Mahr

Mahr | Pasión por los detalles

Edición 1
2021

Mahrlights

En esta edición:

Integrated Wireless:
Surtido muy amplio
Información | Página 2

Millimar C 1200 M/T:
Manejo sencillo e intuitivo.
Información | Página 18

Millimar N 1700:
Módulos para su tarea de medición
Información | Página 19

MarSurf M 310 Set:
Rugosímetro móvil con máximo confort
Información | Página 20

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

www.mahr.com

Surtido muy amplio
con Integrated Wireless

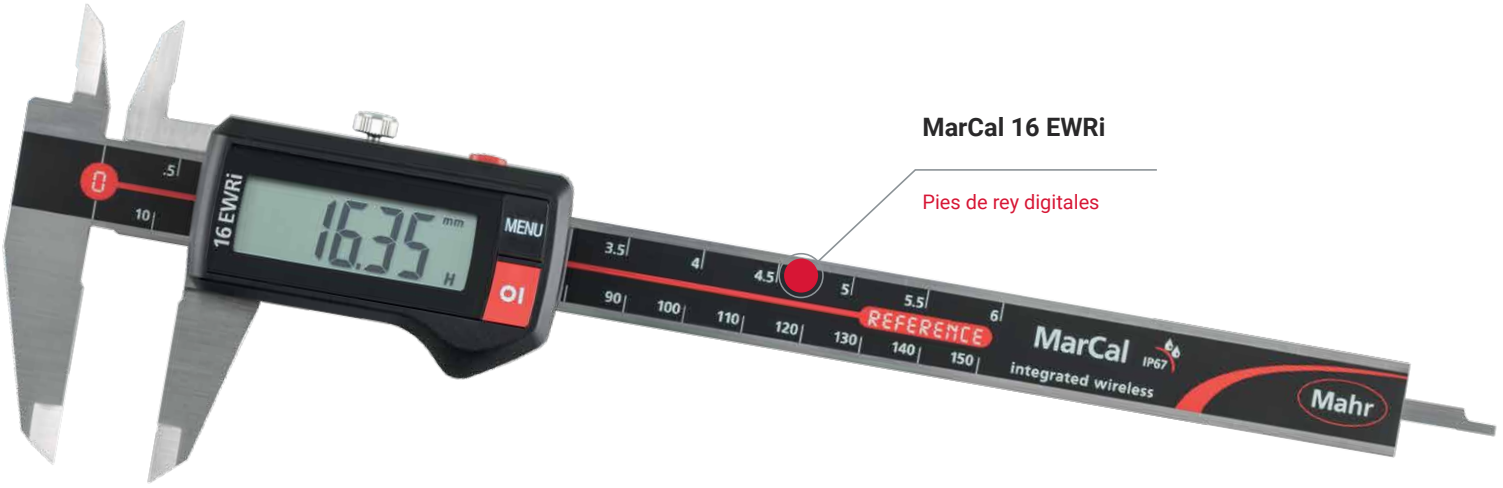
Mahr ofrece el surtido más amplio de aparatos de medición con transmisión inalámbrica de datos integrada. Las numerosas aplicaciones se utilizan en todos los entornos de fabricación y control de calidad de los sectores industriales. La línea Integrated Wireless de Mahr garantiza resultados de medición exactos con una plena libertad de movimientos. Mida de forma moderna y sencilla, sin las limitaciones que supone el uso de una técnica con cables.

3

Grupos de productos

80

Productos

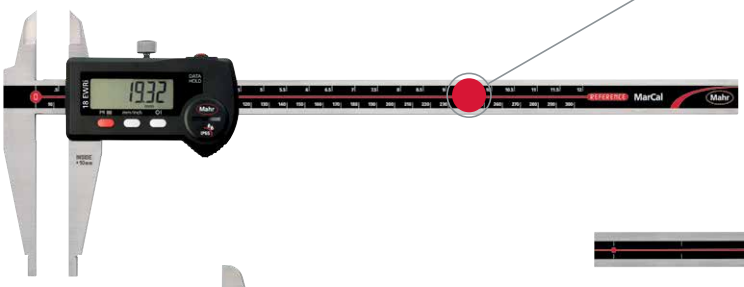


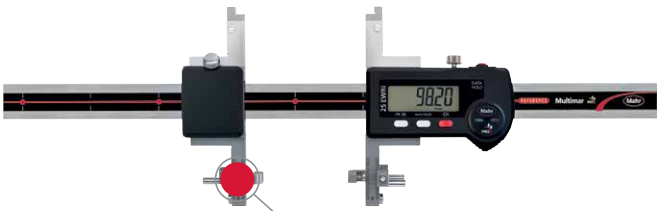
MarCal 16 EWRi

Pies de rey digitales

MarCal 18 EWRi

Pies de rey de taller digitales





MarCal 25 EWRi

Pies de rey universales digitales

MarCal 30 EWRi

Pies de rey de profundidad digitales

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

Micromar 40 EWRi

Micrómetros para exteriores digitales

Micromar 40 EWRi-L

Micrómetros para exteriores digitales con husillo deslizante y ajuste rápido Quick-Drive

MarCator 1087 Ri

Relojes comparadores digitales

MarCator 1086 Ri con soporte

Relojes comparadores digitales

MarCator 1086 Ri

Relojes comparadores digitales

MarCator 1087 Ri con SM 60

Reloj comparador digital

MarCator 1086 Ri con pistola de 3 puntos

Reloj comparador digital

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

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.

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, sobre todo en máquinas y piezas de trabajo de difícil acceso.

Software gratuito

Disfrute de las ventajas del software de interfaz MarCom Professional 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, esta posibilidad queda excluida por completo.

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. Descarga gratuita: www.mahr.com/marcom

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

MarCal | Pies de rey digitales
Integrated Wireless. Transmitir datos de forma cómoda

4103400

181,00 €
MarCal 16 EWRi

4112571

628,00 €
MarCal 18 EWRi

Cuando se hace más grande

Modelo con cuchillas de medición

247,00 €
MarCal 30 EWRi

4126751

4126755

330,00 €
MarCal 30 EWRi

Pequeño y manejable

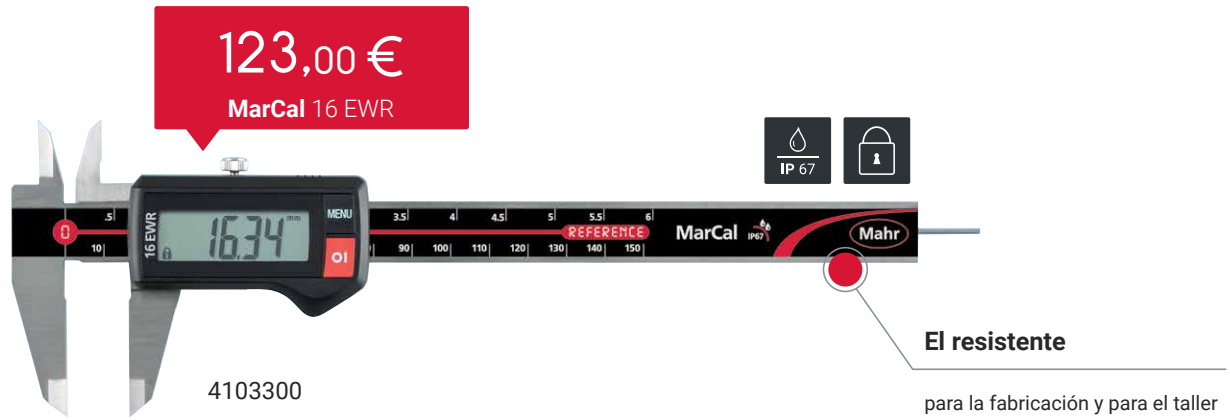
al alcance en cualquier momento

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Resolución	Varilla de profundidad	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		mm	mm			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
4112571	18 EWRi	0–300	0,01		IP65, con Integrated Wireless	~~699,00~~	628,00
4112572	18 EWRi	0–500	0,01		IP65, con Integrated Wireless	~~906,00~~	815,00
4112573	18 EWRi	0–750	0,01		IP65, con Integrated Wireless	~~1210,00~~	1089,00
4112574	18 EWRi	0–1000	0,01		IP65, con Integrated Wireless	~~1465,00~~	1309,00
4126755	30 EWRi	0–150	0,01		IP67, con Integrated Wireless	~~413,00~~	330,00
4126754	30 EWRi	0–200	0,01		IP67, con Integrated Wireless	~~465,00~~	372,00
4126756	30 EWRi	0–300	0,01		IP67, con Integrated Wireless	~~537,00~~	429,00
4126751	30 EWRi	0–25	0,01		IP67, con Integrated Wireless	~~310,00~~	247,00

Accesorios para aparatos de medición con Integrated Wireless				
4102220	i-Stick	Receptor inalámbrico para aparatos de medición con Integrated Wireless	~~97,00~~	78,00

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

MarCal | Pies de rey digitales
Digital con sistema de referencia: una elección segura



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

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

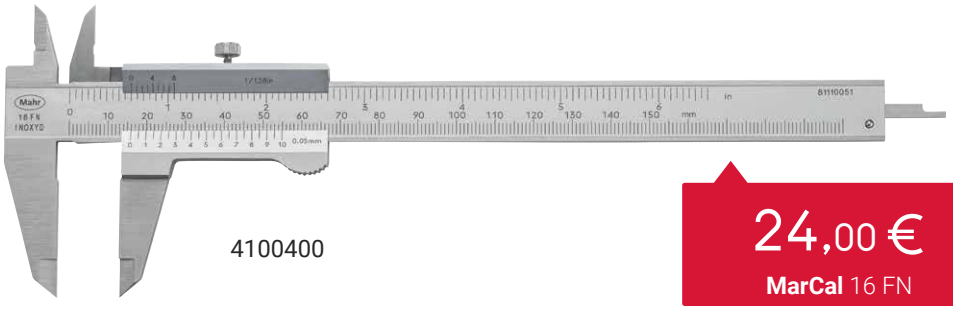
MarCal | Pies de rey digitales
El pie de rey de profundidad para cualquier tipo de aplicación

4126700

289,00 €
MarCal 30 EWR

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	~~362,00~~	289,00
4126699	30 EWR	0–200	0,01	IP67, con salida de datos	~~421,00~~	337,00
4126701	30 EWR	0–300	0,01	IP67, con salida de datos	~~475,00~~	380,00

MARCAL | PIE DE REY CON NONIO
Acreditado y robusto: con indicador analógico



4100400

24,00 €
MarCal 16 FN

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	~~31,00~~	24,00
4100401	16 FN	0–200	–	angular	Valor de nonio 0,05	~~81,50~~	62,00
4100402	16 FN	0–300	–	angular	Valor de nonio 0,05	~~199,00~~	149,00

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

Micromar | Micrómetros para exteriores digitales
Usted elige: con salida de datos o con Integrated Wireless

134,00 €
Micromar 40 ER

4157010

155,00 €
Micromar 40 EWR

4157011

232,00 €
Micromar 40 EWRi

4157100

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

IP 65

1216,00 €
Micromar 40 EWRi

Conjunto 40 EWRi 4157115

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

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	~~99,00~~	79,00
4102606	DK-D1	Cable de datos Digimatic	~~87,00~~	69,00
4102220	i-Stick	Receptor inalámbrico para aparatos de medición con Integrated Wireless	~~97,00~~	78,00

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

Micromar | Micrómetros

Bien equipado con nuestros micrómetros para exteriores y micrómetros para interiores

La base

para el taller

4134000

43,00 €
Micromar 40 A

242,00 €
Micromar 40 SA/SET

4134050

Medir taladros

con un mango

4487762

1992,00 €
Micromar 844 AS/SET

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

Micromar | Micrómetros para interiores
Analógico o digital. La precisión está garantizada

1924,00 €
Micromar 44 EWR/SET

4191162

4190352

1504,00 €
Micromar 44 AS/SET

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Resolución	Graduación	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		mm	mm	mm		EUR	EUR
4134000	40 A	0–25	–	0,01		~~57,00~~	43,00
4134001	40 A	25–50	–	0,01		~~86,50~~	65,00
4134050	40 SA/SET	0–100	–	0,01	Conjunto de 4 micrómetros	~~323,00~~	242,00
4487760	844 AS/SET	6–12	0,0005	–	inclusive anillos patrón de 8 mm y 10 mm	~~1895,00~~	1515,00
4487761	844 AS/SET	12–20	0,0005	–	inclusive anillo patrón de 16 mm	~~1690,00~~	1352,00
4487762	844 AS/SET	20–50	0,0005	–	inclusive anillos patrón de 25 mm 40 mm	~~2490,00~~	1992,00
4487763	844 AS/SET	50 - 100	0,0005	–	inclusive anillos patrón de 60 mm y 85 mm	~~3015,00~~	2412,00
4191160	44 EWR/SET	6–12	0,001	–	IP52, salida de datos, inclusive anillos patrón de 8 mm y 10 mm	~~1780,00~~	1424,00
4191161	44 EWR/SET	12–20	0,001	–	IP52, salida de datos, inclusive anillo patrón de 16 mm	~~1550,00~~	1240,00
4191162	44 EWR/SET	20–50	0,001	–	IP52, salida de datos, inclusive anillos patrón de 25 mm, 40 mm	~~2405,00~~	1924,00
4191163	44 EWR/SET	50–100	0,001	–	IP52, salida de datos, inclusive anillos patrón de 60 mm, 85 mm	~~2890,00~~	2312,00
4190350	44 AS/SET	6–12	–	0,001	inclusive anillos patrón de 8 mm y 10 mm	~~1080,00~~	864,00
4190351	44 AS/SET	12–20	–	0,001	inclusive anillo patrón de 16 mm	~~831,00~~	664,00
4190352	44 AS/SET	20–50	–	0,005	inclusive anillos patrón de 25 mm 40 mm	~~1880,00~~	1504,00
4190353	44 AS/SET	50–100	–	0,005	inclusive anillos patrón de 60 mm y 85 mm	~~2235,00~~	1788,00

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

MarTest | Comparadores de palanca
Mediciones altamente sensibles

72,00 €
MarTest 800 S

4305200

Ideal

para espacios pequeños

101,00 €
MarTest 800 SGM

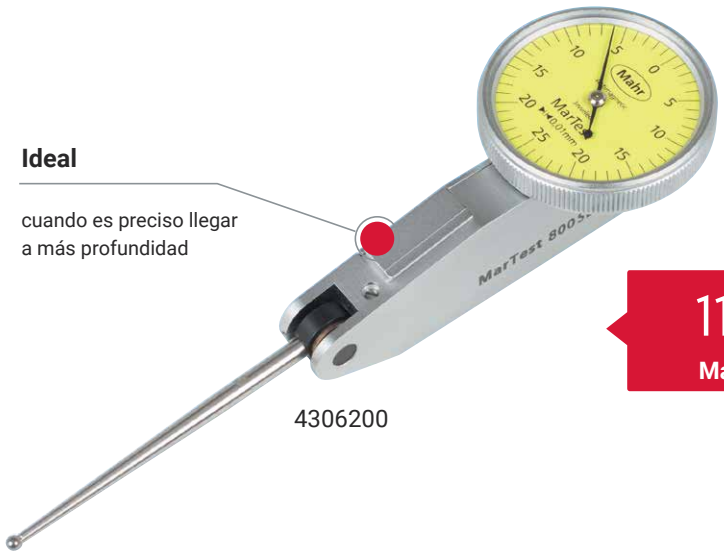
4308200

Ideal

cuando es necesario ser preciso

Ideal

cuando es preciso llegar
a más profundidad



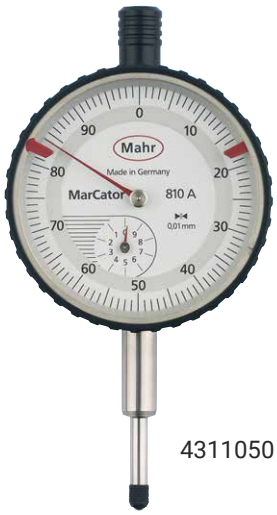
114,00 €
MarTest 800 SL

4306200

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Graduación	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		mm	mm		EUR	EUR
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

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

MarCator y **Millimess** | Reloj comparador y comparador de precisión mecánicos
La esfera de alto contraste permite una lectura rápida y segura



34,00 €
MarCator 810 A

4311050

121,00 €
Millimess 1010

4332000

162,00 €
Millimess 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	~~44,50~~	34,00
4335000	1002		±25		0,5	Alto nivel de sensibilidad y precisión	~~364,00~~	291,00
4334000	1003		± 50		1	Alto nivel de sensibilidad y precisión	~~203,00~~	162,00
4334001	1003 XL		±130		2	Alto nivel de sensibilidad y precisión	~~203,00~~	162,00
4332000	1010	±0,25		0,01		Alto nivel de sensibilidad y precisión	~~151,00~~	121,00

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

MarCator | Relojes comparadores digitales
Con un manejo sencillo y funciones orientadas a la práctica

117,00 €
MarCator 1075 R

Digimatic RS232C

4336010

HR Digimatic RS232C

439,00 €
MarCator 1086 R-HR

4337697

Digimatic RS232C

4337624

338,00 €
MarCator 1086 Ri

262,00 €
MarCator 1086 R

Digimatic RS232C

4337620

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

394,00 €
MarCator 1087 Ri

4337663

4337695

516,00 €
MarCator 1087 R-HR

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	~~157,00~~	117,00
4336020	1075 R	12,5	0,005	Función LOCK	~~212,50~~	159,00
4336030	1075 R	12,5	0,001	Función LOCK	~~317,00~~	248,00
4337130	1086 R	12,5	0,01	Función ABS, LOCK, TOL	~~296,00~~	211,00
4337620	1086 R	12,5	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL	~~366,00~~	262,00
4337621	1086 R	25	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL	~~437,00~~	328,00
4337697	1086 R-HR	12,5	0,0001	Función ABS, LOCK, TOL, alta resolución	~~549,00~~	439,00
4337660	1087 R	12,5	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL, Máx/Mín//Máx-Mín	~~459,00~~	345,00
4337661	1087 R	25	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL, Máx/Mín//Máx-Mín	~~525,00~~	394,00
4337695	1087 R-HR	12,5	0,0001	Función ABS, LOCK, TOL, alta resolución	~~645,00~~	516,00
4337624	1086 Ri	12,5	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL, Integrated Wireless	~~422,00~~	338,00
4337625	1086 Ri	25	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL, Integrated Wireless	~~476,00~~	381,00
4337663	1087 Ri	12,5	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL, Máx/Mín//Máx-Mín, Integrated Wireless	~~493,00~~	394,00
4337665	1087 Ri	25	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL, Máx/Mín//Máx-Mín, Integrated Wireless	~~558,00~~	447,00

Accesorios para aparatos de medición con Integrated Wireless y conexión del cable de datos				
4102220	i-Stick	Receptor inalámbrico para aparatos de medición con Integrated Wireless	~~97,00~~	78,00

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

Mahrlights

Digimar 816 CL
Medidor de altura

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

3900,00 €
Digimar 816 CL

4429031

Digimar 817 CLM
Medidor de altura

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

4625,00 €
Digimar 817 CLM

4429011

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

Digimar 814 SR
Medidor de altura y aparato de trazado

- Posicionamiento preciso a través de una rueda manual

504,00 €
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	~~4440,00~~	3460,00
4429031	816 CL	0–600	0,01, 0,001	Límite de error (2,8 + L/300) L en mm	~~5000,00~~	3900,00
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	~~5830,00~~	4121,00
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	~~6435,00~~	4625,00
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	~~9950,00~~	7462,00
4426100	814 SR	0–350	0,01	Altura de los dígitos 12 mm, rueda manual para las tareas de posicionamiento y medición	~~636,00~~	504,00
4426101	814 SR	0–600	0,01	Altura de los dígitos 12 mm, rueda manual para las tareas de posicionamiento y medición	~~1105,00~~	884,00

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

Millimar | Aparatos de evaluación y palpadores de medición
Inteligentes y de uso universal

825,00 €
Millimar C 1200 M

5312012

Compatibilidad:
M = Mahr
T = Tesa
U = Marposs

599,00 €
Millimar 1318

235,00 €
Millimar P 2004 M

5323010

5313180

N.º de referencia	Producto	Indicación digital	Resolución	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		µm	µm		EUR	EUR
5312012	Millimar C1200 M	±5000	0,1	Pantalla TFT a color de gran contraste y alta resolución	~~969,00~~	825,00
5312011	Millimar C1200 T	±5000	0,1	Pantalla TFT a color de gran contraste y alta resolución	~~969,00~~	825,00

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Fuerza de medición	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		mm	N		EUR	EUR
5323010	P 2004 M	±2	0,75	Husillos guiados sobre cojinetes a bolas	~~276,00~~	235,00
5323011	P 2004 T	±2	0,75	Husillos guiados sobre cojinetes a bolas	~~276,00~~	235,00
5323013	P 2004 U	±2	0,75	Husillos guiados sobre cojinetes a bolas	~~276,00~~	235,00
5313180	1318	-0,3– 1	0,25 ±0,05	Palpador de palanca inductivo	~~705,00~~	599,00

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

Millimar N 1700

Todos los módulos de bus RS-485 de la serie Millimar N 1700 pueden combinarse entre sí de forma individual. Los módulos son adecuados para la conexión de todos los tipos de palpadores de medición en la gama de Mahr y pueden transmitir hasta 4189 valores por segundo al software. Gracias a la alta velocidad de transmisión de los datos, las incertidumbres de medición se reducen considerablemente y es posible realizar mediciones altamente dinámicas.

- Módulos combinables de forma individual
- Consulta de datos sincronizada de un número cualquiera de palpadores de medición conectados
- Conexión de todos los tipos de palpadores de una compatibilidad a través de un mismo módulo
- Medición estática, dinámica o multipunto
- Volumen de suministro: Manual de instrucciones

Ejemplo de aplicación:
Módulos Millimar con PC industrial (no incluido en el volumen de suministro)

323,00 €
Millimar N 1702 M

N 1702 M
5331120

N 1704 M
5331140

N 1701 USB
5331130

N 1701 PS
5331133

N 1704 E/S
5331134

N.º de referencia	Producto	Consumo de corriente	Alimentación	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		mA	mA		EUR	EUR
5331120	Millimar N 1702 M	110	–	Módulo para 2 palpadores inductivos	~~368,00~~	323,00
5331121	Millimar N 1702 T	110	–	Módulo para 2 palpadores inductivos	~~368,00~~	323,00
5331122	Millimar N 1702 U	110	–	Módulo para 2 palpadores inductivos	~~368,00~~	323,00
5331140	Millimar N 1704 M	170	–	Módulo para 4 palpadores inductivos	~~573,00~~	500,00
5331141	Millimar N 1704 T	170	–	Módulo para 4 palpadores inductivos	~~573,00~~	500,00
5331142	Millimar N 1704 U	170	–	Módulo para 4 palpadores inductivos	~~573,00~~	500,00
5331130	Millimar N 1701 USB	–	430	Módulo de conexión USB	~~164,00~~	152,00
5331133	Millimar N 1701 PS	–	2000	Módulo de alimentación	~~215,00~~	187,00
5331134	Millimar N 1704 I/O	70	–	Módulo de entrada/salida	~~266,00~~	233,00

Accesorios						
5312865	Software Millimar Cockpit, MarWin 13				~~1065,00~~	938,00

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

Manejo sencillo e intuitivo
para 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.

6910230

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.

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 MarWin Easy Roughness 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.

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

1998,00 €
MarSurf PS 10

6910230

3900,00 €
MarSurf M 310 SET

6910260

Ejemplo de aplicación:
MarSurf M 400 con ST-G

6910404

6100,00 €
MarSurf M 400

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Palpador	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		µm			EUR	EUR
6910230	PS 10	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	~~2470,00~~	1998,00
6910260	MarSurf M 310 Set	350	Sistema de palpado con patín Punta de palpador de 2 µm	Memoria para un mínimo de 1500 informes de medición en PDF y 500.000 resultados de medición, ampliable a 32 GB si se utiliza una tarjeta microSD	~~4150,00~~	3900,00
6910267	MarSurf Set M 310 con impresora	350	Sistema de palpado con patín Punta de palpador de 2 µm	También con impresora USB/Bluetooth y estación de carga para la impresión directa de perfiles, curvas MRK y ADK y resultados de medición	~~4650,00~~	3900,00
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)	~~9335,00~~	6100,00

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

MarSurf | Estación de medición de rugosidad
Versátil y potente en la sala de medición y en el laboratorio

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.

9900,00 €
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

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

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
			EUR
9056373	MarSurf XR 1	Conjunto con columnas de medición ST-G, adaptador para la unidad de medición SD 26 y software MarWin EasyRoughness	9900,00

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

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

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 × 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.

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

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
			EUR
9036395	MarSurf XC ***basic***	MarSurf XC *basic*, incluido el control, el software de contornos, CT120 y un manual de instrucciones	12900,00

Accesorios opcionales			
9960852	Formación	Un día para la puesta en servicio con formación básica para el usuario	a petición

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

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

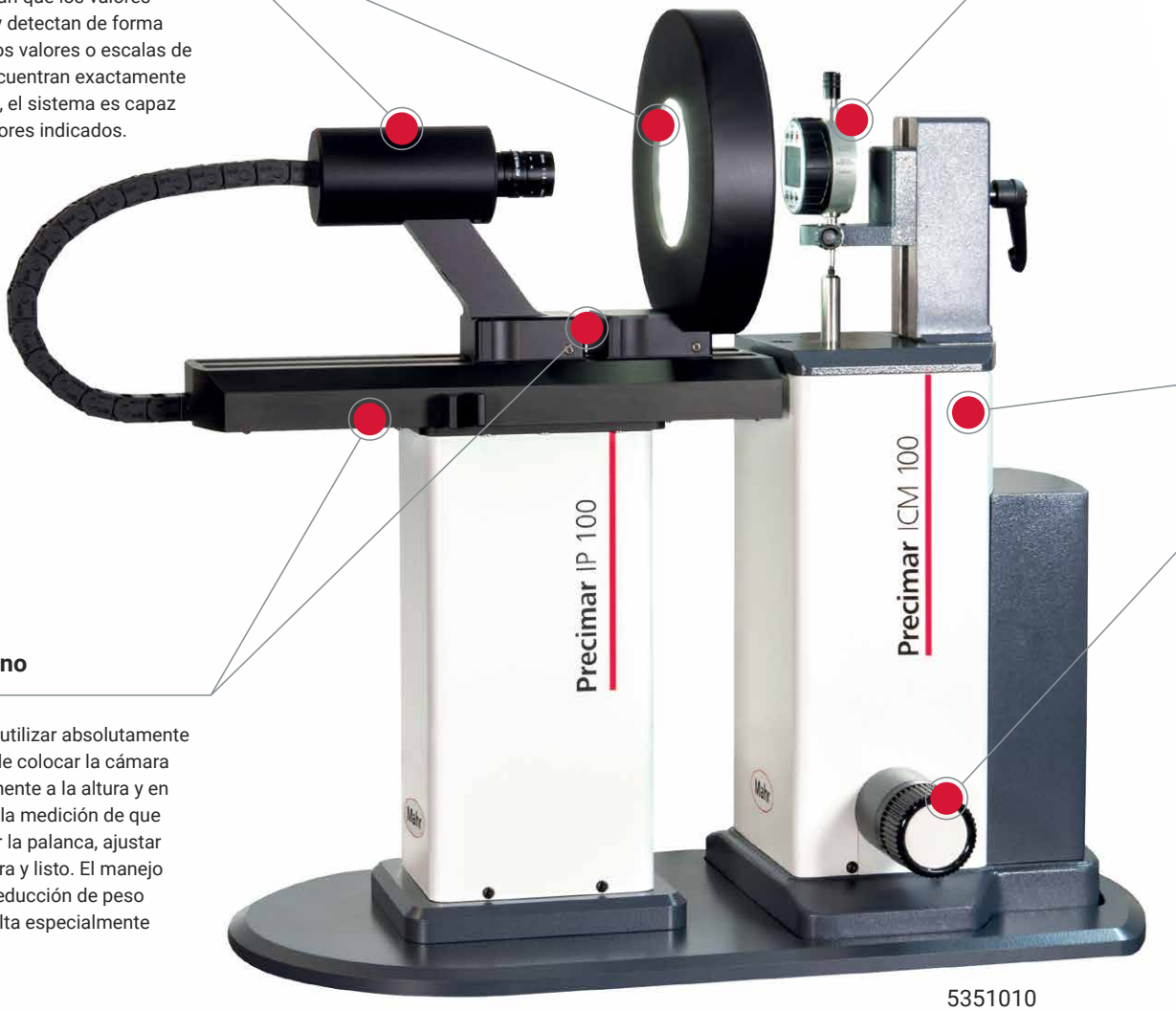
25504,00 €
Precimar ICM 100 IP

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.

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.

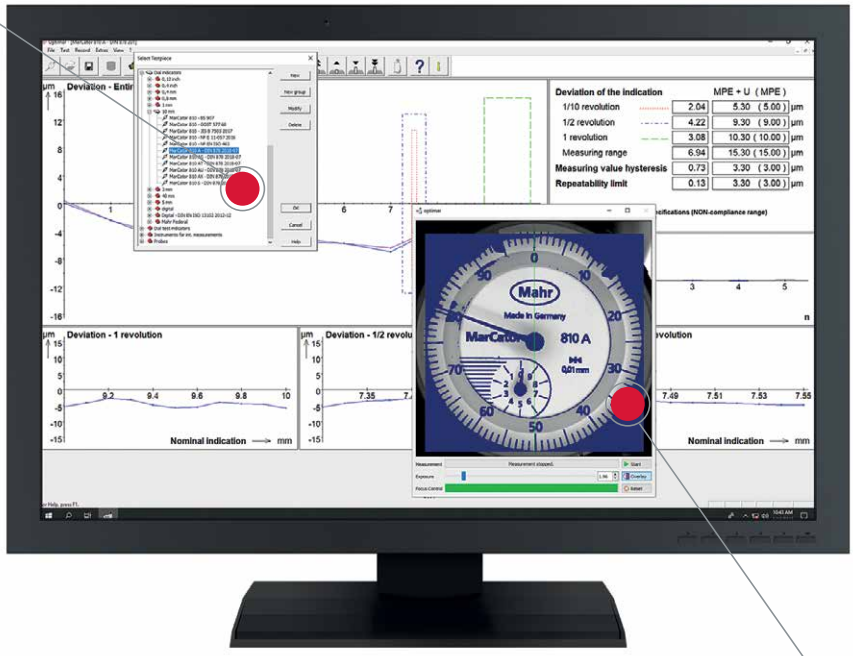


5351010

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

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.

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.

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.

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.	25504,00

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

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

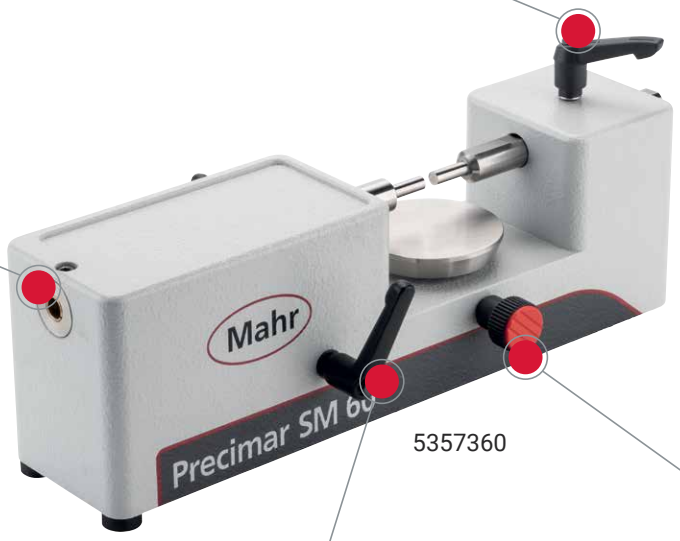
Precimar | Banco de medición de longitudes
Posibilidad de uso en el área de fabricación gracias a su robusta construcción

Palanca de fijación

para fijar el contrapalpador

Alojamiento

para instrumentos de medición (reloj comparador digital, palpador de medición, etc.)



5357360

Tornillo de fijación

para fijar la mesa de apoyo

Palanca de elevación

para facilitar el posicionamiento del palpador de medición

1225,00 €
Precimar SM 60

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
		mm	mm	mm		EUR	EUR
5357360	SM 60	0–25	0–60	8	Tamaño de la mesa ø60 mm, peso 9 kg	~~1670,00~~	1225,00

Relojes comparadores adecuados de la oferta Mahrlights

N.º de referencia	Producto	Rango de medición	Resolución	Detalles	Precio de catálogo	Precio de oferta
		mm	mm		EUR	EUR
4337621	1086 R	25	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL	~~437,00~~	328,00
4337625	1086 Ri	25	0,0005	Función ABS, LOCK, TOL, Integrated Wireless	~~476,00~~	381,00

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

Precisióny **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 con 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 indicadora 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

4247701

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

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

MarForm | Máquina de medición de formas
Compacto para el banco de 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

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

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

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 EasyForm y el tampón de sujeción	13400,00
9056592	MarForm MMQ 150	MarForm MMQ 150, incluido el paquete de software MarWin EasyForm y el tampón de sujeción	23400,00

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

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 8 de abril al 31 de mayo de 2021

MarSurf CM | Microscopio óptico 3D

MarSurf CM explorer

MarSurf CM expert

MarSurf CM mobile

MarSurf CM select

Productos destacados en la Mahrlights de otoño 2021

Espere con interés la nueva edición

Mahr GmbH
Carl-Mahr-Straße 1
08174 Sant Cugat del Vallés
Tel.: +93 534 22 83
Info.es@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.

3765381-ES | 04.2021