

Mahr | Aus Liebe zum Detail

Ausgabe 1
2020

Mahrlights



überreicht durch
Herbert Gärtner Meßtechnik
Untersbergstraße 23
83454 Anger - Aufham
Tel.: 08656 - 98 31 62
Fax: 08656 - 98 31 64
Mobil 0170 28 11 273
Mail herbert-gaertner@t-online.de
www.herbert-gaertner-messtechnik.de



In dieser Ausgabe:

Integrated Wireless:

Beste Performance in jedem Schritt

Info | Seite 2

MarSurf PS 10 Mobil:

Einfache und intuitive Bedienung

Info | Seite 17

MarSurf CD:

Konturenmessung präzise und schnell

Info | Seite 22

MarSurf XC basic:

Einfaches und hochgenaues Messen

Info | Seite 24

Precimar ICM 100 IP:

Die praxisgerechte Prüfung von Messmitteln

Info | Seite 26

MarForm MMQ:

Der Formmessplatz für überragende Genauigkeit

Info | Seite 30

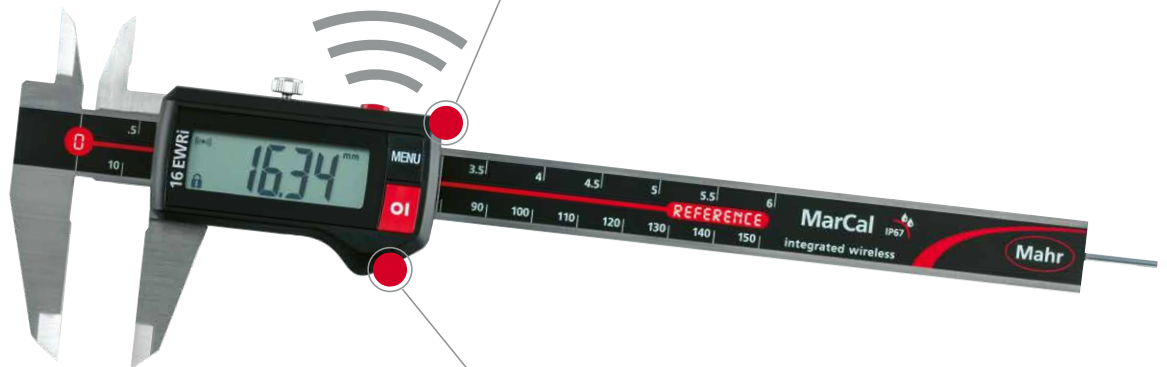


Beste Performance in jedem Schritt

Schlüssel einer erfolgreichen Fertigung ist die smarte, effiziente Qualitätskontrolle. Hier kommt es sowohl auf eine einfache und genaue Messwerterfassung, sowie eine strukturierte Verarbeitung der Daten an. Das Portfolio der Funkmessgeräte von Mahr bietet Ihnen maximale Bewegungsfreiheit, die Ihnen schnellere und gezieltere Messungen ermöglicht – bei voller Transparenz. So erhöhen Sie Ihre Agilität, ohne dabei auf die Nachvollziehbarkeit der Messschritte entlang der gesamten Wertschöpfungskette verzichten zu müssen.

Volle Bewegungsfreiheit

Messen Sie autonom und ohne Einschränkungen. Durch das kabellose, handliche System erlauben die Messgeräte von Mahr exaktes Messen – auch in der Maschine oder an schwer zugänglichen Werkstücken.



Kostenlose Software

Profitieren Sie von der Schnittstellensoftware MarCom Professional 5.2 und übertragen Sie die Messdaten individuell und komfortabel in Ihre Windows-Anwendungen oder CAQ-Software.

Integrierter Sender

Eliminieren Sie Gefahren wie Kabelbruch oder Abnutzung und Verschleiß. Mit integrierter Funktechnologie entfallen solche Gefahrpotenziale sofort.



Kostengünstig

Nutzen Sie Ihre Funkverbindung zum Kabelpreis. Durch den Erwerb eines USB-Empfängersticks (i-Stick) für Ihren Rechner betreiben Sie bis zu acht Messmittel gleichzeitig und sparen dabei Mehrkosten für Verbindungskabel.

MarCal | Integrated Wireless – Daten komfortabel übertragen



181,00 €

MarCal 16 EWRI

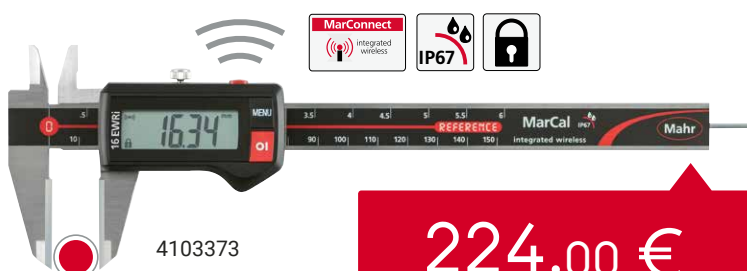
222,00 €

MarCal 30 EWRI



Klein und handlich

jederzeit griffbereit



Härter geht nicht

mit hartmetallbestückten
Außenmessflächen

224,00 €

MarCal 16 EWRI-H



326,00 €

MarCal 30 EWRI

Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich	Ziffernschrittwert	Tiefenmaß	Details	Listenpreis	Aktionspreis
		mm	mm			EUR	EUR
4103400	16 EWRI	0 – 150	0,01	rund	IP67, mit Integrated Wireless	226,50	181,00
4103402	16 EWRI	0 – 150	0,01	eckig	IP67, mit Integrated Wireless	226,50	181,00
9105795	16 EWRI	0 – 150	0,01	rund	Starterpack inkl. i-Stick	323,00	236,00
9105796	16 EWRI	0 – 150	0,01	eckig	Starterpack inkl. i-Stick	323,00	236,00
4103373	16 EWRI-H	0 – 150	0,01	rund	IP67, hartmetallbewehrte Messflächen und Integrated Wireless	299,00	224,00
4126755	30 EWRI	0 – 150	0,01		IP67, mit Integrated Wireless	408,00	326,00
4126754	30 EWRI	0 – 200	0,01		IP67, mit Integrated Wireless	460,00	368,00
4126756	30 EWRI	0 – 300	0,01		IP67, mit Integrated Wireless	531,00	425,00
4126751	30 EWRI	0 – 25	0,01		IP67, mit Integrated Wireless	278,00	222,00

Zubehör für Messgeräte mit Integrated Wireless

4102220	i-Stick	Funkempfänger für Messgeräte mit Integrated Wireless	96,00	77,00
---------	---------	--	------------------	-------

MarCal | Digital mit Referenzsystem – eine sichere Wahl



Der Standard

in der Werkstatt

4103010

83,00 €

MarCal 16 ER



4103300

123,00 €

MarCal 16 EWR

Der Unempfindliche

für die Fertigung und Werkstatt



4103073

Härter geht nicht

mit hartmetallbestückten
Außenmessflächen

190,00 €

MarCal 16 EWR-H

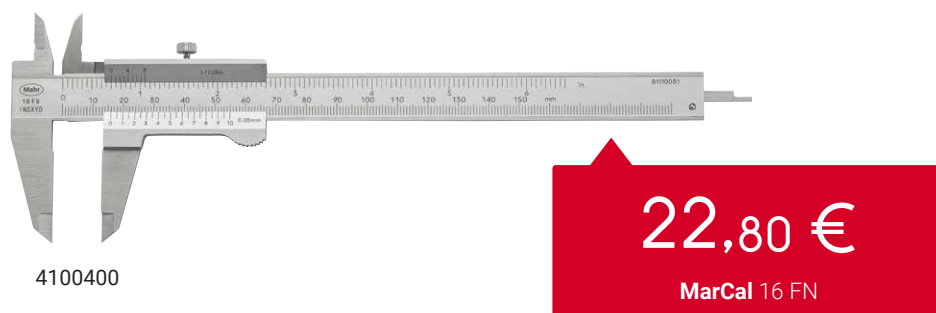
Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich	Zifferschriftwert	Tiefenmaß	Details	Listenpreis	Aktionspreis
		mm	mm			EUR	EUR
4103010	16 ER	0 – 150	0,01	rund		113,50	83,00
4103012	16 ER	0 – 150	0,01	eckig		113,50	83,00
4103205	16 ER	0 – 200	0,01	eckig		178,00	133,50
4103207	16 ER	0 – 300	0,01	ohne		222,50	167,00
4103300	16 EWR	0 – 150	0,01	rund	IP67	169,00	123,00
4103302	16 EWR	0 – 150	0,01	eckig	IP67	169,00	123,00
4103304	16 EWR	0 – 200	0,01	eckig	IP67	234,50	176,00
4103306	16 EWR	0 – 300	0,01	ohne	IP67	316,00	237,00
4103073	16 EWR-H	0 – 150	0,01	rund	IP67, hartmetallbewehrte Messflächen	253,00	190,00

MarCal | Der Tiefenmessschieber für jeden Anwendungsfall



Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich	Zifferschrittwert	Details	Listenpreis	Aktionspreis
		mm	mm		EUR	EUR
4126700	30 EWR	0 – 150	0,01	IP67, mit Datenausgang	358,00	286,00
4126699	30 EWR	0 – 200	0,01	IP67, mit Datenausgang	416,00	333,00
4126701	30 EWR	0 – 300	0,01	IP67, mit Datenausgang	470,00	376,00

MarCal | Bewährt und robust – analog mit Skalenanzeige



Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich	Zifferschrittwert	Tiefenmaß	Details	Listenpreis	Aktionspreis
		mm	mm			EUR	EUR
4100400	16 FN	0 – 150	–	eckig	Noniuswert 0,05	30,50	22,80
4100401	16 FN	0 – 200	–	eckig	Noniuswert 0,05	80,50	60,50
4100402	16 FN	0 – 300	–	eckig	Noniuswert 0,05	197,00	147,50

Micromar | Sie haben die Wahl:
mit Datenausgang oder Integrated Wireless



4157010

134,00 €

Micromar 40 ER

167,00 €

Micromar 40 EWR



4157011



4157100

232,00 €

Micromar 40 EWRI

Micromar | Bügelmessschraubensätze, ganz nach Ihren Wünschen



1216,00 €

Micromar 40 EWri

40 EWri Satz 4157115



828,00 €

Micromar 40 EWri-V



40 EWri-V Satz 4157150

Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich	Ziffernschrittwert	Details	Listenpreis	Aktionspreis
		mm	mm		EUR	EUR
4157010	40 ER	0 – 25	0,001		167,50	134,00
4157011	40 EWR	0 – 25	0,001	IP65	200,50	167,00
4157012	40 EWR	25 – 50	0,001	IP65	283,00	226,00
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, 4 Messschrauben im Satz	1520,00	1216,00
4157120	40 EWri-L	0 – 25	0,001	IP65, Integrated Wireless, Schnellverstellung	360,00	288,00
4157121	40 EWri-L	25 – 50	0,001	IP65, Integrated Wireless, Schnellverstellung	410,00	328,00
4157020	40 EWR-L	0 – 25	0,001	IP65, Datenausgang, Schnellverstellung	350,00	280,00
4157021	40 EWR-L	25 – 50	0,001	IP65, Datenausgang, Schnellverstellung	399,00	320,00
4157050	40 EWR-V	0 – 25	0,001	IP65, Datenausgang, Schnellverstellung	1010,00	808,00
4157150	40 EWri-V	0 – 25	0,001	IP65, Integrated Wireless, Schnellverstellung	1035,00	828,00

Zubehör für Messgeräte mit Integrated Wireless und Datenkabelanschluss

4102603	DK-U1	Datenkabel USB bi-direktional mit Stromversorgung	98,00	78,00
4102606	DK-D1	Datenkabel Digimatic	86,00	69,00
4102220	i-Stick	Funkempfänger für Messgeräte mit Integrated Wireless	96,00	77,00

Micromar | Gut ausgestattet mit unseren Bügelmessschrauben- und Innenmessschrauben

Die Basis

für die Werkstatt



4134000

42,00 €

Micromar 40 A



4134050

239,00 €

Micromar 40 SA/SET

Bohrungen messen

mit einem Handgriff

4487762

1972,00 €

Micromar 844 AS/SET



1904,00 €

Micromar 44 EWR/SET



4191162



1488,00 €

Micromar 44 AS/SET

4190352

Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich	Ziffernschrittwert	Details	Listenpreis	Aktionspreis
		mm	mm		EUR	EUR
4134000	40 A	0 – 25	–	Skalenteilungswert 0,01 mm	56,00	42,00
4134001	40 A	25 – 50	–	Skalenteilungswert 0,01 mm	85,50	64,00
4134050	40 SA/SET	0 – 100	–	4 Messschrauben im Satz	319,00	239,00
4487760	844 AS/SET	6 – 12	0,0005	inkl. Einstellringe 8 mm, 10 mm	1875,00	1499,00
4487761	844 AS/SET	12 – 20	0,0005	inkl. Einstellring 16 mm	1670,00	1336,00
4487762	844 AS/SET	20 – 50	0,0005	inkl. Einstellringe 25 mm, 40 mm	2465,00	1972,00
4487763	844 AS/SET	50 – 100	0,0005	inkl. Einstellringe 60 mm, 85 mm	2985,00	2388,00
4191160	44 EWR/SET	6 – 12	0,001	IP52, Datenausgang, inkl. Einstellringe 8 mm, 10 mm	1760,00	1408,00
4191161	44 EWR/SET	12 – 20	0,001	IP52, Datenausgang, inkl. Einstellring 16 mm	1530,00	1224,00
4191162	44 EWR/SET	20 – 50	0,001	IP52, Datenausgang, inkl. Einstellringe 25 mm, 40 mm	2380,00	1904,00
4191163	44 EWR/SET	50 – 100	0,001	IP52, Datenausgang, inkl. Einstellringe 60 mm, 85 mm	2860,00	2288,00
4190350	44 AS/SET	6 – 12	–	inkl. Einstellringe 8 mm, 10 mm	1065,00	852,00
4190351	44 AS/SET	12 – 20	–	inkl. Einstellring 16 mm	822,00	656,00
4190352	44 AS/SET	20 – 50	–	inkl. Einstellringe 25 mm, 40 mm	1860,00	1488,00
4190353	44 AS/SET	50 – 100	–	inkl. Einstellringe 60 mm, 85 mm	2210,00	1768,00



4305200

71,50 €

MarTest 800 S



4308200

100,50 €

MarTest 800 SGM



4306200

114,00 €

MarTest 800 SL

Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich	Skalenteilungswert	Details	Listenpreis	Aktionspreis
		mm	mm		EUR	EUR
4305200	800 S	± 0,4	0,01	Zifferblatt-ø 28 mm, Messeinsatzlänge 14,5 mm	88,50	71,50
4307200	800 SG	± 0,4	0,01	Zifferblatt-ø 38 mm, Messeinsatzlänge 14,5 mm	90,50	68,00
4308150	800 SM	± 0,1	0,002	Zifferblatt-ø 28 mm, Messeinsatzlänge 14,5 mm	114,00	91,00
4308200	800 SGM	± 0,1	0,002	Zifferblatt-ø 38 mm, Messeinsatzlänge 14,5 mm	126,00	100,50
4306200	800 SL	± 0,25	0,01	Zifferblatt-ø 28 mm, Messeinsatzlänge 41,24 mm	142,50	114,00

MarCator und Millimess | Das große kontrastreiche Zifferblatt ermöglicht eine schnelle und sichere Ablesung



4311050

33,00 €

MarCator 810 A

120,00 €

Millimess 1010



4332000

160,00 €

Millimess 1003



4334000

Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich	Skalenteilungswert	Details	Listenpreis	Aktionspreis
		mm	µm	mm	µm	
4311050	810 A	10		0,01		
					EUR	EUR
4335000	1002		± 25	0,5	44,00	360,00
4334000	1003		± 50	1	33,00	288,00
4334001	1003 XL		± 130	2	200,50	200,50
4332000	1010	± 0,25		0,01	149,50	160,00
					120,00	120,00

MarCator | Für alle Anwendungen gerüstet –
mit einfacher Bedienung und praxisgerechten Funktionen



390,00 €

MarCator 1087 Ri



4337663



509,00 €

MarCator 1087 R-HR



4337695



Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich	Zifferschrittwert	Details	Listenpreis	Aktionspreis
		mm	mm		EUR	EUR
4336010	1075 R	12,5	0,01	LOCK-Funktion	155,00	116,00
4336020	1075 R	12,5	0,005	LOCK-Funktion	210,00	157,00
4336030	1075 R	12,5	0,001	LOCK-Funktion	313,00	235,00
4337130	1086 R	12,5	0,01	ABS-, LOCK-, Tol- Funktion	293,00	220,00
4337620	1086 R	12,5	0,0005	ABS-, LOCK-, Tol- Funktion	362,00	272,00
4337621	1086 R	25	0,0005	ABS-, LOCK-, Tol- Funktion	432,00	324,00
4337697	1086 R-HR	12,5	0,0001	ABS-, LOCK-, TOL-Funktion, High Resolution	516,00	413,00
4337660	1087 R	12,5	0,0005	ABS-, LOCK-, TOL-Funktion, Max/Min//Max-Min	454,00	341,00
4337661	1087 R	25	0,0005	ABS-, LOCK-, TOL-Funktion, Max/Min//Max-Min	519,00	389,00
4337695	1087 R-HR	12,5	0,0001	ABS-, LOCK-, TOL-Funktion, High Resolution	636,00	509,00
4337624	1086 Ri	12,5	0,0005	ABS-, LOCK-, TOL-Funktion, Integrated Wireless	417,00	334,00
4337625	1086 Ri	25	0,0005	ABS-, LOCK-, TOL-Funktion, Integrated Wireless	471,00	377,00
4337663	1087 Ri	12,5	0,0005	ABS-, LOCK-, TOL-Funktion, Max/Min//Max-Min, Integrated Wireless	488,00	390,00
4337665	1087 Ri	25	0,0005	ABS-, LOCK-, TOL-Funktion, Max/Min//Max-Min, Integrated Wireless	552,00	442,00

Zubehör für Messgeräte mit Integrated Wireless und Datenkabelanschluss

4102603	DK-U1	Datenkabel USB bi-direktional mit Stromversorgung	98,00	78,00
4102606	DK-D1	Datenkabel Digimatic	86,00	69,00
4102220	i-Stick	Funkempfänger für Messgeräte mit Integrated Wireless	96,00	77,00

Digimar 816 CL Höhenmessgerät

- Perfekt für präzise Messungen für Fertigung und Werkstatt



3885,00 €

Digimar 816 CL

4429031

Digimar 817 CLM Höhenmessgerät

- Mit Quick Mode. Schnelle Messungen mit höchster Genauigkeit auch im 2D-Modus



4480,00 €

Digimar 817 CLM

4429011

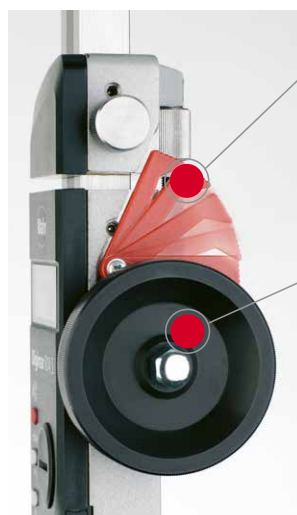
Digimar 814 SR Höhenmess- und Anreißgerät

- Präzises Positionieren über Handrad



504,00 €
Digimar 814 SR

4426100



Klemmhebel

zum schnellen Fixieren der Schiebereinheit

Handrad

für einfaches Positionieren und Messen

Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich	Ziffernschrittwert	Details	Listenpreis	Aktionspreis
					EUR	EUR
4429030	816 CL	0 – 350	0,01, 0,001	Fehlergrenze (2,8 + L/300) L in mm	4420,00	3445,00
4429031	816 CL	0 – 600	0,01, 0,001	Fehlergrenze (2,8 + L/300) L in mm	4980,00	3885,00
4429010	817 CLM	0 – 350	0,01, 0,005, 0,001, 0,0005, 0,0001	Fehlergrenze (1,8 + L/600) L in mm	5800,00	4060,00
4429011	817 CLM	0 – 600	0,01, 0,005, 0,001, 0,0005, 0,0001	Fehlergrenze (1,8 + L/600) L in mm	6400,00	4480,00
4429012	817 CLM	0 – 1000	0,01, 0,005, 0,001, 0,0005, 0,0001	Fehlergrenze (1,8 + L/600) L in mm	9900,00	6930,00
4426100	814 SR	0 – 350	0,01	Ziffernhöhe 12 mm, Handrad zum Positionieren und Messen	630,00	504,00
4426101	814 SR	0 – 600	0,01	Ziffernhöhe 12 mm, Handrad zum Positionieren und Messen	1095,00	876,00



5312010

814,00 €

Millimar C 1200

232,00 €

Millimar P2004 M



5323010

592,00 €

Millimar 1318



5313180

Bestell-Nr.	Produkt	Ziffernanzeige	Zifferschriftwert	Details	Listenpreis	Aktionspreis
		µm	µm		EUR	EUR
5312010	Millimar C 1200	± 5000	0,1	Hochauflösendes, kontrastreiches TFT-Farbdisplay	957,00	814,00

Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich	Messkraft	Details	Listenpreis	Aktionspreis
		mm	N		EUR	EUR
5323010	P2004 M	± 2	0,75	Messbolzen in Kugelführung gelagert	273,00	232,00
5323011	P2004 T	± 2	0,75	Messbolzen in Kugelführung gelagert	273,00	232,00
5313180	1318	- 0,3 ... 1	0,25 +/- 0,05	Fühlhebel-Induktivtaster	696,00	592,00

A close-up photograph of the Mahr MarSurf PS 10 surface roughness meter. The device is white and black with a red stripe. The 4.3-inch touchscreen displays a blue line graph of surface roughness data. Text on the screen includes 'Ra', 'Rz', 'Rmax', 'Ver: 100 µmStk: 100 0.8 mmStk', 'Lr = 4.8 mm (0.8 x 5)', '03.02.2016 13:03', and 'RICISO 1661021 0.8 mm'.

Mahr | MarSurf PS 10

Messdaten to go für Ihre Qualitätssicherung

Wir sind es gewohnt, mit dem Smartphone jederzeit und überall auf unsere Daten zuzugreifen. Wieso sollte das nicht auch mit Messgeräten möglich sein? Mit dem MarSurf PS 10 holen Sie sich ein flexibles und mobiles Multitalent ins Haus, das nicht nur die Messwertaufnahme, sondern auch den Messdatenabruf ermöglicht. Durch seine kompakte Bauweise ist das PS 10 der ideale Begleiter für mobile Messaufgaben. Ob waagrecht, senkrecht oder überkopf – profitieren Sie vom einfachen, netzunabhängigen Handling auch in beengten Raumverhältnissen. Die Sicherung der Daten erfolgt sofort – per automatischer Protokollspeicherung als PDF. So tragen Sie sowohl Messgerät, als auch Messauswertung, jederzeit bei sich – ganz einfach!

Produkthighlights:

- Intuitive Bedienung des 4,3" Touch-displays
- Messprinzip: Tastschnittverfahren zur Rauheitsmessung
- 500.000 Messergebnisse intern speichern
- Leicht im Handling: Nur 500 g Gewicht
- Erweiterbar auf 32 GB Speicher
- Automatische Cutoff-Wahl

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.mahr.com

Einfache und intuitive Bedienung für mehr Messkomfort

Das Einstiegsgerät in die Oberflächenmesstechnik von Mahr überzeugt durch seine besonders einfache und intuitive Bedienung. Die Anzeige des 4,3" TFT-Touchdisplay lässt sich dabei beliebig drehen. Aufgrund des herausnehmbaren Vorschubgerätes ist das MarSurf PS 10 flexibel in der Produktion und Fertigung einsetzbar. Mit integriertem, aber herausnehmbarem Kalibriernormal. Protokolle können bereits im Gerät als PDF-Datei gespeichert werden. Alternativ ist eine Datenübertragung mit MarCom möglich.

Einfachste Bedienung und detaillierte Profildarstellung

Das 4,3" große, hochauflösende und hintergrundbeleuchtete TFT-Touch-Display ermöglicht eine intuitive Bedienung (ähnlich einem Smartphone) und eine präzise Darstellung des Messprofils

1998,00 €

MarSurf PS 10

6910230

Flexible Nutzung

Durch die herausnehmbare Vorschubeinheit ist eine flexible Nutzung in beengten Raumverhältnissen, wie z. B. in Bohrungen oder bei der Messung von Kleinteilen, über das optional erhältliche Handprisma möglich.

Perfekte Auswertung und Dokumentation

Das PS 10 erstellt automatisch und ohne zusätzliche Software ein Messprotokoll als PDF-Datei. Über die USB-Schnittstelle kann das Protokoll dann einfach auf den PC übertragen werden. Alternativ können die Messdaten auch in der Rauheitssoftware MarSurf XR 1 und XR 20 ausgewertet oder die Messwerte über die MarCom Software in Excel oder SPC Programme übertragen werden.

Immer dabei

Das Kalibriernormal wird im Gerät aufbewahrt und steht dem Anwender zur Überprüfung des Gerätes jederzeit zur Verfügung.



3223,00 €

MarSurf M 300 C



6910431

3223,00 €

MarSurf M 300



6910401

6995,00 €

MarSurf M 400



6910404



Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich	Taster	Details	Listenpreis	Aktionspreis
		µm			EUR	EUR
6910230	PS 10	350	Kufentastsystem	min. 3900 Profile, min. 500.000 Ergebnisse, min. 1500 PDF-Protokolle, erweiterbar mit microSD-Karte bis 32 GB	2470,00	1998,00
6910431	M 300 C	350	Kufentastsystem	integrierter Speicher, max. 40.000 Ergebnisse, max. 30 Profile	4605,00	3223,00
6910401	M 300	350	Kufentastsystem	integrierter Speicher, max. 40.000 Ergebnisse, max. 30 Profile	4605,00	3223,00
6910404	M 400	+/- 250 (bis +/- 750 bei 3-facher Tast-armlänge)	Freitastsystem	Über 50 Kennwerte für R-, P-, W-Profil gemäß aktueller Normung ISO/JIS oder Motif (ISO 12085)	9335,00	6995,00

Kompakt – komfortabel – kostengünstig für mehr Messkomfort

MarSurf XR 1. Das richtige Gerät für den preisgünstigen Einstieg in die komfortable Oberflächenmesstechnik.

Das PC-basierte Gerät liefert sowohl im Messraum als auch in der Fertigung alle gebräuchlichen Kenngrößen und Profile der internationalen Standards. MarSurf XR 1 steht bei Mahr für die zukunftsorientierte Rauheitsauswertesoftware.

9900,00 €

MarSurf XR 1 mit ST-G



9056373

Produkthighlights:

- Einzigartige Bluetooth-Technologie, dadurch ist bei Bedarf eine kabellose Verbindung zwischen Auswerteeinheit und Vorschubgerät möglich! Reichweite bis zu 4 m
- Automatikfunktion zur normgemäßen Wahl von Filter und Taststrecke
- ARC-Funktion und Polynom-Filter zur Formeliminierung
- Speicherung von Messprogrammen
- Direkte Datenübertragung des Vorschubgerätes zum Auswertegerät
- Anzeige von Kalibrier- und Wartungstermin, dynamische Kalibrierfunktion

Vorteile des Vorschubgerätes MarSurf SD 26:

- Motorisches Tasternulln über 7,5 mm
- Verwendung eines Freitasters BFW 250
- Messstrecken bis 26 mm können gemessen werden
- Geringes Rz Restrauschen
- Messgeschwindigkeiten 0,2 mm/s; 0,5 mm/s und 1,0 mm/s

**Anwendungsbeispiel:**

MarSurf XR 1 mit ST-G

(Prisma, Werkstück und Monitor sind nicht im Lieferumfang enthalten)

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.mahr.com

Bestell-Nr.	Produkt	Details	Einführungspreis
			EUR
9056373	MarSurf XR 1	Set mit Messständer ST-G, Vorschubadapter SD 26 und Software MarWin EasyRoughness	9900,00
Zubehör Optional			
9058327	All-In-One PC	mit Touch Screen und Betriebssystem Win 10	auf Anfrage
6710529	MarSurf CT 120	X-Y Positioniertisch	auf Anfrage
9967510	Inbetriebnahme	Inbetriebnahme des MarSurf XR 1	auf Anfrage
3027221	24" TFT Monitor		auf Anfrage
9968079	Level 1 Schulung	1 Tag Schulung vor Ort (muss im Anschluss an die IBN stattfinden)	auf Anfrage

Konturenmessung **präzise und schnell** wie nie zuvor

Die Messplätze der Serie MarSurf CD setzen neue Maßstäbe bei der Prüfung von Konturen. Durch kürzere Messzeiten, flexible Einsatzmöglichkeiten und die einfache Handhabung gewinnen Sie deutlich an Leistungsfähigkeit. Überall dort, wo Oberflächenstrukturen Einfluss auf die Funktion oder das Aussehen von Bauteilen nehmen,

ist eine sorgfältige Prüfung von großer Bedeutung. Die weltweit verbreitete Tastschnittmethode hat Mahr zur Perfektion gebracht. Top-Qualität, höchste Kompetenz und perfektes Know-how – all das bietet MarSurf-Oberflächenmesstechnik von Mahr.



Schnelligkeit beim Messen und Umrüsten

- Kurze Messzeiten dank hoher Positionier- und Messgeschwindigkeiten
- Voll CNC-fähige Z-Achse für automatisierten Betrieb
- Schneller, werkzeugloser Wechsel des Tastsystems durch magnetische Aufhängung – ohne erneutes Kalibrieren
- Automatische Tastarmerkennung beschleunigt Messabläufe und verhindert Fehlmessungen

Flexibel und vielseitig im Einsatz

- Die große Werkstückaufnahmeplatte bietet ausreichend Platz auch für voluminöse Werkstücke
- Großer Messbereich für vielseitige Einsatzmöglichkeiten – standardmäßig 70 mm und bis zu 100 mm mit extra langem Tastarm
- Maximale Flexibilität im Handling durch Aufnahmeplatte mit 50 mm Bohrungsmaß und steckbare Führungsanschlüsse
- Breite Auswahl an Tastarmen und Zubehörteilen

Vereint Präzision und Robustheit

- Neues Tastarmsystem kombiniert Robustheit und Dynamik für präzise Messergebnisse auch in rauen Fertigungsumgebungen
- Niedriger Werkstückaufbau und integrierte TY-Verstellung sorgen für einen stabilen Stand und geringere Reibrauschwerte beim Messen.

Varianten der verschiedenen Messplätze

Bestell-Nr.	Produkt	X-Achse 140mm	X-Achse 280mm	Z-Achse 350mm	Z-Achse 600mm	Winkel- verstellung
6269000	MarSurf CD 140 BG 11	x		x		
6269001	MarSurf CD 140 BG 12	x		x		x
6269002	MarSurf CD 140 BG 21	x			x	
6269003	MarSurf CD 140 BG 22	x			x	x
6269004	MarSurf CD 280 BG 11		x	x		
6269005	MarSurf CD 280 BG 12		x	x		x
6269006	MarSurf CD 280 BG 21		x		x	
6269007	MarSurf CD 280 BG 22		x		x	x

Der Basis-Messplatz für einfaches und hochgenaues Messen

- Durch die Kombination des Mess- und Auswertesystems mit dem Vorschubgerät CD 120 können Sie Konturenmessungen in einem Messfeld von bis zu 120 mm Länge und 50 mm Höhe durchführen.
- Mit bewährter, patentierter Tastarmaufnahme und einfachem Austausch von anwendungsspezifischen Tastarmen
- Kollisionsschutz
- Messkraft 2 mN bis 120 mN einstellbar
- Bedienung und Positionierung wird über die Software in einer speziellen Messplatzansicht gesteuert
- Programmierter Messablauf
- Einfach in der Bedienung

Produkthighlights:

- Das Vorschubgerät CD 120 ist ein hochgenaues Langweg-Konturen-Vorschubgerät zur präzisen Bestimmung von Radien, Abständen, Winkeln und anderen Konturelementen für Messstrecken bis 120 mm.
- MarSurf XC basic inkl. Steuerung, Software EasyContour mit XC2 Software Umfang und Bedienungsanleitung
- Vorschubgerät CD 120
- manueller Messständer bestehend aus Alubasisplatte 800 x 330 mm mit 400 mm manueller Höhenverstellung
- Aufnahme des Vorschubgerätes
- Kalibrierkugel Standard
- kleiner Kreutzstisch CT120
- Winkelverstellung Kreutzstisch CT120



Vorteile des MarSurf XC basic:

- Der Computer unterstützte Messplatz erlaubt eine umfangreiche und schnelle Auswertung der Messergebnisse. Sie sparen Zeit für andere Aufgaben.
- Der kleine handliche Messplatz kann auch mobil eingesetzt werden, daher sparen Sie Platz und steigern Ihre Flexibilität.
- Die Erstellung von aussagekräftigen Messprotokollen erhöht die Transparenz Ihrer Messergebnisse und Prozessabläufe.



14900,00 €

MarSurf XC basic

9036395

Anwendungsbeispiel: MarSurf XC basic
(Monitor, Tastatur und Maus sind nicht im Preis enthalten)

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.mahr.com

Bestell-Nr.	Produkt	Details	Einführungspreis
			EUR
9036395	MarSurf XC basic	MarSurf XC basic inkl. Steuerung, Konturensoftware, CT120 und Bedienungsanleitung	14900,00
Zubehör Optional			
9064901	MarWin PC	PC - MarSurf mit Betriebssystem Win 10	auf Anfrage
3027221	24" TFT Monitor		auf Anfrage
9960852	Schulung	1 Tag Inbetriebnahme mit Basis-Bediener-Schulung	auf Anfrage

Schnell und sicher zum Ergebnis

Das platzsparende Tischgerät ist für einfache Bedienung und schnelle Prüfabläufe ausgelegt. Durch das automatisierte Messen gewinnen Sie deutlich an Effizienz. Gleichzeitig sorgt das innovative, ergonomische Design dafür, dass jeder Handgriff sitzt.

- Über 60 % Zeitersparnis
- Leichte Handhabung und werkzeuglose Bedienung
- Flexibel einsetzbar für eine Vielzahl an Messmitteln
- Intuitive, softwaregestützte Bedienung
- Breite Normunterstützung
- Ermüdungsfreies Arbeiten ohne Konzentrationsverlust

Datenerfassung schnell & sicher

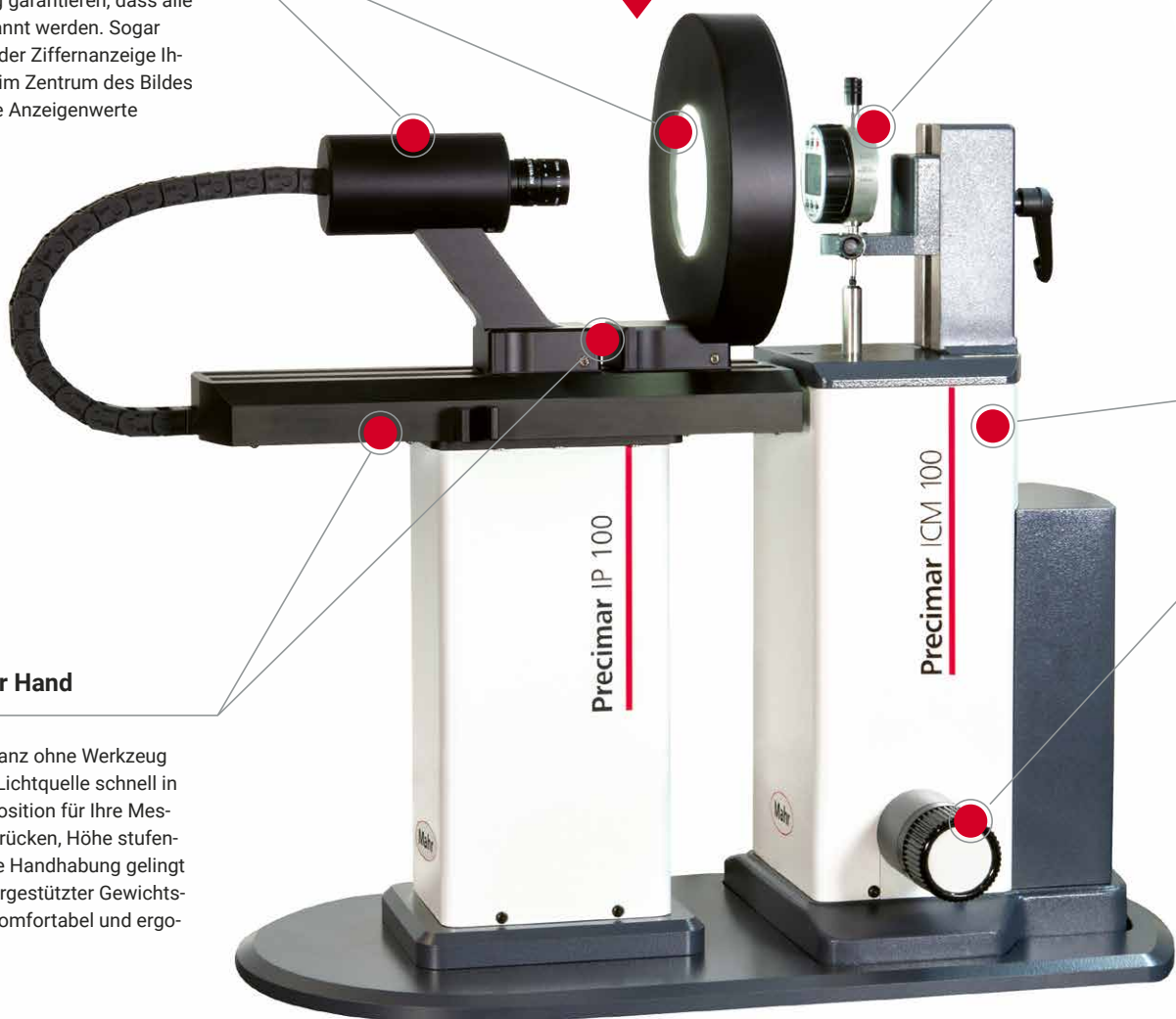
Die leistungsstarke USB 3.0-Kamera und eine robuste LED-Beleuchtung garantieren, dass alle Anzeigewerte sicher erkannt werden. Sogar dann, wenn die Skalen- oder Ziffernanzeige Ihres Prüflings nicht exakt im Zentrum des Bildes liegt, liest das System die Anzeigenwerte fehlerlos ab.

25500,00 €

Precimar ICM 100 IP

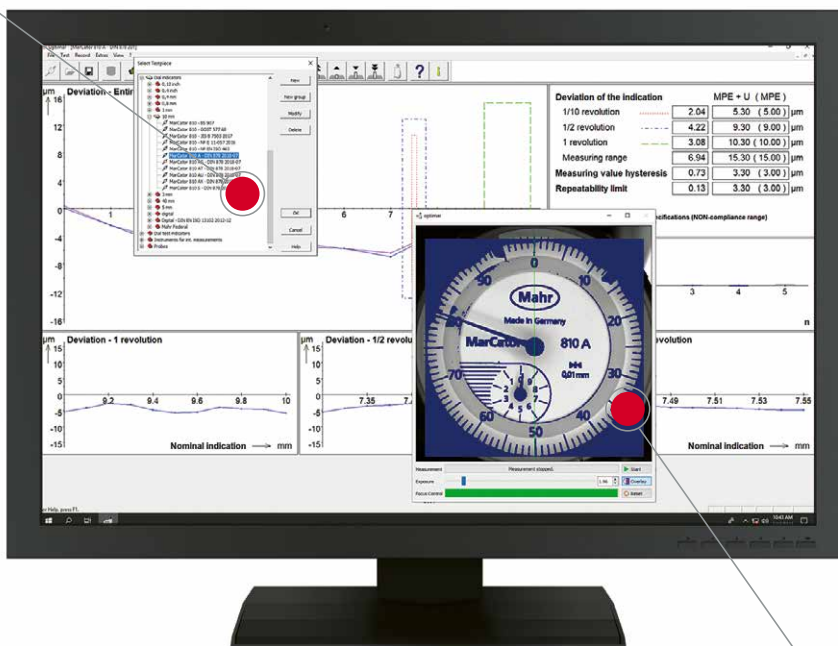
Bedienung mit einer Hand

Mit nur einer Hand und ganz ohne Werkzeug bringen Sie Kamera und Lichtquelle schnell in die optimale Höhe und Position für Ihre Messung: Hebel zusammendrücken, Höhe stufenlos einstellen – fertig. Die Handhabung gelingt schnell und ist dank federgestützter Gewichtsreduzierung besonders komfortabel und ergonomisch.



Vielfalt vorprogrammiert

Über 266 Messmittel sind in der Mahr-eigenen Bediensoftware vorprogrammiert. Wählen Sie beim Einrichten einfach aus, welches Messgerät Sie prüfen möchten. Sie sparen wertvolle Zeit und können sicher sein, dass Ihr Prüfling korrekt im System angelegt ist. Auch vorhandene, individuell angelegte Prüflingsdatensätze können Sie weiterhin nutzen.



Einrichten leicht gemacht

Startklar in wenigen Augenblicken – das gelingt dank Softwareunterstützung mit Live-Visualisierung. Auf einen Blick erkennen Sie, ob die Kamera scharf gestellt ist und die Belichtung ausreicht. Visuelle Feedbacks in Echtzeit sorgen dafür, dass jeder Ihrer Handgriffe sitzt.

Universell & bewährt

Bewährte Basis des Precimar ICM 100 IP ist der Messuhrenprüfplatz Precimar ICM 100 – auch bekannt als Optimar 100. Die markterprobte Lösung ist vielseitig einsetzbar für die Kontrolle von analogen und digitalen Messuhren sowie Feinzeigern verschiedenster Hersteller. In einem Messbereich von bis zu 100 mm erhalten Sie normgerechte und rückführbare Messergebnisse.

Manueller Modus

Sie möchten Ihre Prüflinge im Einzelfall manuell prüfen? Durch den Handradbetrieb ist das weiterhin problemlos möglich. Im manuellen Modus dient Ihnen die Kamera als Lupe. Mit Hilfe des vergrößerten Live-Bildes können Sie die Anzeigewerte leichter ablesen und gewinnen so auch beim manuellen Arbeiten an Geschwindigkeit und Sicherheit.

Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich Messpinole	Digitaler Ziffern- schrittswert	Details	Einführungspreis
		mm / inch	µm		EUR
5351010	Precimar ICM 100 IP	100 / 4	0,02	Inkrementales Messsystem, USB 3.0 CMOS-Kamera. PC, Maus, Keyboard. Monitor und Inbetriebnahme sind im Preis nicht enthalten	25500,00

Zubehör Aufrüstsätze					
5351050	für Precimar Optimar 100 (5320005)	Inbetriebnahme nicht im Preis enthalten			auf Anfrage
5351060	für Precimar ICM 100 (5351000)	Inbetriebnahme nicht im Preis enthalten			auf Anfrage
5351070	für Precimar ICM 100 (5351005)	Inbetriebnahme nicht im Preis enthalten			auf Anfrage

Precimar | Die Längenmessbank, fertigungsnah einsetzbar durch robuste Bauweise



Anwendungsbeispiel:
Precimar SM 60 mit MarCator 1086 R

Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich	Anwendungsbereich	Aufnahme-ø	Details	Listenpreis	Aktionspreis
		mm	mm	mm		EUR	EUR
5357360	SM 60	0 – 25	0 – 60	8	Tischgröße ø 60 mm, Masse 9 kg	1635,00	1299,00

Passende Messuhren aus dem Mahlrights-Angebot

Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich	Ziffernschrittwert	Details	Listenpreis	Aktionspreis
		mm	mm		EUR	EUR
4337621	1086 R	25	0,0005	ABS-, LOCK-, Tol- Funktion	432,00	324,00
4337625	1086 Ri	25	0,0005	ABS-, LOCK-, TOL-Funktion, Integrated Wireless	471,00	377,00

Präzise und einfach mit einem Blick

Messen bzw. Ermitteln von geometrischen Elementen über automatische Kantenerkennung z. B. an Stanz- und

Biegeteilen, Kunststoffteilen sowie Elektronikplatinen.

- Motorzoom mit Autofocus
- 3 Achsen-CNC-Steuerung
- LED-Ringlicht in 4 Segmenten schalt- und dimmbar
- Massive Basis aus Hartgranit
- Hervorragende Genauigkeit und Zuverlässigkeit durch optisch inkrementales Messsystem

Optional:

- Telezentrische Durchlichtbeleuchtung
- Koaxiale Auflichtbeleuchtung
- Taster-Option TP20
- Makrozoom 8x bis 116x, großes Blickfeld mit 5 MP-Kamera

- 23" Touchscreen mit Tastatur und Maus
- Grafische Darstellung mit Bemaßung
- Palettenmessung / Serienmessung
- Statistik (Minimum, Maximum, Spannweite, Standardabweichung, 6-Sigma usw.)
- Stitching (das Zusammenfügen mehrerer Einzelbilder zu einem großen Bild)

Optional:

- Erstellen und Einlesen von DXF-Daten
- BESTFIT-Einpassung
- Gewindemessmodul
- Kabelisolierungsmodul



30500,00 €

MarVision MM 420 CNC

Bestell-Nr.	Produkt	Messbereich X/Y/Z mm	Vergrößerung	Details	Listenpreis EUR	Aktionspreis EUR
4247601	MM 420, Zoom-Ob- jektiv	200 / 100	35x - 225x	mit Schnellverstellung	21300,00	18900,00
4247701	MM 420 CNC	200 / 100 / 200	35x - 225x	Motorzoom mit Autofocus	33150,00	30500,00

In Verbindung mit **EasyForm** die perfekte Lösung

- Genaue und schnelle Messergebnisse
- Zuverlässig durch mechanische Lager
- Mobil: durch geringes Gewicht und handliche Abmessungen
- Schnelle Werkstückausrichtung durch Rechnerunterstützung
- Digital-Geber in Z und X übertragen die Messposition direkt an die Software
- Werkstattgerecht, da kein Druckluftanschluss erforderlich
- Keine Tastatur oder Maus erforderlich bei optionalem Touchscreen Bildschirm



9056594

Optimiert für die häufigsten Formmessaufgaben:

- Rundheit (auch in einem Abschnitt)
- Ebenheit (aus einer Kreisspur)
- Konzentrität
- Koaxialität
- Rundlauf
- Planlauf
- Planparallelität aus gegenüberliegenden Kreisen
- Geradheit einer rechnerischen Achse
- Fourier- / Welligkeitsanalyse im Standardumfang von EasyForm
- Option: Schwinggeschwindigkeitsanalyse für Wälzlager
- Option: Lamellensprungauswertung für Kommutatoren

13400,00 €

MarForm MMQ 100

Der **automatische Formmessplatz** optimiert für hochgenaue Zylinderformprüfung

Vollautomatische Messabläufe

Dank automatischer C-, Z- und X-Achse können Messabläufe mit höchster Wiederholbarkeit vollautomatisch und nutzerunabhängig ablaufen.

Anwendungsbeispiel:

MarForm MMQ 150
(Monitor ist im Preis nicht enthalten)



Datenerfassung einfach & intuitiv

Die MarWin basierte Software EasyForm ist einfach zu bedienen und intuitiv erlernbar. Es sind keine Programmierkenntnisse erforderlich. In wenigen Schritten erhält man ein aussagekräftiges Messprotokoll.

Eigene Messprogramme können komfortabel über 32 frei verfügbare Funktionstasten von der EasyForm Benutzeroberfläche aus oder über 3 frei belegbare Programmtasten im Bedienfeld der MMQ 150 ausgeführt werden.

Bestell-Nr.	Produkt	Details	Angebotspreis
			EUR
9056594	MarForm MMQ 100	MarForm MMQ 100 einschl. Softwarepaket MarWin 12 EasyForm und Kreuzspannfutter	13400,00
9056592	MarForm MMQ 150	MarForm MMQ 150 einschl. motorischem Messtaster T20W und Bedienungsanleitung	23400,00
5480281	MarWin 12 Easy-Form	Softwarepaket	inklusive
6710620	Kreuzspannfutter	Kreuzspannfutter Ø 100 mm mit Flansch	inklusive

Zubehör Optional

Inbetriebnahme der MarForm MMQ 100 durch einen geschulten Servicetechniker	auf Anfrage
Inbetriebnahme der MarForm MMQ 150 durch einen geschulten Servicetechniker	auf Anfrage

Mahr

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

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

Erhältlich bei:



überreicht durch
Herbert Gärtner Meßtechnik
Untersbergstraße 23
83454 Anger - Aufham
Tel.: 08656 - 98 31 62
Fax: 08656 - 98 31 64
Mobil 0170 28 11 273
Mail herbert-gaertner@t-online.de
www.herbert-gaertner-messtechnik.de



© Mahr GmbH

Änderungen an unseren Erzeugnissen, besonders aufgrund technischer Verbesserungen und Weiterentwicklungen, müssen wir uns vorbehalten.
Alle Abbildungen und Zahlenangaben usw. sind daher ohne Gewähr.

3761277-DE | 04.2020