

Mahr

Mahr | Smysl pro detail

Vydání
2024

Autumn Sale

Mobilní měření drsnosti pomocí MarSurf M 310

- Intuitivní a snadné jako obsluha chytrého telefonu
- Okamžité výsledky měření prostřednictvím spuštění programu čtečkou čárových kódů
- Nekomplikované digitální spojení se systémy QM



Akční ceny

01.10. – 31.12.2024

Nejrozsáhlejší sortiment s Integrated Wireless

Společnost Mahr nabízí nejrozsáhlejší sortiment měřících přístrojů s integrovaným bezdrátovým přenosem dat. Různorodé aplikace naleznou využití ve všech oblastech průmyslové výroby a kontroly kvality. Prostřednictvím sortimentu přístrojů s integrovaným bezdrátovým rozhraním Integrated Wireless společnosti Mahr si zajistíte přesné výsledky měření při plné volnosti pohybu. Měřte moderně a jednoduše – nenechtejte se omezovat technikou s kabelovým připojením.

4

Produktové skupiny

85

Produktů



MarCal 16 EWRI

Digitální posuvná měřítka



MarCator 1086 Ri

Digitální číselníkový úchylkoměr



Micromar 40 EWRI

Digitální třmenové mikrometry



MarCator 1086 Ri se stativem

Digitální číselníkový úchylkoměr



MarCator 1086 Ri s 3-bodovou pistolí

Digitální číselníkový úchylkoměr



Millimes 2001 Wi

Indukční přesný indikátor



MarCator 1087 Ri mit SM 60

Digitální číselníkový úchylkoměr

Podrobné informace k produktům naleznete na <https://metrology.mahr.com/cs/>
Všechny obrázky a číselné údaje atd. jsou bez záruky. Všechny uvedené ceny představují nezávazná cenová doporučení. Netto ceny v € bez DPH jsou platné od 01.10.2024 do 31.12.2024

MarCal 16 EWri / 30 EWri

Digitální posuvná měřítka s bezdrátovým rozhraním



4103400

199,00
MarCal 16 EWri



4112571

Když jsou
obrobky větší

675,00
MarCal 18 EWri

299,00
MarCal 30 EWri



4126751

Malý a praktický

Vždy po ruce



4126671

398,00
MarCal 30 EWri

Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Rozlišení	Hloubkoměr	Detaily	Standardní cena	Akční cena
		mm	mm			EUR	EUR
4103400	16 EWri	0 – 150	0,01	kulatý	s měřicími břity	260,00	199,00
4103402	16 EWri	0 – 150	0,01	plochý	s měřicími břity	260,00	199,00
9105795	16 EWri	0 – 150	0,01	kulatý	Startovací balíček vč. přijímače i-Stick	386,50	269,00
9105796	16 EWri	0 – 150	0,01	plochý	Startovací balíček vč. přijímače i-Stick	386,50	269,00
4112571	18 EWri	0 – 300	0,01		s měřicími břity	843,00	675,00
4112572	18 EWri	0 – 500	0,01		s měřicími břity	1.095,00	876,00
4126671	30 EWri	0 – 150	0,01		s měřicím kolíkem Ø 1,5 mm	498,00	398,00
4126672	30 EWri	0 – 200	0,01		s měřicím kolíkem Ø 1,5 mm	564,00	451,00
4126673	30 EWri	0 – 300	0,01		s měřicím kolíkem Ø 1,5 mm	648,00	518,00
4126751	30 EWri	0 – 25	0,01		s měřicím kolíkem Ø 2 mm	375,00	299,00

Príslušenství pro měřicí přístroje s rozhraním Integrated Wireless

4102220	i-Stick	Bezdrátový přijímač pro měřicí přístroje s rozhraním Integrated Wireless	118,50	95,00
---------	---------	--	-------------------	-------

Podrobné informace k produktům naleznete na <https://metrology.mahr.com/cs/>
 Veškeré obrázky a číselné údaje atd. jsou bez záruky. Všechny uvedené ceny představují nezávazná cenová doporučení. Netto ceny v € bez DPH jsou platné od 01.10.2024 do 31.12.2024

Autumn Sale

Micromar 40 EWRI

Třmenové mikrometry zcela dle Vašich přání

Autumn Sale



4157100

275,00

Micromar 40 EWRI



4157120

343,00

Micromar 40 EWRI-L



4157150

995,00

Micromar 40 EWRI-V SET

Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Rozlišení	Details	Standardní cena Akční cena	
					EUR	EUR
4157100	40 EWRI	0 – 25	0,001	Standardní provedení	344,00	275,00
4157101	40 EWRI	25 – 50	0,001	Standardní provedení	406,00	325,00
4157115	40 EWRI	0 – 100	0,001	Standardní provedení, 4 mikrometry v sadě	1.020,00	1.456,00
4157120	40 EWRI-L	0 – 25	0,001	QUICK-DRIVE, 5 mm na otáčku	429,00	343,00
4157121	40 EWRI-L	25 – 50	0,001	QUICK-DRIVE, 5 mm na otáčku	409,00	391,00
4157150	40 EWRI-V		0,001	Univerzální mikrometr (QUICK-DRIVE) včetně měřících doteků	1.250,00	995,00

Příslušenství pro měřicí přístroje s rozhraním Integrated Wireless						
4102220	i-Stick	Bezdrátový přijímač pro měřicí přístroje s rozhraním Integrated Wireless			118,50	95,00

Podrobné informace k produktům naleznete na <https://metrology.mahr.com/cs/>
 Veškeré obrázky a číselné údaje atd. jsou bez záruky. Všechny uvedené ceny představují nezávazná
 cenová doporučení. Netto ceny v € bez DPH jsou platné od 01.10.2024 do 31.12.2024

MarCator 1086 Ri / 1087 Ri

Praktické pro vaše měřicí úlohy



4337663

477,00

MarCator 1087 Ri



4337624

408,00

MarCator 1086 Ri

Millimes | Indukční přesný indikátor

Millimes 2000 Wi / 2001 Wi

viz také strana 14



4346701

622,00

Millimes 2000 Wi



4346801

699,00

Millimes 2001 Wi

Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Rozlišení	Detaily	Standardní cena	Akční cena
					EUR	EUR
4337624	1086 Ri	12,5	0,0005	Praktické funkce pro statická měření	510,00	408,00
4337625	1086 Ri	25	0,0005	Praktické funkce pro statická měření	576,00	461,00
4337663	1087 Ri	12,5	0,0005	Praktické funkce pro statická i dynamická měření	597,00	477,00
4337665	1087 Ri	25	0,0005	Praktické funkce pro statická i dynamická měření	675,00	540,00
4346701	2000 Wi	± 1	0,0001	Maximální citlivost a přesnost, pro statická měření	777,00	622,00
4346801	2001 Wi	± 1	0,0001	Maximální citlivost a přesnost, pro statická i dynamická měření	876,00	699,00

Příslušenství pro měřicí přístroje s rozhraním Integrated Wireless

4102220	i-Stick	Bezdrátový přijímač pro měřicí přístroje s rozhraním Integrated Wireless	110,50	95,00
---------	---------	--	-------------------	-------

Podrobné informace k produktům naleznete na <https://metrology.mahr.com/cs/>
 Veškeré obrázky a číselné údaje atd. jsou bez záruky. Všechny uvedené ceny představují nezávazná cenová doporučení. Netto ceny v € bez DPH jsou platné od 01.10.2024 do 31.12.2024

MarCal 16 ER / 16 EWR

Digitální posuvná měřítka bez datového výstupu

Autumn Sale

Nejlepší cena - nejlepší kvalita!



Standard

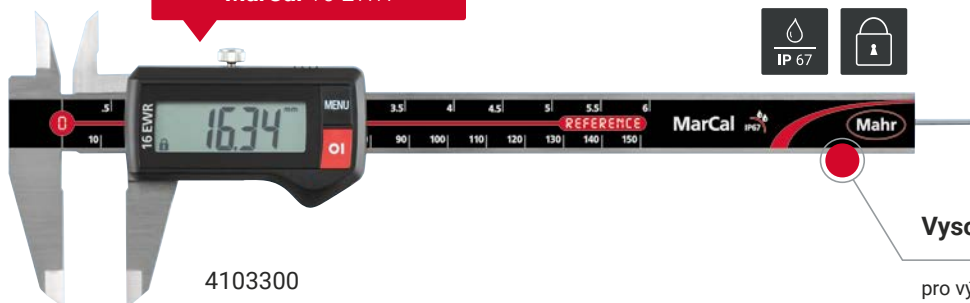
v dílenském prostředí



4103010

98,00
MarCal 16 ER

146,00
MarCal 16 EWR



4103300

Vysoká odolnost

pro výrobní a dílenské provozy

Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Rozlišení	Hloubkoměr	Detaily	Standardní cena	Akční cena
		mm	mm			EUR	EUR
4103010	16 ER	0 – 150	0,01	kulatý	lapované vedení	131,50	98,00
4103012	16 ER	0 – 150	0,01	plochý	lapované vedení	131,50	98,00
4103205	16 ER	0 – 200	0,01	plochý	lapované vedení	214,50	172,00
4103300	16 EWR	0 – 150	0,01	kulatý	druh krytí IP67	195,50	146,00
4103302	16 EWR	0 – 150	0,01	plochý	druh krytí IP67	195,50	146,00
4103304	16 EWR	0 – 200	0,01	plochý	druh krytí IP67	282,00	226,00

Podrobné informace k produktům naleznete na <https://metrology.mahr.com/cs/>
 Veškeré obrázky a číselné údaje atd. jsou bez záruky. Všechny uvedené ceny představují nezávazná cenová doporučení. Netto ceny v € bez DPH jsou platné od 01.10.2024 do 31.12.2024

MarCal 30 EWR

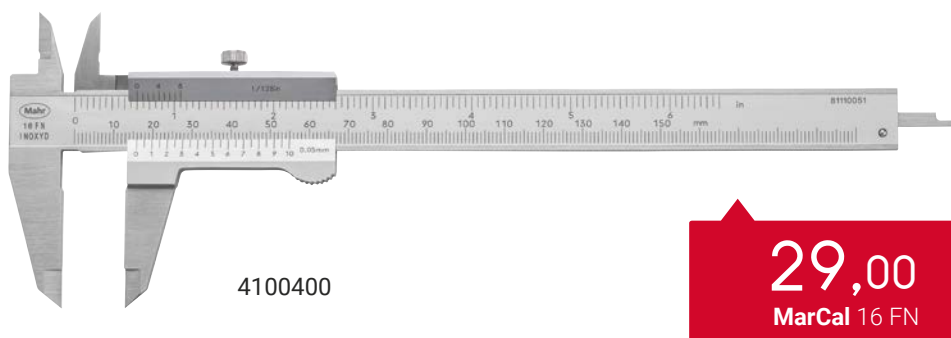
Digitální hloubkoměr



Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Rozlišení	Detaily	Standardní cena	Akční cena
		mm	mm		EUR	EUR
4126651	30 EWR	0 – 150	0,01	druh krytí IP67	436,00	349,00
4126652	30 EWR	0 – 200	0,01	druh krytí IP67	507,00	406,00
4126653	30 EWR	0 – 300	0,01	druh krytí IP67	576,00	461,00

MarCal 16 FN

Analogová posuvná měřítka



Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Hodnota nonia	Hloubkoměr	Standardní cena	Akční cena
		mm	mm/inch		EUR	EUR
4100400	16 FN	0 – 150	0,05/1/128"	ploché	36,25	29,00
4100401	16 FN	0 – 200	0,05/1/128"	ploché	98,50	79,00

Micromar 40 ER / 40 EWR

Odolné pro výrobní a dílenské provozy

Autumn Sale



4157010

156,00
Micromar 40 ER



4157020

334,00
Micromar 40 EWR-L



4157050



972,00
Micromar 40 EWR-V

Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Rozlišení	Details	Standardní cena	Akční cena
		mm	mm		EUR	EUR
4157010	40 ER	0 – 25	0,001	druh krytí IP40	195,50	156,00
4157011	40 EWR	0 – 25	0,001	druh krytí IP65	243,50	195,00
4157012	40 EWR	25 – 50	0,001	druh krytí IP65	337,00	270,00
4157020	40 EWR-L	0 – 25	0,001	IP65, datový výstup, QUICK-DRIVE, 5 mm na otáčku	417,00	334,00
4157021	40 EWR-L	25 – 50	0,001	IP65, datový výstup, QUICK-DRIVE, 5 mm na otáčku	476,00	381,00
4157050	40 EWR-V	0 – 25	0,001	IP65, datový výstup, univerzální mikrometr, QUICK-DRIVE v sadě	1.215,00	972,00

Podrobné informace k produktům naleznete na <https://metrology.mahr.com/cs/>
Všechny obrázky a číselné údaje atd. jsou bez záruky. Všechny uvedené ceny představují nezávazná cenová doporučení. Netto ceny v € bez DPH jsou platné od 01.10.2024 do 31.12.2024

Micromar 40 A / 40 SA / 40 AS

Základ pro výrobní a dílenské provozy

Třmenové mikrometry s tvrdě lakovaným ocelovým třmenem



4134000

53,00
Micromar 40 A



309,00

Micromar 40 SA/Sada

4134050

3bodové mikrometry na měření

1.792,00

Micromar 44 AS/Sada



4190352

Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Dělení stupnice	Details	Standardní cena	Akční cena
					EUR	EUR
4134000	40 A	0 – 25	0,01	Součásti ukazatelů matně lakovány, bez odlesků	66,00	53,00
4134001	40 A	25 – 50	0,01	Součásti ukazatelů matně lakovány, bez odlesků	103,50	83,00
4134050	40 SA/Sada	0 – 100	0,01	4 mikrometry v sadě	306,00	309,00
4190350	44 AS/Sada	6 – 12	0,001	vč. nastavovacích kroužků 8 mm, 10 mm	1.295,00	1.036,00
4190351	44 AS/Sada	12 – 20	0,001	vč. nastavovacího kroužku 16 mm	990,00	792,00
4190352	44 AS/Sada	20 – 50	0,005	vč. nastavovacích kroužků 25 mm, 40 mm	2.240,00	1.792,00
4190353	44 AS/Sada	50 – 100	0,005	vč. nastavovacích kroužků 60 mm, 85 mm	2.665,00	2.132,00

Micromar 44 EWR / 844 AS

Digitální 3bodové přesné dutinoměry - garance přesnosti



2.288,00

Micromar 44 EWR/Sada



4191162

Měření v otvorech

jedním pohybem ruky



4487762

2.368,00

Micromar 844 AS/Sada

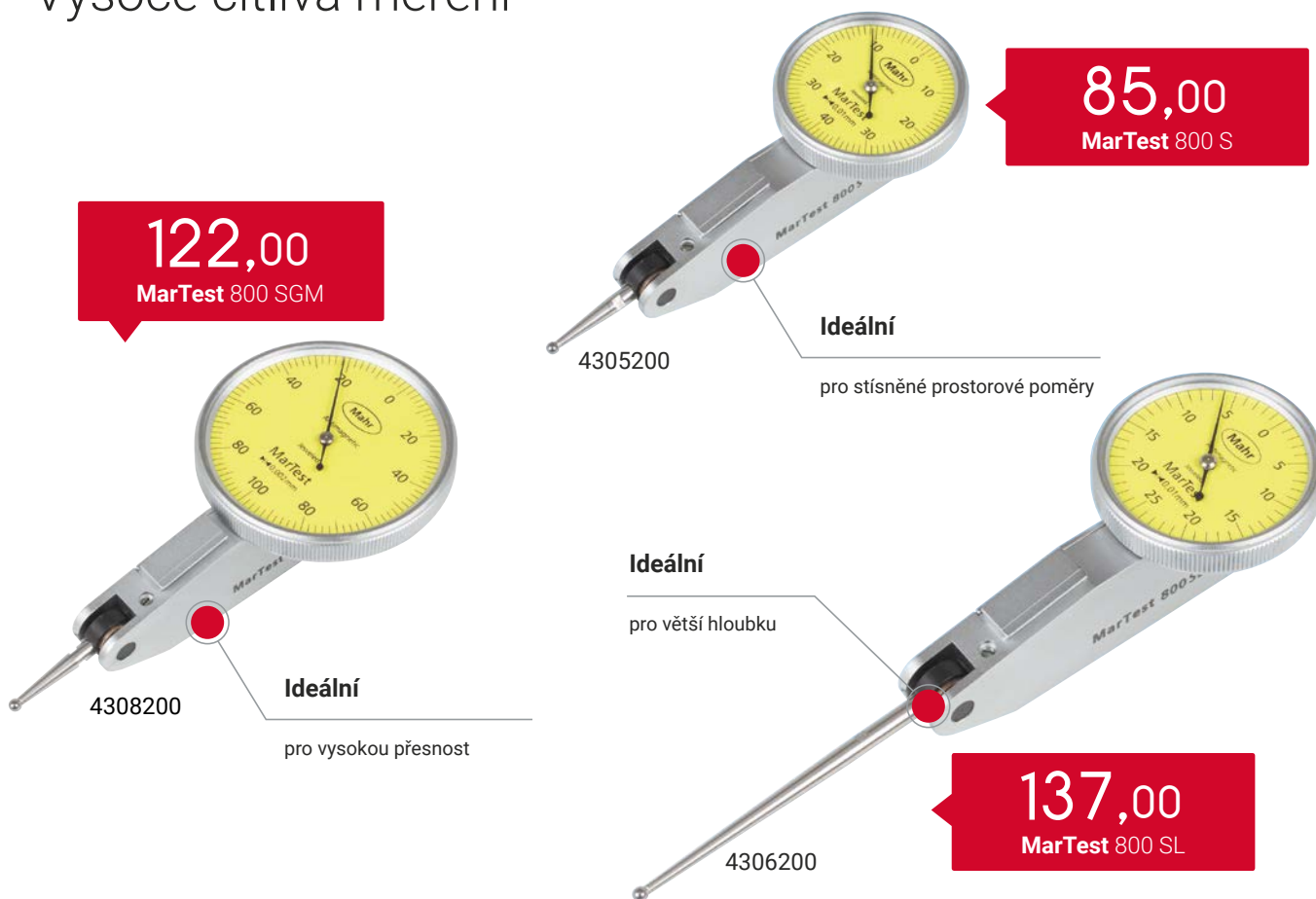


Obj. č.	Produkt	Rozsah měření mm	Rozlišení mm	Detaily	Standardní cena	Akční cena
					EUR	EUR
4191160	44 EWR/Sada	6 - 12	0,001	vč. nastavovacích kroužků 8 mm, 10 mm	2.125,00	1.699,00
4191161	44 EWR/Sada	12 - 20	0,001	vč. nastavovacího kroužku 16 mm	1.850,00	1.480,00
4191162	44 EWR/Sada	20 - 50	0,001	vč. nastavovacích kroužků 25 mm, 40 mm	2.860,00	2.288,00
4191163	44 EWR/Sada	50 - 100	0,001	vč. nastavovacích kroužků 60 mm, 85 mm	3.430,00	2.744,00
4487760	844 AS/Sada	6 - 12	0,0005	včetně digitálního číselníkového úhlooměru 1086 R a nastavovacích kroužků 8 mm, 10 mm	2.255,00	1.804,00
4487761	844 AS/Sada	12 - 20	0,0005	včetně digitálního číselníkového úhlooměru 1086 R a nastavovacího kroužku 16 mm	2.015,00	1.612,00
4487762	844 AS/Sada	20 - 50	0,0005	včetně digitálního číselníkového úhlooměru 1086 R a nastavovacích kroužků 25 mm, 40 mm	2.960,00	2.368,00
4487763	844 AS/Sada	50 - 100	0,0005	včetně digitálního číselníkového úhlooměru 1086 R a nastavovacích kroužků 60 mm, 85 mm	3.590,00	2.872,00

Podrobné informace k produktům naleznete na <https://metrology.mahr.com/cs/>
 Veškeré obrázky a číselné údaje atd. jsou bez záruky. Všechny uvedené ceny představují nezávazná cenová doporučení. Netto ceny v € bez DPH jsou platné od 01.10.2024 do 31.12.2024

MarTest 800 S / 800 SG / 800 SM

Vysoce citlivá měření



MarCator | Úchylkoměr

MarCator 810 A



40,00
MarCator 810 A

4311050

Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Dělení stupnice	Detaily	Standardní cena	Akční cena
		mm	mm		EUR	EUR
4305200	800 S	± 0,4	0,01	Ø číselníku 28 mm, délka měřicího doteku 14,5 mm	106,00	85,00
4307200	800 SG	± 0,4	0,01	Ø číselníku 38 mm, délka měřicího doteku 14,5 mm	107,00	86,00
4308150	800 SM	± 0,1	0,002	Ø číselníku 28 mm, délka měřicího doteku 14,5 mm	138,00	111,00
4308200	800 SGM	± 0,1	0,002	Ø číselníku 38 mm, délka měřicího doteku 14,5 mm	152,50	122,00
4306200	800 SL	± 0,25	0,01	Ø číselníku 28 mm, délka měřicího doteku 41,24 mm	171,00	137,00
4311050	810 A	10	0,01	Kontrastní číselník	53,00	40,00

MarCator 1075 R / 1086 R / 1087 R

Pro Vaše praktická měření

Autumn Sale



146,00
MarCator 1075 R



4336010



434,00
MarCator 1087 R

4337660



345,00
MarCator 1086 R



4337620

MarCator 1086 R-HR / 1087 R-HR

Nejvyšší přesnost s velkým rozsahem měření



528,00
MarCator 1086 R-HR

4337697



626,00
MarCator 1087 R-HR

4337695

Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Rozlišení	Detaily	Standardní cena	Akční cena
					EUR	EUR
4336010	1075 R	12,5	0,01	Základní funkce pro statická měření	182,50	146,00
4336020	1075 R	12,5	0,005	Základní funkce pro statická měření	251,00	199,00
4336030	1075 R	12,5	0,001	Základní funkce pro statická měření	375,00	298,00
4337130	1086 R	12,5	0,01	Praktické funkce pro statická měření	350,00	280,00
4337620	1086 R	12,5	0,0005	Praktické funkce pro statická měření	431,00	345,00
4337621	1086 R	25	0,0005	Praktické funkce pro statická měření	528,00	422,00
4337660	1087 R	12,5	0,0005	Praktické funkce pro statická i dynamická měření	543,00	434,00
4337661	1087 R	25	0,0005	Praktické funkce pro statická i dynamická měření	624,00	499,00
4337697	1086 R-HR	12,5	0,0001	Vysoké rozlišení, praktické funkce pro statická měření	660,00	528,00
4337695	1087 R-HR	12,5	0,0001	Vysoké rozlišení, praktické funkce pro statická i dynamická měření	783,00	626,00

Nejvyšší přesnost

Autumn Sale



Integrated Wireless

- Integrované bezdrátové rozhraní
- Odesílání a příjem dat měření a dalších parametrů



Možnost konfigurace a dálkového řízení prostřednictvím softwaru MarCom Professional



Obousměrné datové USB rozhraní

- Odesílání a příjem dat měření a dalších parametrů
- Trvalé napájení přes datový kabel
- Možnost detekce ID přístroje

#ID



Datové rozhraní Digimatic

- odesílání dat měření



Individuální zámky tlačítek a funkcí

dálkově řízené nastavení, pohodlně a jednoduše prostřednictvím softwaru MarCom Professional



První číselníkový úchylkoměr s dotykovým ovládáním

Hlavní výhody:

- Reakce tlačítek již při lehkém dotyku
- Tím se zamezí změně nastavení nebo deformaci měřicího zařízení

Maximální jistota měření



Pohodlné funkce pro práci s tolerancemi

- Jednoznačné symboly tolerancí
- Barevné signály prostřednictvím LED (červená, zelená, žlutá) pro klasifikaci měřených hodnot
- Špatný kus / Dobrý kus / Varovná hranice
- Špatný kus / Dobrý kus / Přepřepřování



Kalené krycí sklo

- Povrch odolný vůči poškrábání a nárazům
- Vynikající ochrana proti vrypům a vniknutí kapalin
- Tlačítka nepodléhající opotřebení reagují již na lehký dotyk

Druh krytí IP 64

Vynikající ochrana proti prachu a stříkající vodě ze všech směrů, dlouhodobá ideální odolnost v dílenském prostředí



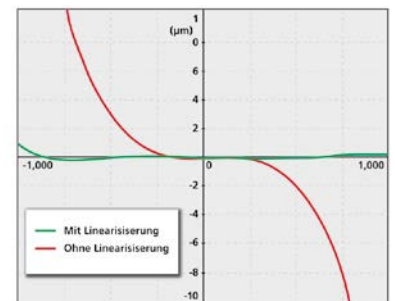
Druh krytí IP 64

Vynikající ochrana proti prachu a stříkající vodě ze všech směrů, dlouhodobá ideální odolnost v dílenském prostředí



Vysoce přesný indukční měřicí systém

Minimální odchylky měření díky linearizaci



Absolutní měřicí systém

Při vypnutí přístroje se neztratí reference k elektrickému nulovému bodu

Millimes 1002 / 1003 / 1010 / 2000 W / 2001 W

Vše bezpečně pod kontrolou

Autumn Sale

146,00

Millimes 1010



4332000

196,00

Millimes 1003



4334000



4346700



586,00

Millimes 2000 W



4346800



662,00

Millimes 2001 W



Obj. č.	Produkt	Rozsah měření		Rozlišení displeje		Detaily	Standardní cena	Akční cena
		mm	μm	mm	μm		EUR	EUR
4335000	1002		± 25		0,5	Přesné kuličkové vedení měřicího čepu	440,00	352,00
4334000	1003		± 50		1	Přesné kuličkové vedení měřicího čepu	245,50	196,00
4334001	1003 XL		± 130		2	Přesné kuličkové vedení měřicího čepu	245,50	196,00
4332000	1010		± 250		10	Přesné kuličkové vedení měřicího čepu	183,00	146,00
4346700	2000 W	± 1		přepínatelné 0,0001 ... 0,01 mm / .000005"0005"		Indukční měřicí systém, praktické funkce pro statická měření	732,00	586,00
4346800	2001 W	± 1		přepínatelné 0,0001 ... 0,01 mm / .000005"0005"		Indukční měřicí systém, praktické funkce pro statická i dynamická měření	828,00	662,00

Podrobné informace k produktům naleznete na <https://metrology.mahr.com/cs/>
 Veškeré obrázky a číselné údaje atd. jsou bez záruky. Všechny uvedené ceny představují nezávazná cenová doporučení. Netto ceny v € bez DPH jsou platné od 01.10.2024 do 31.12.2024

Millimar C 1202

Flexibilita kdekoli vyhodnocení a zobrazení

Nové kompaktní zařízení Millimar C 1202 lze mnohostranně použít pro různé snímače.

S novým přístrojem Millimar C 1202 získáte další generaci vícekanálových kompaktních zařízení pro délkové měřicí přístroje. Díky propracovaným funkcím, jako je naklápěcí a vysoce kontrastní displej, přehledné menu a flexibilní zobrazení naměřených hodnot, nabízí maximální ergonomii a uživatelskou přívětivost. V kombinaci se snadno vyměnitelným modulem řady N 1700 získáte měřicí zařízení perfektně vhodné pro vaši měřicí úlohu. Díky široké škále funkcí je Millimar C 1202 univerzálně použitelný. Můžete jej použít k řešení různých měřicích úloh, např. ke statickému a dynamickému měření, ale také k výpočtu úhlu kuželu. V závislosti na modulu jsou kompatibilní také měřicí snímače jiných výrobců, což snižuje vaše náklady.

Naklápěcí displej

Měřené hodnoty lze pohodlně a bez námahy odečítat ze všech úhlů pohledu. Displej je navíc podsvícený.

Robustní plastová skříň

Millimar C 1202 není choulostivý vůči vnějším vlivům a vynikajícím způsobem se hodí pro použití ve výrobě.

Vyměnitelné moduly

Přístroj Millimar C 1202 lze snadno upravit pro různé měřicí úlohy.

Konfigurace C 1202

Možnosti kombinací s moduly Millimar N 1700

N 1702 M/M-HR/T/U



N 1702 VPP



N 1701 PF/PM



Ukončovací deska
v rozsahu dodávky
Millimar C 1202



1x modul N 170x nebo
2x N 1701 PF/PM



C 1202



Rozšiřující lišta,
2x N 1701 PF/PM

Podrobné informace k produktům naleznete na <https://metrology.mahr.com/cs/>
Veškeré obrázky a číselné údaje atd. jsou bez záruky. Všechny uvedené ceny představují nezávazná cenová doporučení. Netto ceny v € bez DPH jsou platné od 01.10.2024 do 31.12.2024

9

Různé moduly N 1700

kombinovatelné s Millimar C 1202



Snadná interpretace výsledků měření

Kontrastní barevný displej nabízí jednoznačné znázornění výsledků měření.

Velká tlačítka

Millimar C 1202 lze spolehlivě ovládat i v rukavicích. Funkci neovlivňuje dokonce ani případné znečištění.



Výhody

- Lze zobrazit tři měřené charakteristiky současně: pro ještě více statických a dynamických měřicích úloh
- Dva nezávislé vstupy prostřednictvím modulu N 1700 pro volitelné připojení měřicích snímačů nebo pneumatických měřicích snímačů
- Moduly vyměnitelné pro zajištění flexibility a kompatibility
- Rozhraní Digimatic a USB pro snadné připojení k systémům pro sběr dat a vyhodnocovacímu softwaru
- Programovatelné měřicí procesy pro vyšší produktivitu a spolehlivost

Flexibilní možnosti instalace

Uživatelé mohou přístroj umístit na stůl nebo upevnit na stěnu.

Millimar C 1200 / 1318 / P 2004

Inteligentní a univerzálně použitelný

Autumn Sale



5312012

948,00
Millimar C 1200 M

Kompatibilita:
M = Mahr

686,00
Millimar 1318



5313180

268,00
Millimar P2004 M



5323010

Obj. č.	Produkt	Číslicové zobrazení	Rozlišení	Details	Standardní cena	Akční cena
5312012	Millimar C 1200 M	μm ± 5000	μm 0,1	Kontrastní barevný displej TFT s vysokým rozlišením	EUR 1.185,00	EUR 948,00

Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Měřicí síla	Details	Standardní cena	Akční cena
5323010	P 2004 M	mm ± 2	N 0,75	Indukční měřicí snímač	EUR 335,00	EUR 268,00
5313180	1318	- 0,3 ... 1	0,25 +/- 0,05	Páčkový indukční snímač	EUR 850,00	EUR 686,00

Podrobné informace k produktům naleznete na <https://metrology.mahr.com/cs/>
Veškeré obrázky a číselné údaje atd. jsou bez záruky. Všechny uvedené ceny představují nezávazná cenová doporučení. Netto ceny v € bez DPH jsou platné od 01.10.2024 do 31.12.2024

Millimar C 1202 / N 1702 / P 2004 / P 1512 / P 1530

Vždy flexibilní vyhodnocení a zobrazení



5312025

812,00
Millimar C 1202



5331120

358,00
Millimar N 1702 M



5331125

761,00
Millimar N 1702 M-HR



5331161

335,00
Millimar N 1702 VPP



5315081

Obj. č.	Produkt	Číslicové zobrazení	Rozlišení	Detaily	Standardní cena	Akční cena
5312025	Millimar C 1202	µm ± 999 999,9	µm 0,01, 0,1, 1	Kontrastní barevný displej TFT s vysokým rozlišením	EUR 1.015,00	EUR 812,00

Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Měřicí síla	Detaily	Standardní cena	Akční cena
5331120	Millimar N 1702 M	mm ± 2	N	Modul pro 2 indukční snímače, rozlišení 0,1 µm	EUR 447,00	EUR 358,00
5331125	Millimar N 1702 M-HR	± 0,2		Modul pro 2 indukční snímače, rozlišení 0,01 µm	EUR 951,00	EUR 761,00
5323010	P 2004 M	± 2	0,75	Indukční měřicí snímač	EUR 335,00	EUR 268,00
5313180	1318	- 0,3 ... 1	0,25 +/- 0,05	Páčkový indukční snímač	EUR 858,00	EUR 686,00
5331161	Millimar N 1702 VPP			Modul pro inkrementální snímače	EUR 419,00	EUR 335,00
5315081	P 1512 V	12	0,6 – 1,2	Inkrementální měřicí snímač	EUR 822,00	EUR 698,00
5315311	P 1530 V	30	0,4 – 1	Inkrementální měřicí snímač	EUR 1.140,00	EUR 969,00

Digimar 817 CLT

Na vrchol s maximem přesnosti a flexibility

Autumn Sale



Nejlepší spojení pro bezpečný přenos dat

Přenos dat je možný bezdrátově nebo přes USB kabel prostřednictvím rozhraní MarConnect. Chcete rychle vytisknout řadu měření? Pro tyto účely je k dispozici tiskárna s připojením přes Bluetooth. Pro své protokoly o měření vyberte jednoduše mezi komplexními měřicími protokoly ve formátu PDF nebo prostým uložením TXT souboru.



Rozhraní pro indikátorové úchylkoměry

Rozhraní integrované v měřicím jezdcu umožňuje bezchybné měření kolmosti a přímosti ve spojení s novými digitálními indikátory Millimes 2000/2001W.



6.354,00
Digimar 817 CLT



Jednoduché měření dotykem

Intuitivní ovládání prostřednictvím velkých, přehledných tlačítek pro bezpečné provádění měření, nastavovacích a výpočetních funkcí a vytváření měřicích programů pomocí jednoduchého přetažení (Drag & Drop).



Otočný naklápěcí displej

10" dotykový panel s otočným a naklápěcím kloubem pro individuální nastavení – podle pracovní polohy, tělesné velikosti nebo světelných poměrů.



Snadná manipulace

S kolečkem pro rychlý pohyb měřicího jezdc a snadné spuštění měření. Navíc: Funkční tlačítka pro rychlé měření a automatické rozpoznávání ploch a otvorů.



Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Rozlišení	Detaily	Standardní cena	Akční cena
		mm	mm		EUR	EUR
4429600	817 CLT	0 – 350	0,01, 0,005, 0,001, 0,0005, 0,0001	Mezní chyba (1,8 + L/600) L v mm	7.475,00	6.354,00
4429601	817 CLT	0 – 600	0,01, 0,005, 0,001, 0,0005, 0,0001	Mezní chyba (1,8 + L/600) L v mm	8.160,00	6.936,00
4429602	817 CLT	0 – 1000	0,01, 0,005, 0,001, 0,0005, 0,0001	Mezní chyba (1,8 + L/600) L v mm	12.415,00	10.552,00

Podrobné informace k produktům naleznete na <https://metrology.mahr.com/cs/>
Veškeré obrázky a číselné údaje atd. jsou bez záruky. Všechny uvedené ceny představují nezávazná cenová doporučení. Netto ceny v € bez DPH jsou platné od 01.10.2024 do 31.12.2024

Digimar 814 SR

Ideální pro dílnu, robustní a univerzálně použitelný.

Digimar 814 SR měření výšek a orýsování

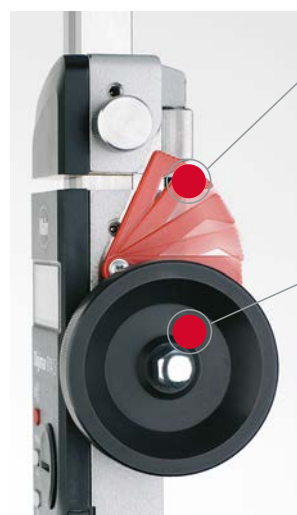
● přesné nastavení polohy pomocí ručního kolečka

619,00

Digimar 814 SR



4426100



Aretační páka

pro rychlé zajištění jezdce

Ruční kolo

k snadnému nastavení polohy a měření

Obj. č.	Produkt	Rozsah měření mm	Rozlišení mm	Detaily	Standardní cena	Akční cena
					EUR	EUR
4426100	814 SR	0 – 350	0,01	Výška číslic 12 mm, ruční kolo k nastavení polohy a měření	774,00	619,00
4426101	814 SR	0 – 600	0,01	Výška číslic 12 mm, ruční kolo k nastavení polohy a měření	1.340,00	1.072,00

Precimar SM 60 / SM 60-V

Jednoduché a robustní, ideální pro výrobu a QS

Autumn Sale

Precizní výsledky měření

Díky pružnému a vysoce přesně uloženému měřicímu vřetenu

Upínací páka

pro zajištění doteku

Upínka

pro měřicí zařízení (digitální číselník, měřicí sonda atd.).



5357360

Upínací šroub

pro upevnění opěrného stolu

Zvedací páka

pro snadné zvedání pohyblivého doteku

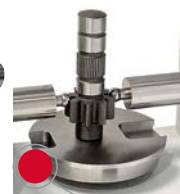
1.640,00
Precimar SM 60

1.736,00
Precimar SM 60-V



SM 60-V
pro univerzální použití díky vyměnitelným měřicím dotekům

5357380



Příklad použití:

Měření míry přes kuličky

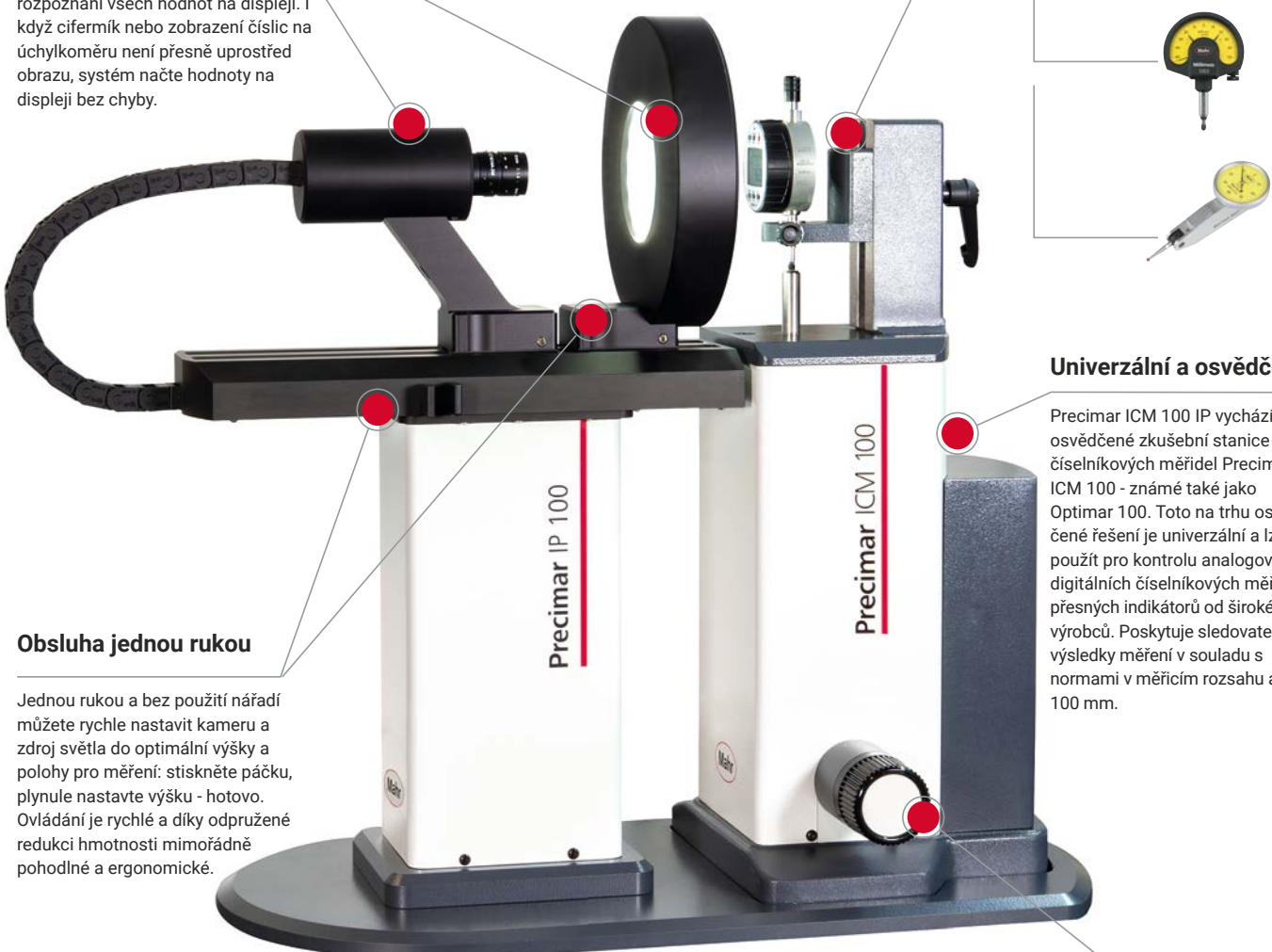
Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Rozsah použití	Ø upínače-ø	Detaily	Standardní cena	Akční cena
		mm	mm	mm		EUR	EUR
5357360	SM 60	25	0 – 60	8	Velikost stolu ø 60 mm	2.050,00	1.640,00
5357380	SM 60-V	25	0 – 60	8	Velikost stolu ø 60 mm, včetně páru měřicích doteků z tvrdokovu ø 3,5 mm	2.170,00	1.736,00

Precimar ICM 100 IP

Rychlý a bezpečný sběr dat

Výkonná kamera USB 3.0 a robustní osvětlení LED zaručují spolehlivé rozpoznání všech hodnot na displeji. I když ciferník nebo zobrazení číslic na úchylkoměru není přesně uprostřed obrazu, systém načte hodnoty na displeji bez chyby.

25.100,00
Precimar ICM 100 IP



Obsluha jednou rukou

Jednou rukou a bez použití nářadí můžete rychle nastavit kameru a zdroj světla do optimální výšky a polohy pro měření: stisknete páčku, plynule nastavíte výšku - hotovo. Ovládání je rychlé a díky odpružené redukci hmotnosti mimořádně pohodlné a ergonomické.

Univerzální a osvědčené

Precimar ICM 100 IP vychází z osvědčené zkušební stanice číselníkových měřidel Precimar ICM 100 - známé také jako Optimar 100. Toto na trhu osvědčené řešení je univerzální a lze jej použít pro kontrolu analogových a digitálních číselníkových měřidel i přesných indikátorů od široké škály výrobců. Poskytuje sledovatelné výsledky měření v souladu s normami v měřicím rozsahu až 100 mm.

5351010

Manuální režim

Chcete vzorky testovat ručně v jednotlivých případech? V režimu ručního kolečka je to stále možné bez problémů. V manuálním režimu slouží kamera jako lupa. Díky zvětšenému živému obrazu můžete snadněji odečíst hodnoty na displeji, takže manuální práce je rychlejší a spolehlivější.

Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Mezní chyba MPE_{E1}	Detaily	Akční cena
		mm / inch	μm		EUR
5351010	Precimar ICM 100 IP	100 / 4	0,2 + L / 250	Inkrementální měřicí systém, CMOS kamera s rozhraním USB 3.0. PC, myš, klávesnice, monitor, software a instalace nejsou obsaženy v ceně	25.100,00

Příslušenství					
5358001	ICM100 software			Základní software	1.627,00

MarSurf PS 10

mobilní měření snadno a lehce

MarSurf PS 10 je ideální základní přístroj v oblasti měření drsnosti. Se svým zvláště snadným a intuitivním ovládním a četnými bezpečnostními funkcemi, jako například automatickou funkcí Cut-off, lze zařízení ovládat stejně jednoduše jako mobilní telefon. Díky jeho malé velikosti se navíc hodí k provádění měření bez ohledu na místo určení – svisle, vodorovně, nebo v případě potřeby dokonce i v převrácené poloze. Díky vyjímatelné posuvové jednotce lze MarSurf PS 10 flexibilně využívat v zakázkové i sériové výrobě.

Měřicí přístroj nabízí k objednání tři volitelné možnosti pro ještě větší flexibilitu: se snímacím hrotem 2 µm, 5 µm a navíc variantu s příčným posuvem (MarSurf PS 10 C2).

- Intuitivní ovládní: stejně jednoduché jako ovládní chytrého telefonu a s možností otočení zobrazení
- Vytváření hotových protokolů ve formátu PDF přímo v měřicím přístroji a zálohování dat jako soubor TXT, X3P, CSV a PDF
- Zákaznický editovatelné texty a komentáře pro PDF protokol se zadávají přímo v přístroji MarSurf PS 10
- Práce bez chyb: díky integrovanému, vyjímatelnému etalonu drsnosti
- Automatický výběr Cut-off, který zajišťuje správné výsledky měření i pro nekvalifikovaného operátora

9

volitelných
snímačů

Stále při sobě

Kalibrační etalon je uložen přímo v přístroji, kde je uživateli kdykoli k dispozici za účelem kontroly přístroje.

500 g
nízká hmotnost

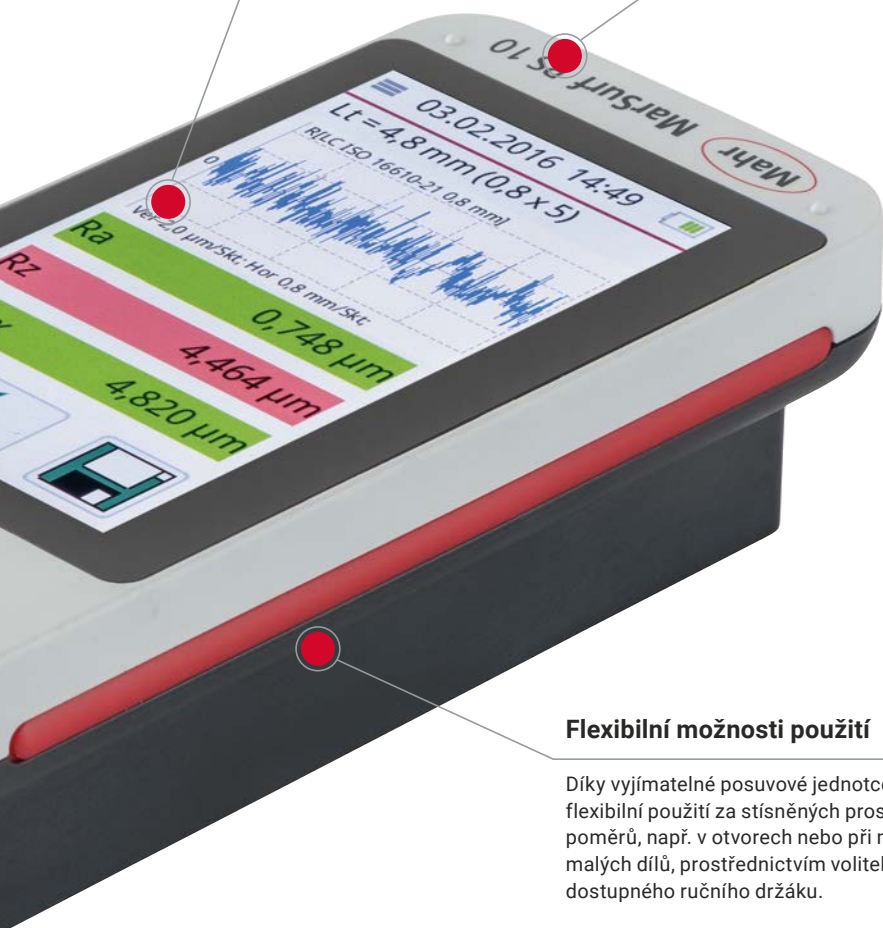


Maximálně snadné ovládání a detailní znázornění profilu

Podsycený dotykový TFT displej s úhlopříčkou 4,3" a vysokým rozlišením umožňuje intuitivní ovládání a přesné znázornění měřeného profilu.

Dokonalé vyhodnocení a dokumentace

Automatické vyhotovení protokolu o měření probíhá přímo v přístroji bez doplňkového softwaru.



Flexibilní možnosti použití

Díky vyjímatelné posuvové jednotce je možné flexibilní použití za stísněných prostorových poměrů, např. v otvorech nebo při měření malých dílů, prostřednictvím volitelně dostupného ručního držáku.

až do

500.000

měření

lze uložit přímo v přístroji

31

parametrů v rámci rozsahu výkonu jako laboratorní přístroj

4,3"

TFT dotykový displej

podobně jako u chytrého telefonu

nejméně

1.200

měření

bez připojení k napájecí síti

1.995,00

MarSurf PS 10



6910230

Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Snímač	Detaily	Standardní cena	Akční cena
6910230	PS 10	µm 350	Systém snímače s kluznou patkou	Paměť na min. 3900 profilů, min. 500 000 výsledků, min. 1500 PDF protokolů, rozšiřitelné pomocí mikro SD karty do 32 GB	EUR 2.590,00	EUR 1.995,00

Podrobné informace k produktům naleznete na <https://metrology.mahr.com/cs/>
Veškeré obrázky a číselné údaje atd. jsou bez záruky. Všechny uvedené ceny představují nezávazná cenová doporučení. Netto ceny v € bez DPH jsou platné od 01.10.2024 do 31.12.2024

MarSurf M 310

přidaná hodnota pro mobilní měření drsnosti

Jste zvyklí na to, že pomocí chytrého telefonu máte kdykoli a kdekoli přístup ke svým datům? V podobě nového přístroje MarSurf M 310 vám společnost Mahr přesně tyto možnosti nabízí: flexibilní multitalent pro mobilní snímání a vyhodnocení dat měření.

Díky snadnému ovládní a robustní konstrukci je tato novinka značky Mahr optimálně vhodná k použití ve výrobě, kde je přístroj vystaven vlivu nečistot a prachu a kde kontroly kvality často provádějí uživatelé s nižšími předchozími zkušenostmi.

Pro všechny, kdo potřebují více

MarSurf M 310 má stejné funkce jako PS 10, ale má pro vás připraveny také další důležité doplňkové možnosti využití:

- 1 Přímý tisk, snadná dokumentace**
Výsledky měření v tištěné podobě? Někdy je to stále nejrychlejší způsob! Pomocí mobilní tiskárny přenášíte data na termopapír a můžete je přikládat přímo k příslušným obrobkům.
- 2 Předprogramované měřicí funkce pro okamžitý úspěch měření**
V nastavení přístroje lze definovat různé parametry měření, ukládat je a následně vyvolávat pro jednotlivé obrobky. To je na přání možné dokonce s využitím čtečky čárových kódů, kterou lze k MarSurf M 310 jednoduše připojit. Pracovníci tak mohou spolehlivě určit parametry drsnosti i bez odborných znalostí nebo školení.
- 3 Robot ready: Integrace přístroje přímo do výrobní linky**
Prostřednictvím rozhraní lze přístroj MarSurf M 310 integrovat přímo do vaší výrobní linky, například k vykonávání měřicích úloh na robotickém ramenu. Měřicí přístroj pak řídíte dálkově – například pohodlně z vašeho počítače.

Stav pod dohledem

Stav přístroje je zřejmý na první pohled díky dobře viditelným stavovým LED kontrolkám. Podle barvy signálu lze rozpoznat, zda probíhá měření, přenos dat nebo byla detekována chyba. V pohotovostním režimu je znázorňován stav nabíjení.

Robustnost v každém ohledu

Připraveno na téměř jakékoli prostředí: Díky robustnímu systému snímače s kluznou patkou je měřicí přístroj méně choulostivý na vibrace. Snímač PHT lze díky jeho otevřené patce snadněji čistit.

Moderní optika, dokonalé zobrazení

Podsvícený TFT displej s vysokým rozlišením s úhlopříčkou 4,3" zajistí přesné znázornění výsledků vašeho měření. Ovládání probíhá přímo prostřednictvím dotykové obrazovky – zcela tak, jak to znáte ze svého chytrého telefonu.

V souladu s IATF

Osvědčené duplexní rozhraní MarConnect umožňuje proto přenášet ID měřidla při každém měření. Výsledky měření lze tak kdykoli zpětně dohledat.



Software se zárukou úspěchu

Také bez odborných znalostí a bez zaškolení lze pomocí tohoto měřicího přístroje spolehlivě zjišťovat parametry drsnosti - díky intuitivnímu softwaru, jasné struktuře nabídek a předprogramovaným měřicím funkcím.

2.890,00

MarSurf M 310 SET



6910260

Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Snímač	Detaily	Standardní cena	Akční cena
6910260	MarSurf M 310 SET	µm	Systém snímače s kluznou patkou, snímací hrot 2 µm	Paměť na min. 3900 profilů, min. 500 000 výsledků, min. 1500 PDF protokolů, rozšiřitelné pomocí mikro SD karty do 32 GB	3.400,00	2.890,00
6910267	MarSurf M 310 SET s tiskárnou	350	Systém snímače s kluznou patkou, snímací hrot 2 µm	navíc s tiskárnou s možností připojení přes USB/Bluetooth a dokovací stanicí pro přímý tisk profilů, křivek MRK, ADK a výsledků měření	3.900,00	3.315,00

Podrobné informace k produktům naleznete na <https://metrology.mahr.com/cs/>
Veškeré obrázky a číselné údaje atd. jsou bez záruky. Všechny uvedené ceny představují nezávazná cenová doporučení. Netto ceny v € bez DPH jsou platné od 01.10.2024 do 31.12.2024

MarSurf M 410

Jednoduchá, inovativní, flexibilní – moderní technologie měření povrchu pro ruční použití

Mobilní záznam měřených dat a jejich vyhodnocení je snadné jako nikdy dříve! MarSurf M 410 je šikovný a flexibilně použitelný - přesně jako moderní smartphone. Disponuje praktickým dotykovým displejem, integrovanou pamětí na PDF, přenosem dat pomocí bluetooth a inovativním příslušenstvím, které vám velmi ulehčí práci.

Profituje z funkcí, které vám nabízí pouze Mahr. Kromě praktického, efektivního designu a s ním spojené flexibility nabízí MarSurf M 410 automatické nastavení filtru pomocí detekce struktury povrchu. Nesrovnatelnou spolehlivost svých měření stejně tak získáte díky automatickému snímání. Také magnetické 3bodové uchycení snímacího ramínka a k tomu volně kombinovatelné příslušenství vám zajistí procesní jistotu.



Výhody

- zvýšená efektivita díky velké integrované paměti: Přes 500 000 měřicích programů a 1500 protokolů v PDF formátu, lze dále rozšířit o 32 GB (micro SD).
- absolutní (bezpatkový) snímač zajišťuje: Jak měření drsnosti, tak i vlnitosti - není nutná žádná další měřicí stanice pro určení parametrů R, W a P.
- bezpečné výsledky měření díky automatické volbě Cutoff
- procesní a materiálová bezpečnost díky automatickému nulování
- připraveno na IATF - díky automatickému přenosu objednávacího čísla a sériového čísla drsnoměru se jednoduše zapne nebo vypne v menu.
- bezplatný software MarCom pro přenos dat

Možné odpojení displeje a snímacího systému

Využívejte svůj měřicí přístroj volitelně jako mobilní mini-měřicí stanici - například tak, že displej snadno připevníte na stěnu pomocí otočné dokovací stanice, která je součástí dodávky.

Magnetické upnutí snímacího ramínka

Rychlejší výměna snímacího ramínka bez nástrojů a s dodatečnou ochranou: Díky 3bodovému magnetickému upnutí se ramínko v případě kolize nezlomí, ale uvolní se z magnetického držáku.



Jednoduché seřízení dotykového systému

Náklon lze snadno korigovat pomocí grafických pokynů v menu.

Intuitivní ovládání pomocí dotykového displeje

Díky snadnému ovládání jako u chytrého telefonu není nutné žádné školení ani úvodní seznámení s obsluhou - můžete začít ihned měřit.

Vytváření PDF přímo v drsnoměru

Praktické: Drsnoměr vytváří hotový soubor PDF přímo, bez dalšího softwaru nebo zpracování přes počítač. Soubory PDF lze plnit informacemi přímo v zařízení.

Bezdrátový přenos dat

Připojte měřicí zařízení k počítači přes Bluetooth a přenášejte data bez kabelového připojení, např. do aplikace Excel nebo do softwaru třetích stran.

Čtení informací pomocí skeneru

Měřicí program spustíte jednoduše naskenováním QR nebo čárového kódu. Nemusíte zadávat informace o profilu, protože uložené měřicí programy jsou propojeny s odpovídajícím kódem.

7.525,00

MarSurf M 410 SET

6910290

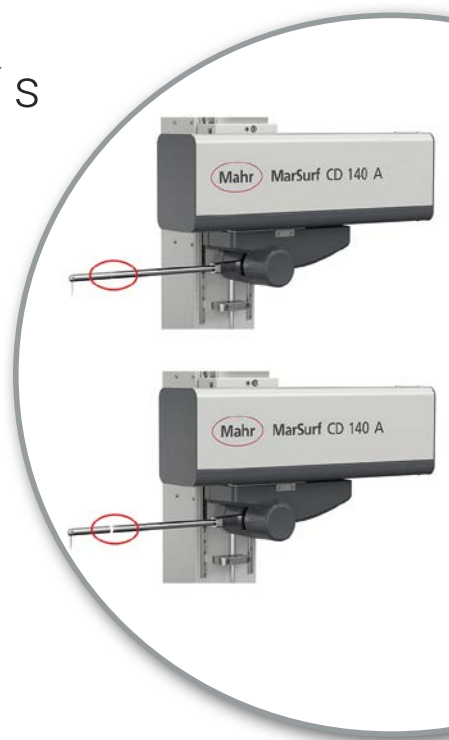
Obj. č.	Produkt	Rozsah měření	Snímač	Detaily	Standardní	Akční cena
					cena	cena
		μm			EUR	EUR
6910290	MarSurf M 410 set	500 μm (±250 μm)	při délce snímacího ramínka 45 mm až 1500 μm (±750 μm) při délce snímacího ramínka 135 mm	Paměť na min. 3900 profilů, min. 500 000 výsledků, min. 1500 PDF protokolů, rozšiřitelné pomocí mikro SD karty do 32 GB (zvyšuje kapacitu paměti o faktor 320)	8.050,00	7.525,00
6910291	MarSurf M 410 set (včetně tiskárny)	500 μm (±250 μm)	při délce snímacího ramínka 45 mm až 1500 μm (±750 μm) při délce snímacího ramínka 135 mm	Paměť na min. 3900 profilů, min. 500 000 výsledků, min. 1500 PDF protokolů, rozšiřitelné pomocí mikro SD karty do 32 GB (zvyšuje kapacitu paměti o faktor 320)	9.350,00	7.950,00

Podrobné informace k produktům naleznete na <https://metrology.mahr.com/cs/>
Veškeré obrázky a číselné údaje atd. jsou bez záruky. Všechny uvedené ceny představují nezávazná cenová doporučení. Netto ceny v € bez DPH jsou platné od 01.10.2024 do 31.12.2024

MarSurf CD 140 AG 11 Univerzální zařízení s inteligentním snímacím systémem

Společnost Mahr přináší na trh v podobě nového typu MarSurf CD 140 AG 11 nové zařízení na kontrolu kontur. Jeho snímací systém disponuje rozsahem měření až 70 mm, přičemž snímací hroty u něj lze vyměňovat rychle a bez použití nářadí - a navíc bez nutnosti následné kalibrace

Nový konturograf MarSurf CD 140 AG 11 umožňuje rychlá a přesná měření. Díky jeho flexibilnímu upínacímu systému obrobku je manipulace mimořádně jednoduchá a uživatele přesvědčí svou velkou mnohostranností – nabízí například také měření drsnosti. Inteligentní snímací systém a magnetický držák snímacích hrotů umožňují kdykoli nekomplikovanou výměnu snímacích hrotů bez použití nářadí. Navíc má obsluha k dispozici obsáhlou paletu upínacích prostředků a přípravků pro polohování obrobku. Nový MarSurf CD 140 AG 11 lze využívat jak stacionárně, tak i přímo v provozu, kde obrobek vzniká.



Výhody

- Obsáhlé funkce na měření kontur, rychle a jednoduše
- Rychloposuv osy Z pomocí rukojeti umožňuje snadnou obsluhu
- Výměna snímacích hrotů bez použití nářadí
- Rychlost posuvu v ose X až 200 mm/s
- Snadné vytváření programů nebo jednotlivé měření pomocí softwaru MarWin
- Automatické vyhodnocení, nejlepší přizpůsobení kontur, porovnání kontur v CADu a mnoho dalšího
- Flexibilní upínací deska s roztečí otvorů 50 mm, mj. pro upínací přípravky obrobku KMG
- Volitelně rozšiřitelné o možnost měření drsnosti ($R_z > 2 \mu\text{m}$)
- Měření s oboustranným snímacím hrotem



Zásuvné vodící dorazy a široká paleta standardizovaných upínacích prostředků a přípravků umožňuje flexibilní polohování vašeho měřeného vzorku.

Manuální rychloposuv

Přesné nastavení se nachází v ose Z a pohybuje osou X nahoru a dolů.

Osa X s maximálním rozsahem měření

Vysoce rychlostní osa X je koncipována pro široce dimenzovaný rozsah měření 140 mm.

Jedinečný snímací systém

Snímací systém s délkou snímacího ramínka 350 mm umožňuje rychlou výměnu snímacích hrotů bez použití nářadí – a bez nutnosti následné kalibrace. Automatická volba měřicí síly zaručuje vždy správnou sílu při výměně více snímacích hrotů.

Upínací deska i pro velké konstrukční díly

Deska o velikosti 390 mm × 450 mm s roztečí otvorů 50 mm je vhodná také pro objemné obrobky. Z jejího uspořádání vyplývá množství flexibilních možností upínání.

Ergonomické rukojeti na přenášení

Bočně umístěné rukojeti maximálně usnadňují přemísťování zařízení.

Velkorysý posuv

Osu TY lze ručně přestavovat v rozsahu posuvu 60 mm.

17.990,00**MarSurf CD 140 AG 11**

6269200

Obj. č.	Produkt	Rozsah měření μm	Snímač	Detaily	Akční cena EUR
6269200	MarSurf CD 140 AG 11	70 mm	s délkou snímacího ramínka 350 mm	Měřicí síla 4 mN až 30 mN, nastavitelná softwarově, rychlost měření 0,1 mm/s až 10 mm/s, polohovací rychlost X: 0,1 mm/s až 200 mm/s	17.990,00
6269202	MarSurf CD 140 AG 11 (včetně opce drsnost)	70 mm	s délkou snímacího ramínka 350 mm	Měřicí síla 4 mN až 30 mN, nastavitelná softwarově, rychlost měření 0,1 mm/s až 10 mm/s, polohovací rychlost X: 0,1 mm/s až 200 mm/s	19.990,00

Podrobné informace k produktům naleznete na <https://metrology.mahr.com/cs/>
Veškeré obrázky a číselné údaje atd. jsou bez záruky. Všechny uvedené ceny představují nezávazná cenová doporučení. Netto ceny v € bez DPH jsou platné od 01.10.2024 do 31.12.2024



Mahr GmbH
Carl-Mahr-Straße 1
37073 Göttingen
Německo

Reutlinger Straße 48
73728 Esslingen
Německo

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

Váš prodejce:

