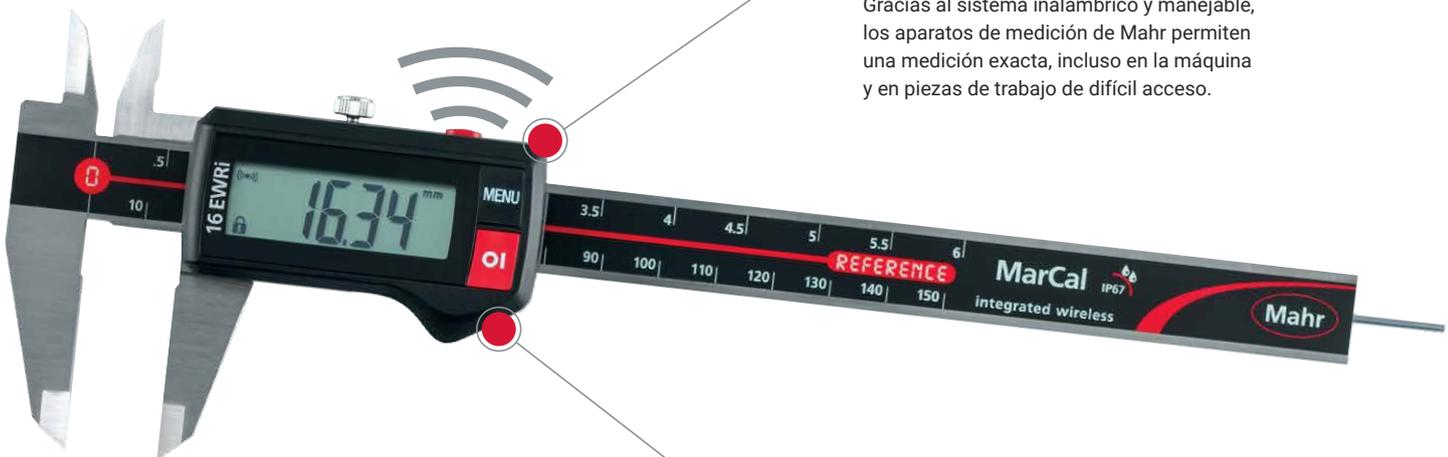
N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Palpador	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
6910260	MarSurf M 310 SET	µm 350	Sistema de palpado con patín con punta de medición de 2 µm	Memoria para un mínimo de 1500 informes de medición en PDF y 500.000 resultados de medición, ampliables con una tarjeta microSD de hasta 32 GB	EUR 4150,00	EUR 3900,00
6910267	Kit MarSurf M 310 con impresora	350	Sistema de palpado con patín con punta de medición de 2 µm	Además, con impresora USB/Bluetooth y base de carga para la impresión directa de perfiles, curvas MRK y ADK y resultados de medición	EUR 4650,00	EUR 4300,00

Máximo rendimiento en cada paso

La llave de una fabricación correcta es el control inteligente y eficaz. Esto incluye un registro sencillo y preciso de los valores de medición, así como un procesamiento estructurado de los datos. La gama de aparatos de medición inalámbricos de Mahr le ofrece una máxima libertad de movimientos, lo que le permitirá realizar las mediciones de forma más rápida y selectiva y con absoluta transparencia. De este modo, aumentará su agilidad sin tener que prescindir de la reproducibilidad de los pasos de medición a lo largo de toda la cadena de creación de valor.

Completa libertad de movimiento

Mida de forma autónoma y sin limitaciones. Gracias al sistema inalámbrico y manejable, los aparatos de medición de Mahr permiten una medición exacta, incluso en la máquina y en piezas de trabajo de difícil acceso.



Software gratuito

Aprovechese del software de interfaz MarCom Professional 5.2 y transmita los datos de medición de forma individual y cómoda a sus aplicaciones de Windows o al software CAQ.

Transmisor inalámbrico

Evite riesgos y peligros, como la roturas de cables o el desgaste. Con la tecnología inalámbrica integrada, los riesgos potenciales se eliminan de inmediato.



Coste asequible

Utilice su conexión inalámbrica al mismo precio que la conexión por cable. Al adquirir una memoria receptora USB (i-Stick) para su PC, puede utilizar hasta ocho instrumentos de medición al mismo tiempo y, con ello, ahorrar costes adicionales en cables de conexión.

MARCAL | PIES DE REY DIGITALES

Integrated Wireless – Transmitir datos de forma cómoda



4103400

181,00 €

MarCal 16 EWRI



222,00 €

MarCal 30 EWRI



4103373

224,00 €

MarCal 16 EWRI-H



4126751

Pequeño y manejable

al alcance en cualquier momento

No puede ser más duro

con superficies de medición externas revestidas de carburo



4126755

326,00 €

MarCal 30 EWRI

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Resolución	Varilla de profundidad	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
						EUR	EUR
4103400	16 EWRI	0–150	0,01	redondo	IP67, con Integrated Wireless	226,50	181,00
4103402	16 EWRI	0–150	0,01	angular	IP67, con Integrated Wireless	226,50	181,00
9105795	16 EWRI	0–150	0,01	redondo	Paquete básico, inclusive i-Stick	323,00	236,00
9105796	16 EWRI	0–150	0,01	angular	Paquete básico, inclusive i-Stick	323,00	236,00
4103373	16 EWRI-H	0–150	0,01	redondo	IP67, superficies de medición revestidas de carburo e Integrated Wireless	299,00	224,00
4126755	30 EWRI	0–150	0,01		IP67, con Integrated Wireless	406,00	326,00
4126754	30 EWRI	0–200	0,01		IP67, con Integrated Wireless	460,00	368,00
4126756	30 EWRI	0–300	0,01		IP67, con Integrated Wireless	531,00	425,00
4126751	30 EWRI	0–25	0,01		IP67, con Integrated Wireless	278,00	222,00

Accesorios para aparatos de medición con Integrated Wireless

4102220	i-Stick	Receptor inalámbrico para aparatos de medición con Integrated Wireless	96,00	77,00
---------	---------	--	------------------	-------

MARCAL | PIES DE REY DIGITALES

Digital con sistema de referencia: una elección segura

Mahrlights

El estándar
en el taller

4103010

83,00 €
MarCal 16 ER

123,00 €
MarCal 16 EWR

4103300

El resistente
para la fabricación y para el taller

4103073

No puede ser más duro
con superficies de medición
externas revestidas de carburo

215,00 €
MarCal 16 EWR-H

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Resolución	Varilla de profundidad	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		mm	mm			EUR	EUR
4103010	16 ER	0-150	0,01	redondo		113,50	83,00
4103012	16 ER	0-150	0,01	angular		113,50	83,00
4103205	16 ER	0-200	0,01	angular		178,00	134,00
4103207	16 ER	0-300	0,01	sin		222,50	167,00
4103300	16 EWR	0-150	0,01	redondo	IP67	169,00	123,00
4103302	16 EWR	0-150	0,01	angular	IP67	169,00	123,00
4103304	16 EWR	0-200	0,01	angular	IP67	234,50	176,00
4103306	16 EWR	0-300	0,01	sin	IP67	316,00	237,00
4103073	16 EWR-H	0-150	0,01	redondo	IP67, superficies de medición revestidas de carburo	253,00	215,00

MARCAL | PIES DE REY DIGITALES

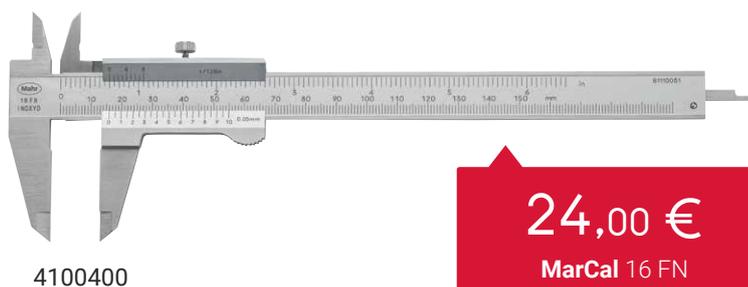
El pie de rey de profundidad para cualquier tipo de aplicación



N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Resolución	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		mm	mm		EUR	EUR
4126700	30 EWR	0–150	0,01	IP67, con salida de datos	359,00	286,00
4126699	30 EWR	0–200	0,01	IP67, con salida de datos	416,00	333,00
4126701	30 EWR	0–300	0,01	IP67, con salida de datos	470,00	376,00

MARCAL | PIES DE REY EN NONIOS

Acreditado y robusto: con indicador analógico



N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Resolución	Varilla de profundidad	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		mm	mm			EUR	EUR
4100400	16 FN	0–150	–	angular	Valor de nonio 0,05	30,50	24,00
4100401	16 FN	0–200	–	angular	Valor de nonio 0,05	80,50	61,00
4100402	16 FN	0–300	–	angular	Valor de nonio 0,05	197,00	148,00

MICROMAR | MICRÓMETROS DIGITALES PARA EXTERIORES

Usted elige: con salida de datos o con Integrated Wireless

Mahrlights



134,00 €
Micromar 40 ER

4157010



155,00 €
Micromar 40 EWR

4157011



232,00 €
Micromar 40 EWRi

4157100

MICROMAR | MICRÓMETROS DIGITALES PARA EXTERIORES

Conjuntos de micrómetros para exteriores adaptados a sus deseos



1216,00 €
Micromar 40 EWri

Conjunto 40 EWri 4157115



828,00 €
Micromar 40 EWri-V



Conjunto 40 EWri-V 4157150

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Resolución	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		mm	mm		EUR	EUR
4157010	40 ER	0-25	0,001		167,50	134,00
4157011	40 EWR	0-25	0,001	IP65	208,50	155,00
4157012	40 EWR	25-50	0,001	IP65	283,00	205,00
4157100	40 EWri	0-25	0,001	IP65, Integrated Wireless	290,00	232,00
4157101	40 EWri	25-50	0,001	IP65, Integrated Wireless	341,00	273,00
4157115	40 EWri	0-100	0,001	IP65, Integrated Wireless, conjunto de 4 micrómetros	1520,00	1216,00
4157120	40 EWri-L	0-25	0,001	IP65, Integrated Wireless, ajuste rápido	360,00	288,00
4157121	40 EWri-L	25-50	0,001	IP65, Integrated Wireless, ajuste rápido	410,00	328,00
4157020	40 EWR-L	0-25	0,001	IP65, salida de datos, ajuste rápido	350,00	280,00
4157021	40 EWR-L	25-50	0,001	IP65, salida de datos, ajuste rápido	399,00	320,00
4157050	40 EWR-V	0-25	0,001	IP65, salida de datos, ajuste rápido	1010,00	808,00
4157150	40 EWri-V	0-25	0,001	IP65, Integrated Wireless, ajuste rápido	1035,00	828,00

Accesorios para aparatos de medición con Integrated Wireless y conexión del cable de datos

4102603	DK-U1	Cable de datos USB bidireccional con alimentación de corriente	98,00	78,00
4102606	DK-D1	Cable de datos Digimatic	86,00	69,00
4102220	i-Stick	Receptor inalámbrico para aparatos de medición con Integrated Wireless	96,00	77,00

MICROMAR | MICRÓMETROS

Bien equipado con nuestros micrómetros para exteriores y micrómetros para interiores

Mahrlights

La base
para el taller



4134000

42,00 €

Micromar 40 A



239,00 €

Micromar 40 SA/SET

4134050

Medir taladros

con un mango



4487762

1972,00 €

Micromar 844 AS/SET



MICROMAR | MICRÓMETROS INTERIORES

Analógico o digital. La precisión está garantizada

1904,00 €
Micromar 44 EWR/SET



4191162



1488,00 €
Micromar 44 AS/SET

4190352

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Resolución	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		mm	mm		EUR	EUR
4134000	40 A	0-25	-	Graduación de 0,01 mm	56,00	42,00
4134001	40 A	25-50	-	Graduación de 0,01 mm	85,50	64,00
4134050	40 SA/SET	0-100	-	Conjunto de 4 micrómetros	319,00	239,00
4487760	844 AS/SET	6-12	0,0005	inclusive anillos patrón de 8 mm y 10 mm	1875,00	1499,00
4487761	844 AS/SET	12-20	0,0005	inclusive anillo patrón de 16 mm	1670,00	1336,00
4487762	844 AS/SET	20-50	0,0005	inclusive anillos patrón de 25 mm 40 mm	2465,00	1972,00
4487763	844 AS/SET	50-100	0,0005	inclusive anillos patrón de 60 mm y 85 mm	2985,00	2388,00
4191160	44 EWR/SET	6-12	0,001	IP52, salida de datos, inclusive anillos patrón de 8 mm y 10 mm	1760,00	1408,00
4191161	44 EWR/SET	12-20	0,001	IP52, salida de datos, inclusive anillo patrón de 16 mm	1530,00	1224,00
4191162	44 EWR/SET	20-50	0,001	IP52, salida de datos, incl. anillos patrón de 25 mm, 40 mm	2380,00	1904,00
4191163	44 EWR/SET	50-100	0,001	IP52, salida de datos, incl. anillos patrón de 60 mm, 85 mm	2860,00	2288,00
4190350	44 AS/SET	6-12	-	inclusive anillos patrón de 8 mm y 10 mm	1065,00	852,00
4190351	44 AS/SET	12-20	-	inclusive anillo patrón de 16 mm	822,00	656,00
4190352	44 AS/SET	20-50	-	inclusive anillos patrón de 25 mm 40 mm	1860,00	1488,00
4190353	44 AS/SET	50-100	-	inclusive anillos patrón de 60 mm y 85 mm	2210,00	1768,00

MARTEST | COMPARADORES DE PALANCA

Medir con sensibilidad a la altura

Mahrlights



4305200

72,00 €

MarTest 800 S



4308200

101,00 €

MarTest 800 SGM



4306200

114,00 €

MarTest 800 SL

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Graduación	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
4305200	800 S	±0,4	0,01	Esfera ø28 mm, contacto de medición de 14,5 mm de longitud	89,50	72,00
4307200	800 SG	±0,4	0,01	Esfera ø38 mm, contacto de medición de 14,5 mm de longitud	90,50	68,00
4308150	800 SM	±0,1	0,002	Esfera ø28 mm, contacto de medición de 14,5 mm de longitud	114,00	91,00
4308200	800 SGM	±0,1	0,002	Esfera ø38 mm, contacto de medición de 14,5 mm de longitud	126,00	101,00
4306200	800 SL	±0,25	0,01	Esfera ø28 mm, longitud del contacto de medición de 41,24 mm	142,50	114,00

MARCATOR Y MILLIMESS | RELOJES COMPARADORES Y COMPARADORES DE PRECISIÓN MECÁNICOS

La esfera de alto contraste permite una lectura rápida y segura



4311050

33,00 €
MarCator 810 A



4332000

120,00 €
Millimes 1010

160,00 €
Millimes 1003



4334000

N.º de referencia	Producto	Rango de medición		Graduación		Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		mm	µm	mm	µm		EUR	EUR
4311050	810 A	10		0,01		Esfera de alto contraste	44,00	33,00
4335000	1002		±25		0,5	Alto nivel de sensibilidad y precisión	360,00	288,00
4334000	1003		± 50		1	Alto nivel de sensibilidad y precisión	200,50	160,00
4334001	1003 XL		±130		2	Alto nivel de sensibilidad y precisión	200,50	160,00
4332000	1010	±0,25		0,01		Alto nivel de sensibilidad y precisión	149,50	120,00

Se declina toda responsabilidad por las imágenes y los datos numéricos. Todos los precios mencionados se refieren al precio de venta recomendado. Los precios netos se expresan en €, no incluyen IVA y se aplicarán del 15 de septiembre al 31 de octubre de 2020

MARCATOR | RELOJES COMPARADORES DIGITALES
 Con un manejo sencillo y funciones orientadas a la práctica

Mahlights



116,00 €
MarCator 1075 R

4336010

Icons: Digimatic, RS232C



413,00 €
MarCator 1086 R-HR

4337697

Icons: HR, Digimatic, RS232C



334,00 €
MarCator 1086 Ri

4337624

Icons: Wireless, Digimatic, RS232C



259,00 €
MarCator 1086 R

4337620

Icons: Digimatic, RS232C

390,00 €
MarCator 1087 Ri



4337663

509,00 €
MarCator 1087 R-HR



4337695

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Resolución	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		mm	mm		EUR	EUR
4336010	1075 R	12,5	0,01	Función LOCK	155,00	116,00
4336020	1075 R	12,5	0,005	Función LOCK	210,00	157,00
4336030	1075 R	12,5	0,001	Función LOCK	313,00	245,00
4337130	1086 R	12,5	0,01	Función ABS, LOCK, TOL	293,00	209,00
4337620	1086 R	12,5	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL	362,00	259,00
4337621	1086 R	25	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL	432,00	324,00
4337697	1086 R-HR	12,5	0,0001	Función ABS, LOCK, TOL, alta resolución	516,00	413,00
4337660	1087 R	12,5	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL, Máx/Mín//Máx-Mín	454,00	341,00
4337661	1087 R	25	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL, Máx/Mín//Máx-Mín	519,00	389,00
4337695	1087 R-HR	12,5	0,0001	Función ABS, LOCK, TOL, alta resolución	636,00	509,00
4337624	1086 Ri	12,5	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL, Integrated Wireless	417,00	334,00
4337625	1086 Ri	25	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL, Integrated Wireless	471,00	377,00
4337663	1087 Ri	12,5	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL, Máx/Mín//Máx-Mín, Integrated Wireless	488,00	390,00
4337665	1087 Ri	25	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL, Máx/Mín//Máx-Mín, Integrated Wireless	552,00	442,00

Accesorios para aparatos de medición con Integrated Wireless y conexión del cable de datos			
4102603	DK-U1	Cable de datos USB bidireccional con alimentación de corriente	98,00 78,00
4102606	DK-D1	Cable de datos Digimatic	86,00 69,00
4102220	i-Stick	Receptor inalámbrico para aparatos de medición con Integrated Wireless	96,00 77,00

Se declina toda responsabilidad por las imágenes y los datos numéricos. Todos los precios mencionados se refieren al precio de venta recomendado. Los precios netos se expresan en €, no incluyen IVA y se aplicarán del 15 de septiembre al 31 de octubre de 2020

DIGIMAR | MEDIDORES DE ALTURAS

Muy arriba con un nivel máximo de flexibilidad y calidad

Digimar 816 CL Medidor de altura

- Ideal para mediciones precisas en el área de producción y en el taller



3885,00 €

Digimar 816 CL

4429031

Digimar 817 CLM Medidor de altura

- Con Quick Mode. Mediciones rápidas con la máxima precisión incluso en el modo 2D



4600,00 €

Digimar 817 CLM

4429011

DIGIMAR | MEDIDORES DE ALTURAS
Ideal para el taller. Robusto y de uso universal

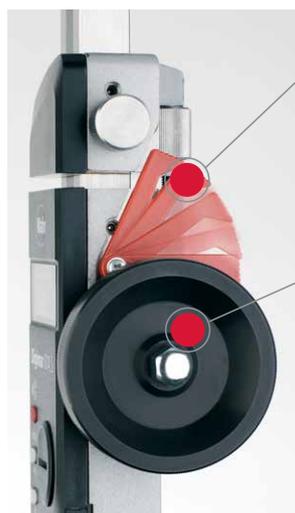
Digimar 814 SR
Medidor de altura y aparato de trazado

- Posicionamiento preciso a través de una rueda manual



499,00 €
Digimar 814 SR

4426100



Palanca de fijación

para fijar rápidamente la unidad de corredera

Rueda manual

para facilitar las tareas de posicionamiento y medición

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Resolución	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		mm	mm		EUR	EUR
4429030	816 CL	0-350	0,01, 0,001	Límite de error (2,8 + L/300) L en mm	4420,00	3445,00
4429031	816 CL	0-600	0,01, 0,001	Límite de error (2,8 + L/300) L en mm	4980,00	3885,00
4429010	817 CLM	0-350	0,01, 0,005, 0,001, 0,0005, 0,0001	Límite de error (1,8 + L/600) L en mm	5800,00	4100,00
4429011	817 CLM	0-600	0,01, 0,005, 0,001, 0,0005, 0,0001	Límite de error (1,8 + L/600) L en mm	6400,00	4600,00
4429012	817 CLM	0-1000	0,01, 0,005, 0,001, 0,0005, 0,0001	Límite de error (1,8 + L/600) L en mm	9900,00	7425,00
4426100	814 SR	0-350	0,01	Altura de los dígitos 12 mm, rueda manual para las tareas de posicionamiento y medición	630,00	499,00
4426101	814 SR	0-600	0,01	Altura de los dígitos 12 mm, rueda manual para las tareas de posicionamiento y medición	1095,00	876,00

MILLIMAR | APARATO DE EVALUACIÓN Y PALPADOR DE MEDICIÓN
Inteligente y de uso universal

Mahrlights



814,00 €
Millimar C 1200

5312010

232,00 €
Millimar P 2004 M



5323010

592,00 €
Millimar 1318



5313180

N.º de referencia	Producto	Indicación digital	Resolución	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
5312010	Millimar C 1200	μm ±5000	μm 0,1	Pantalla TFT a color de gran contraste y alta resolución	EUR 957,00	EUR 814,00
N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Fuerza de medición	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
5323010	P 2004 M	mm ±2	N 0,75	Husillos guiados sobre cojinetes a bolas	EUR 273,00	EUR 232,00
5323011	P 2004 T	mm ±2	N 0,75	Husillos guiados sobre cojinetes a bolas	EUR 273,00	EUR 232,00
5313180	1318	mm -0,3- 1	N 0,25 ±0,05	Palpador de palanca inductivo	EUR 696,00	EUR 592,00



Mahr | MarSurf PS 10

Datos de medición portátiles para su control de calidad

Estamos acostumbrados a acceder a nuestros datos con el smartphone, en cualquier momento y en cualquier lugar. ¿Por qué no iba a ser posible también con los aparatos de medición? El MarSurf PS 10 le ofrece una herramienta versátil flexible y móvil que no solo permite registrar valores de medición, sino también recuperar los datos de medición. Gracias a su construcción compacta, el PS 10 es el acompañante ideal para tareas de medición móviles. No importa si trabaja en sentido horizontal, vertical o por encima de la cabeza; aprovéchese de un manejo sencillo e independiente de la red, incluso en espacios estrechos. La copia de seguridad de los datos se realiza de inmediato, almacenando el informe de forma automática como PDF. De esta manera, puede transportar consigo tanto el aparato de medición como la evaluación de la medición, de forma tremendamente sencilla.

Aspectos destacados del producto:

- Manejo intuitivo de la pantalla táctil de 4,3"
- Principio de medición: Procedimiento de palpado por contacto para la medición de rugosidad
- Almacenamiento interno de 500.000 resultados de medición
- Manipulación sencilla: Solo 500 g de peso
- Memoria ampliable a 32 GB
- Selección automática del Cut-off

Encontrará más información en la página www.mahr.com

Manejo sencillo e intuitivo aumentar la comodidad de la medición

El aparato básico para acceder a la metrología de superficies de Mahr convence por su manejo sencillo e intuitivo. El visor de la pantalla táctil TFT de 4,3" puede girarse en cualquier ángulo. Además, gracias a la unidad de avance extraíble, el MarSurf PS 10 puede utilizarse de manera flexible en las áreas de producción y fabricación. Con patrón de calibración integrado, pero extraíble. Por otro lado, los informes pueden guardarse en el propio aparato como archivo PDF Y, si se desea, también es posible transmitir los datos mediante el uso del software MarCom.

Manejo muy sencillo y representación detallada del perfil

La pantalla táctil TFT de 4,3", con alta resolución e iluminación de fondo, presenta un manejo intuitivo (similar al de un smartphone) y permite presentar el perfil de medición de forma precisa.



Uso flexible

Gracias a la posibilidad de extraer la unidad de avance, permite un uso flexible incluso en espacios estrechos, como los orificios, así como en la medición de piezas pequeñas, a través del prisma manual que puede adquirirse de manera opcional.

6910230

Evaluación y documentación perfectas

El PS 10 crea un informe de medición en formato PDF, de forma automática y sin necesidad de software adicional. Además, la interfaz USB permite transmitir fácilmente el informe al PC. Asimismo, los datos de medición también pueden evaluarse en el software MarSurf XR 1 y XR 20 y los valores de medición pueden transmitirse a Excel o a programas PLC a través del software MarCom.



Siempre a mano

El patrón de calibración se guarda en el aparato, por lo que el usuario puede acceder a él en cualquier momento para comprobar el aparato.



1998,00 €
MarSurf PS 10



6910230

6669,00 €
MarSurf M 400



6910404



N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Palpador	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
6910230	PS 10	µm 350	Sistema de palpado con patín	mín. 3900 perfiles, mín. 500.000 resultados, mín. 1500 informes PDF, ampliable con una tarjeta microSD hasta 32 GB	EUR 2470,00	EUR 1998,00
6910404	M 400	± 250 (hasta ± 750 a 3 veces la longitud del brazo de palpado)	Sistema de palpado libre	Más de 50 parámetros para los perfiles R, P y W según las normas actuales ISO/JIS o MOTIF (ISO 12085)	EUR 9335,00	EUR 6669,00

Se declina toda responsabilidad por las imágenes y los datos numéricos. Todos los precios mencionados se refieren al precio de venta recomendado. Los precios netos se expresan en €, no incluyen IVA y se aplicarán del 15 de septiembre al 31 de octubre de 2020

Compacto. Cómodo. Asequible

para aumentar la comodidad de la medición

MarSurf XR 1. El aparato adecuado para comenzar a utilizar la cómoda metrología de superficies a un precio asequible.

Basado en un PC, es capaz de ofrecer todos los parámetros y perfiles que requieren las normas internacionales, tanto en la sala de medición como en el área de producción. Con la aplicación MarSurf XR 1; Mahr presenta un software de evaluación de rugosidad preparado para el futuro.

15200,00 €

MarSurf XR 1 con ST-G



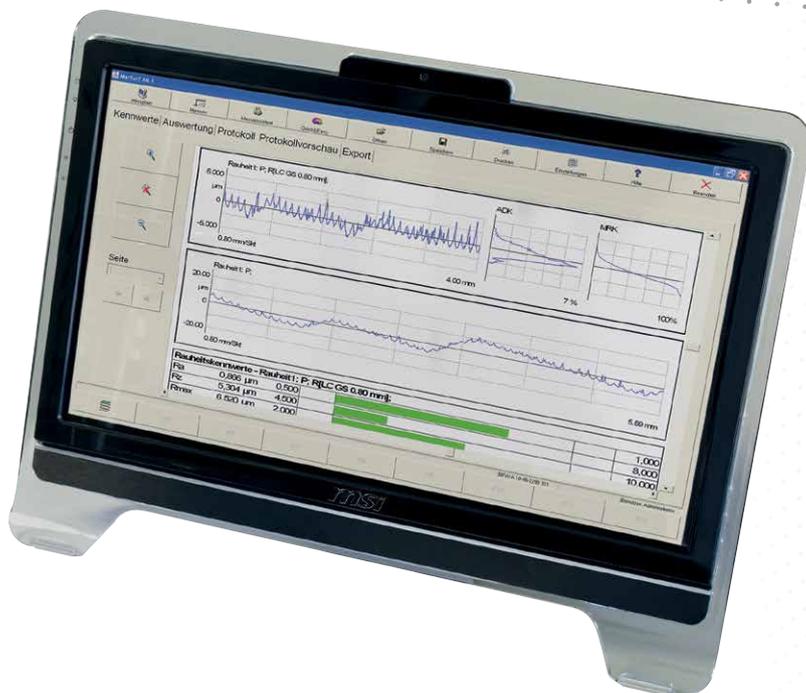
9056373

Aspectos destacados del producto:

- Tecnología Bluetooth exclusiva que permite una conexión inalámbrica entre la unidad de evaluación y la unidad de avance en caso necesario. Alcance hasta 4 m
- Función automática para la selección normalizada del filtro y del recorrido de palpado
- Función ARC y filtro polinómico para la eliminación de formas
- Almacenamiento de programas de medición
- Transmisión de datos directa desde la unidad de avance hasta la unidad de evaluación
- Indicación de la fecha de calibración y mantenimiento, función de calibración dinámica

Ventajas de la unidad de avance MarSurf SD 26:

- Puesta a cero motriz del palpador de más de 7,5 mm
- Utilización de un palpador libre BFW 250
- Es posible medir recorridos de medición de hasta 26 mm
- Ruido residual Rz reducido
- Velocidades de medición de 0,2 mm/s; 0,5 mm/s y 1,0 mm/s



Ejemplo de aplicación:
 MarSurf XR 1 con ST-G
 (el prisma, la pieza de trabajo y el
 monitor no están incluidos en el
 volumen de suministro)

Encontrará más información
 en la página www.mahr.com

N.º de referencia	Producto	Detalles	Precio de oferta
9056373	MarSurf XR 1	Conjunto con columnas de medición ST-G, adaptador para la unidad de medición SD 26 y software MarWin EasyRoughness	EUR 15200,00

Accesorios opcionales			
6710529	MarSurf CT 120	Mesa de posicionamiento X/Y	a petición
9967510	Puesta en servicio	Puesta en servicio del MarSurf XR 1	a petición
9968079	Formación de nivel 1	1 día de formación in situ (debe realizarse después de la puesta en servicio)	a petición

La estación de medición básica para mediciones sencillas y altamente precisas

- Gracias a la combinación del sistema de medición y evaluación con la unidad de avance CD 120, es posible realizar mediciones de contornos en un campo de medición de hasta 120 mm de longitud y 50 mm de altura.
- Alojamiento patentado y acreditado para el brazo de palpado y cambio sencillo de los brazos de palpado específicos de cada aplicación.
- Protección contra colisiones.
- Fuerza de medición ajustable entre 2 mN y 120 mN
- El manejo y el posicionamiento se controlan a través del software en una vista especial de la estación de medición.
- Proceso de medición programado.
- Manejo sencillo.

Aspectos destacados del producto:

- La unidad de avance CD 120 es una unidad de avance de contornos de largo recorrido altamente precisa para la determinación exacta de radios, distancias, ángulos y otros elementos de contorno en recorridos de medición de hasta 120 mm.
- MarSurf XC basic, inclusive el control, el software EasyContour con entorno de software XC2 y manual de instrucciones
- Unidad de avance CD 120
- Columna de medición manual constituida por una placa base de aluminio de 800 mm x 330 mm con una regulación de altura de 400 mm
- Alojamiento de la unidad de avance
- Esfera de calibración estándar
- Mesa en cruz CT120 pequeña
- Ajuste angular de la mesa incluso CT120



Ventajas de la MarSurf XC basic:

- La estación de medición de contornos asistida por ordenador permite evaluar los resultados de medición de forma completa y rápida, lo que ahorra tiempo para otras tareas.
- Además, la estación de medición pequeña y manejable también puede utilizarse como unidad portátil, lo que ahorra espacio y aumenta la flexibilidad.
- Por su parte, la creación de informes de medición pertinentes aumenta la transparencia de los resultados de medición y del desarrollo de los procesos.

12900,00 €

MarSurf XC basic



9036395

Ejemplo de aplicación:
 MarSurf XC *basic*
 (el monitor, el teclado y el ratón
 no están incluidos en el precio)

Encontrará más información
 en la página www.mahr.com

N.º de referencia	Producto	Detalles	Precio de oferta
9036395	MarSurf XC <i>basic</i>	MarSurf XC <i>basic</i> , incluido el control, el software de contornos, CT120 y un manual de instrucciones	EUR 12900,00
Accesorios opcionales			
9960852	Formación	Un día para la puesta en servicio con formación básica para el usuario	a petición

Rapidez y seguridad de los resultados

El aparato de sobremesa que ahorra espacio está concebido para un manejo sencillo y unos procedimientos de verificación rápidos. Además, gracias a las mediciones automáticas, aumenta considerablemente la eficiencia. Al mismo tiempo, el diseño innovador y ergonómico garantiza que todos los componentes encajan en su posición correcta.

- Ahorro de tiempo de más del 60%.
- Manejo sencillo y sin herramientas
- Uso flexible para una gran cantidad de instrumentos de medición
- Manejo intuitivo y asistido por un software
- Amplio soporte de normas
- Trabajo sin fatiga sin perder la concentración

Registro rápido y seguro de los datos

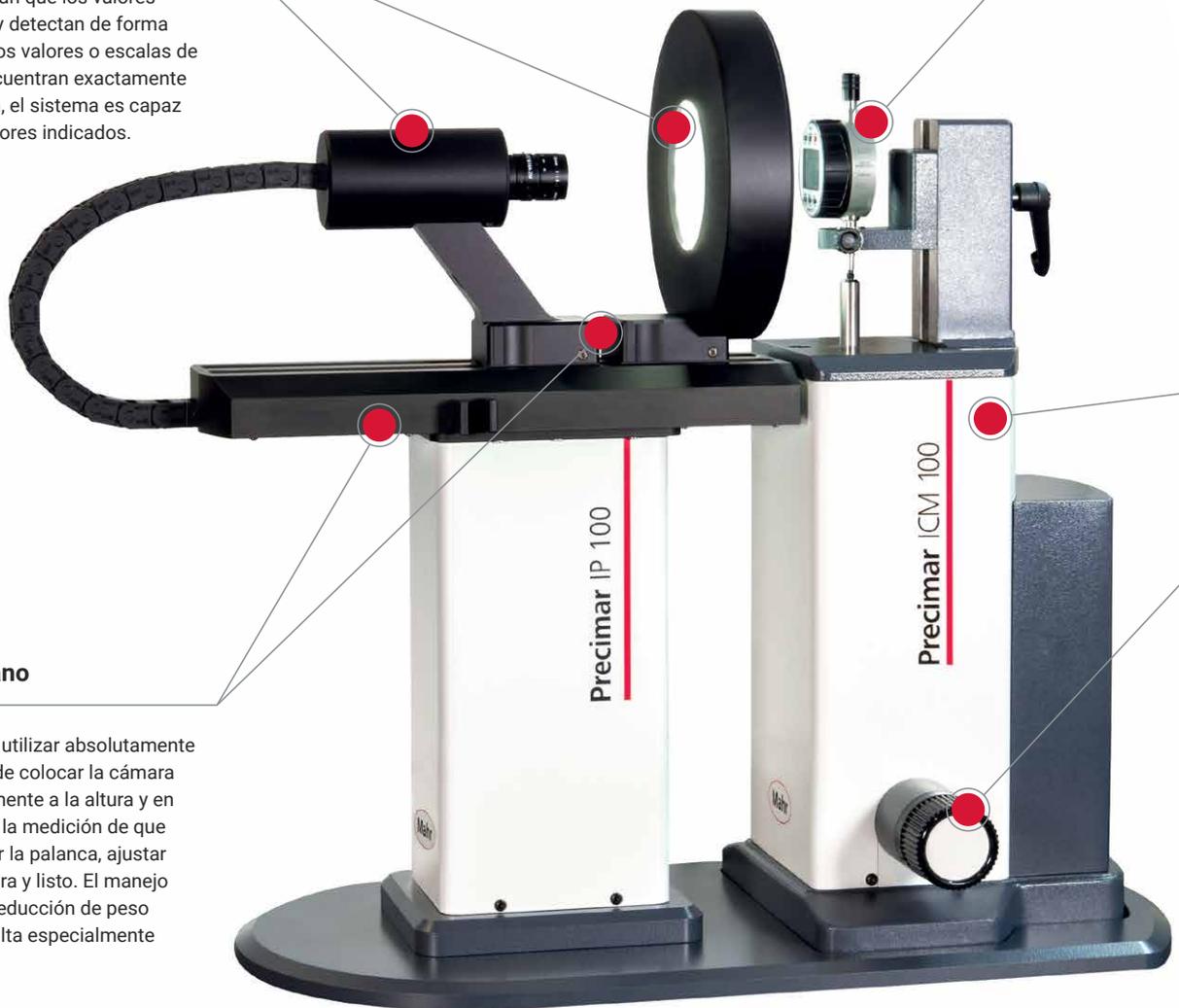
La potente cámara USB 3.0 y una robusta iluminación LED garantizan que los valores indicados se reconocen y detectan de forma segura. Incluso cuando los valores o escalas de su instrumento no se encuentran exactamente en el centro de la imagen, el sistema es capaz de leer sin errores los valores indicados.

25000,00 €

Precimar ICM 100 IP

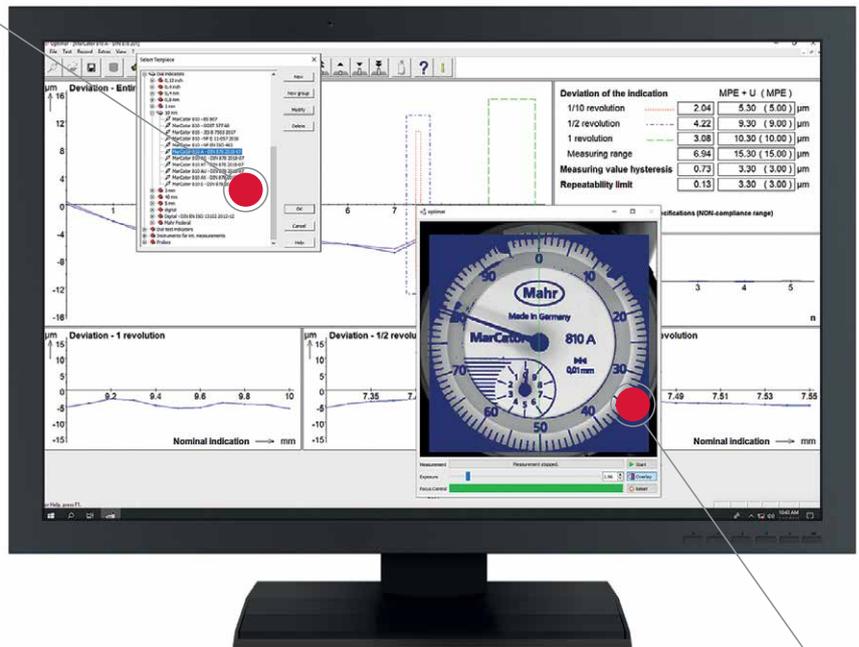
Manejo con una mano

Con solo una mano y sin utilizar absolutamente ningún herramienta, puede colocar la cámara y la fuente de luz rápidamente a la altura y en la posición óptimas para la medición de que se trate: Basta con pulsar la palanca, ajustar de forma continua la altura y listo. El manejo es rápido y, gracias a la reducción de peso mediante un muelle, resulta especialmente cómodo y ergonómico.



Programación previa versátil

El software propio de Mahr incorpora más de 266 instrumentos de medición preprogramados. Basta con que, durante la configuración, elija el aparato de medición que desea verificar. De este modo, ahorrará un tiempo valioso y estará seguro de que el instrumento a comprobar se ha colocado correctamente en el sistema. Además, también puede seguir utilizando los registros de datos de instrumentos a comprobar existentes que se han creado de forma individual.



Configuración sencilla

Inicio sencillo en tan solo unos instantes, gracias al soporte del software con visualización en directo. Así, de un vistazo, puede ver si la cámara se ha ajustado de forma nítida y si la exposición es suficiente. Por su parte, las informaciones visuales en tiempo real garantizan que todos los componentes encajan en su posición correcta.

Modo manual

¿Desea verificar manualmente sus instrumentos a comprobar y caso por caso? Con el funcionamiento de la rueda manual, esto es posible sin problemas. En el modo manual, la cámara sirve como lupa. Con ayuda de la imagen en directo ampliada, los valores indicados se leen más fácilmente, lo que aumenta la velocidad y la seguridad incluso en los trabajos manuales.

Universal y acreditado

La base acreditada del Precimar ICM 100 IP es la estación de verificación de relojes comparadores Precimar ICM 100 IP, también conocido como Optimar 100. La solución, que ha demostrado su eficacia en el mercado, presenta un uso versátil para controlar relojes comparadores analógicos y digitales, así como comparadores de precisión de diferentes fabricantes. En un rango de medición de hasta 100 mm, obtiene resultados de medición reproducibles y conforme a las normas existentes.

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Resolución digital	Detalles	Precio de oferta
		mm/pulgadas	µm		EUR
5351010	Precimar ICM 100 IP	100/4	0,02	El sistema de medición incremental, cámara CMOS USB 3.0. El PC, el ratón, el teclado y el monitor no están incluidos en el precio.	25000,00

Accesorios de los conjuntos de equipamiento posteriori					
5351050	para Precimar Optimar 100 (5320005)			La puesta en servicio no está incluida en el precio.	a petición
5351060	para Precimar ICM 100 (5351000)			La puesta en servicio no está incluida en el precio.	a petición
5351070	para Precimar ICM 100 (5351005)			La puesta en servicio no está incluida en el precio.	a petición

PRECIMAR | BANCO DE MEDICIÓN DE LONGITUDES

Puede utilizarse cerca de la fabricación gracias a la robusta construcción



Ejemplo de aplicación:
Precimar SM 60 con el MarCator 1086 R

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Rango de aplicación	Diámetro del alojamiento	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
5357360	SM 60	mm 0-25	mm 0-60	mm 8	Tamaño de la mesa ø60 mm, peso 9 kg	EUR 1635,00	EUR 1199,00

Relojes comparadores adecuados de la oferta Mahrlights

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Resolución	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
4337621	1086 R	mm 25	mm 0,0005	Función ABS, LOCK, TOL	EUR 432,00	EUR 324,00
4337625	1086 Ri	mm 25	mm 0,0005	Función ABS, LOCK, TOL, Integrated Wireless	EUR 471,00	EUR 377,00

Precisión y sencillez de un vistazo

Medición o determinación de elementos geométricos a través de la detección automática de bordes, por ejemplo, en piezas de estampado y flexión, piezas de plástico y placas electrónicas.

Microscopio de medición CNC

- Zoom del motor con autoenfoque
- Control CNC de 3 ejes
- LED anular de cuatro segmentos, conmutable y regulable
- Base maciza de granito
- Excelente nivel de precisión y fiabilidad gracias al sistema de medición óptico-incremental

Opcionalmente:

- Iluminación telecéntrica mediante luz transmitida
- Iluminación coaxial mediante luz reflejada
- Opción de palpado TP20
- Macrozoom de 8x a 116x, amplio campo de visión con cámara de 5 Mpx

Unidad de visualización con software M3

- Pantalla táctil de 23 pulgadas con teclado y ratón
- Representación gráfica con las dimensiones correspondientes
- Medición de paletas/Medición en serie
- Estadísticas (mínimo, máximo, abertura, desviación estándar, 6-Sigma, etc.)
- Stitching o ensamblaje (unión de varias imágenes individuales en una imagen grande)

Opcionalmente:

- Creación y lectura de datos DXF
- Adaptación del mejor ajuste
- Módulo de medición de roscas
- Módulo de aislamiento de cables



30500,00 €
MarVision MM 420 CNC

N.º de referencia	Producto	Rango de medición X/Y/Z	Aumento	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		mm			EUR	EUR
4247601	MM 420, Objetivo de distancia focal variable	200/100	35x-225x	con ajuste rápido	21300,00	18900,00
4247701	MM 420 CNC	200 / 100 / 200	35x-225x	Zoom del motor con autoenfoque	33150,00	30500,00

MARFORM | MÁQUINA DE MEDICIÓN DE FORMAS

Compacta para el banco del taller o la sala de medición

En combinación con **EasyForm, la solución perfecta**

- Resultados de medición rápidos y precisos
- Fiabilidad gracias al uso de rodamientos mecánicos.
- Movilidad gracias a su peso reducido y a sus manejables dimensiones
- Alineación rápida de la pieza de trabajo asistida por ordenador
- Los transmisores digitales en Z y X transfieren la posición de medición directamente al software
- Adecuada para el taller, pues no se necesita una conexión de aire comprimido
- No necesita teclado ni ratón gracias a la pantalla táctil opcional



9056594

Optimizada para las tareas de medición de formas más frecuentes:

- Redondez (incluso en una sección)
- Planitud (a partir de una huella circular)
- Concentricidad
- Coaxialidad
- Salto radial
- Salto axial
- Planoparalelismo a partir de círculos opuestos
- Rectitud de un eje de cálculo
- Análisis de Fourier y de ondulación en el entorno estándar de EasyForm
- Opcional: Análisis de la velocidad de las vibraciones para rodamientos
- Opcional: Evaluación de la distancia entre discos en los conmutadores

13400,00 €
MarForm MMQ 100

La estación de medición de formas automática optimizada para una verificación altamente precisa de la cilindridad

Procesos de medición totalmente automáticos

Gracias a los ejes automáticos C, Z y X, los procesos de medición pueden realizarse con un alto grado de repetitividad, de forma totalmente automática e independientemente del usuario.

Ejemplo de aplicación:
MarForm MMQ 150
(el monitor no está incluido en el precio.)



Registro de datos sencillo e intuitivo

El software EasyForm basado en MarWin presenta un uso y aprendizaje muy fáciles e intuitivos. No se requieren conocimientos de programación. En pocos pasos, se obtiene un informe de medición preciso.

También es posible ejecutar programas de medición propios de forma sumamente cómoda, ya sea a través de las 32 teclas de función disponibles en la interfaz de usuario del programa EasyForm o mediante las tres teclas de programa asignables de forma libre del panel de control de la MMQ 150.

N.º de referencia	Producto	Detalles	Precio de oferta EUR
9056594	MarForm MMQ 100	MarForm MMQ 100, incluido el paquete de software MarWin 12 EasyForm y el tampón de sujeción en cruz	13400,00
9056592	MarForm MMQ 150	MarForm MMQ 150, incluido el palpador de medición motorizado T20W y un manual de instrucciones	23400,00
5480281	MarWin 12 EasyForm	Paquete de software	incluido
6710620	Tampón de sujeción en cruz	Tampón de sujeción de corona ø100 mm con brida	incluido

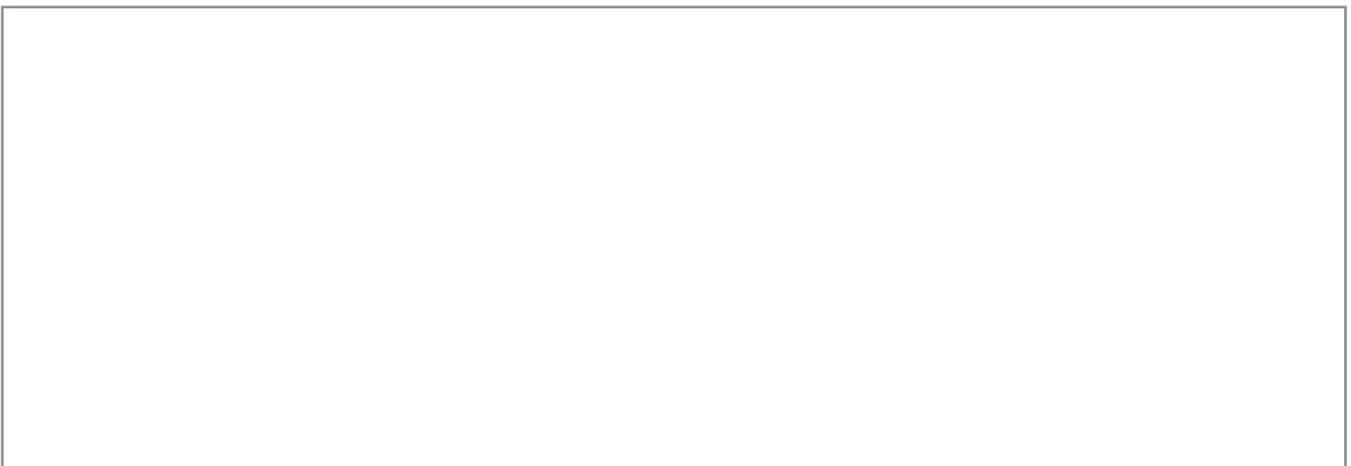
Accesorios opcionales		
Puesta en servicio de la MarForm MMQ 100 por parte de un técnico de servicio debidamente formado		a petición
Puesta en servicio de la MarForm MMQ 150 por parte de un técnico de servicio debidamente formado		a petición



Mahr GmbH
Carl-Mahr-Straße 1
37073 Göttingen
Reutlinger Str. 48
73728 Esslingen

Tel.: +49 551 7073 800
info@mahr.com
www.mahr.com

Disponible en:



© **Mahr** GmbH

Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones en nuestros productos,
especialmente debido a mejoras técnicas y avances tecnológicos.
Se declina toda responsabilidad por las imágenes y los datos numéricos.

3765161-ES | 09/2020