

Mitutoyo

CZ-15001

Novinky 2010



Update ke katalogu měřicích přístrojů CZ-14001



www.prominent-km.cz

www.ggg-mitutoyo-prominent.cz

PROMINENT, spol. s r.o.
Komenského nám. 338, P.O.Box 8
CZ-767 01 Kroměříž

Tel./fax: 573 337 170, 573 342 112, 573 331 623

Fax: 573 342 453, 573 331 623

Mobil: 602 507 010, 602 731 229



	str.
Ruční měřidla a systémy pro přenos dat	4–27

Linear Scale	28–29
--------------	-------

Přístroje na měření tvaru	30–36
---------------------------	-------

Optické měřicí přístroje	37
--------------------------	----

Systémy zpracování obrazu	38
---------------------------	----

Souřadnicové měřicí stroje	40
----------------------------	----

USB Input Tool Direct

- USB systém pro přímé připojení jako klávesnice bez softwarových ovladačů (HID) nebo jako virtuální COM port (VCP) s pevně přiděleným komunikačním portem v systému Windows
- **Software USB ITPAK pro přenos naměřených hodnot v textovém formátu (při použití jako VCP)**
- Software USB ITPAK pro snadnou tvorbu protokolů v programu Excel
- Kompatibilní s Windows 2000/XP/Vista/Windows 7



Výhody nových Digimatic USB systémů

Aplikace	Situace	Software USB-ITPAK	Formát dat
libovolný software pracující se zadáváním z klávesnice	1. Je vyžadován pouze signální kabel pro USB Input Tool	software není vyžadován	naměřená hodnota ve formátu klávesnice (HID=Human Interface Device)
běžně dostupný statistický software jako např. Mitutoyo MeasurLink	2. Je vyžadován signální kabel pro USB Input Tool a software USB-ITPAK	generuje pro každé měřidlo (kabel) jedinečný pevně přidělený virtuální COM port (VCP). Poté je neaktivní.	MUX-10 specifikace (např. 01A+138.626) s pevným přidělením COM portu pro identifikaci kanálu
libovolné softwarové aplikace pracující se zadáváním z klávesnice, např. Word, formát .txt		- volí a přiděluje připojená měřidla a nožní spínače - určuje uzavírací znak - ukládá proces jako program dílu	přenos naměřené hodnoty v textovém formátu (VCP=jako virtuální COM port)
Excel		- volí a přiděluje připojená měřidla a nožní spínače - přebírá kompletní organizaci excelové tabulky, tzn. zapisuje přenesené naměřené hodnoty do předdefinovaných cílových buněk	měřicí protokol ve formátu Excel a znakový řetězec s max. 31 znaky (např. psaní textu)



Technické parametry

Rozhraní:	USB (HID / VCP)
Délka kabelu:	2 m 160 mm (06ADV384)
Operační systém:	Windows 2000, Vista, XP, Windows 7
Max. počet připojených zařízení	
Windows XP / 2000:	108 zařízení (18 rozbočovačů se 7 konektory a 1 softwarový dongle)
Windows Vista / 7:	20 zařízení

Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
937179 T	Nožní spínač
06ADV384	USB připojovací kabel pro připojení nožního spínače
06ADV386	Software USB-ITPAK s donglem



Připojení nožního spínače přes USB

Signální kabely USB

Č.	Model	Označení
06ADV380A	A	Model s vysokým stupněm IP krytí, s tlačítkem Data
06ADV380B	B	Model s vysokým stupněm IP krytí, s tlačítkem Data
06ADV380C	C	S tlačítkem Data
06ADV380D	D	10pólový jednoduchý model
06ADV380E	E	6pólový kulatý model
06ADV380F	F	Jednoduchý přímý model
06ADV380G	G	S vysokým stupněm IP krytí pro úchylkoměr



Toleranční box

Externí toleranční jednotka

- Snadné připojení k ručním měřidlům DIGIMATIC.
- Přehledné vyhodnocení tolerance – NG / Gut / + NG (– špatný / dobrý / + špatný) pro ruční měřidla DIGIMATIC.
- Napájení přes síťový adaptér (standardní příslušenství) nebo 2 baterie LR6.
- Nastavení tolerance přes ruční měřidlo.

Standardní příslušenství

Č.	Označení
–	Síťový adaptér

Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
011037	Baterie LR6



Č. 011516



Magnetický kloubový stojan

Série 7

Malý kloubový stojánek

Fixování měřidla mechanickou aretací



011533

Technické parametry

Magnetická síla:

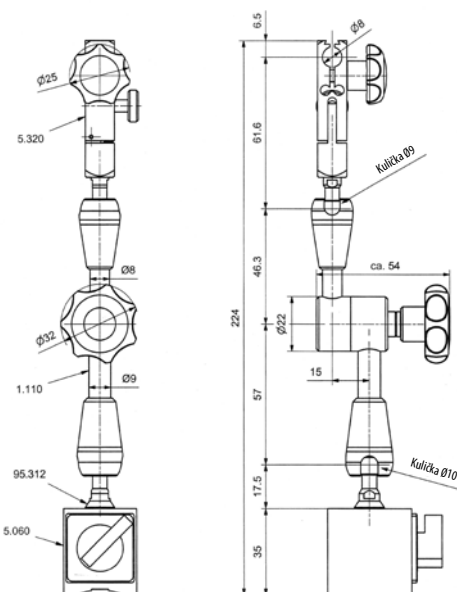
300 N vertikální
odtrhová síla

Velikost podstavce:

34 x 30 x 35 mm

Upínací otvor pro stopku:

Ø 8 mm



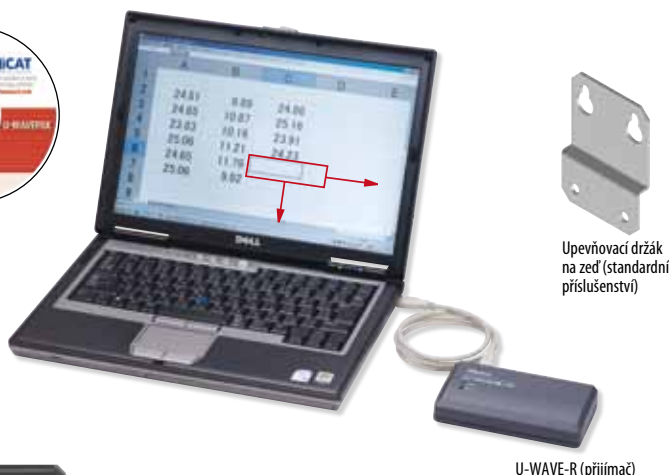
Č.	Akční rádius mm	Celková výška mm
011533	130	220

U-WAVE®

Rádiový systém pro bezdrátový přenos dat do PC na vzdálenost až cca 20 m.

- Nyní bude zajištění systému kvality s měřidly Mitutoyo ještě pohodlnější: s U-WAVE, bezdrátovým přenosem dat od měřidla přímo do PC prostřednictvím protokolu DIGIMATIC.
- Umožňuje nejen import měřených dat do standardních softwarových aplikací jako Excel nebo WordPad, ale i propojení na různé statistické programy, jako je vlastní program Mitutoyo MeasurLink.
- Software U-WAVEPAK je standardně dodáván s přijímačem U-WAVE-R. Zajišťuje rádiové spojení a poskytuje naměřené hodnoty aplikačnímu softwaru (např. statistickému programu nebo Excelu).

Instalační software U-WAVEPAK
(standardní příslušenství)



U-WAVE-R (přijímač)



U-WAVE-R (přijímač)

Model	U-WAVE-R (přijímač)
Č.	02AZD810D
Napájení	přes USB
Počet připojitelných U-WAVE-R (přijímačů) k jednomu PC	až 16
Délka připojovacího USB kabelu	1 m
Počet připojitelných U-WAVE-T (vysílačů) k jednomu U-WAVE-R	až 100
Vnější rozměry	140 x 80 x 31,6 mm
Hmotnost	130 g
Software	U-WavePak

U-WAVE-T (vysílač)

- U-WAVE-T (vysílač) odesílá měřená data do U-WAVE-R (přijímače).
Zvolte si dle vašeho použití model s krytím IP-67 nebo model s bzučákem.



Obr. originální velikost



LED červená resp. zelená indikuje, zda měřená hodnota dorazila.

Otvory v modelu s bzučákem zajišťují dobrou slyšitelnost signálu

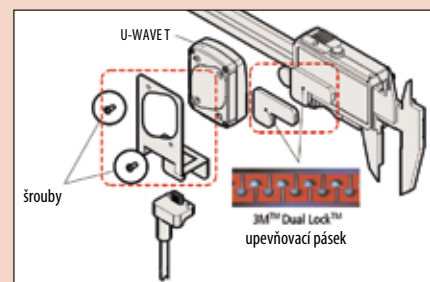
Model	U-WAVE-T (vysílač) (model IP-67)	U-WAVE-T (vysílač) (model s bzučákem)
Č.	02AZD730D	02AZD880D
Stupeň krytí	IP-67	—
Zobrazení příjmu dat	LED (zelená/červená)	bzučák a LED (zelená/červená)
Životnost baterie	cca 400000 přenosů	
Vnější rozměry	44 x 29,6 x 18,5 mm	
Přenosová frekvence	pásmo 2,46 GHz, 15 kanálů, 2,405 - 2,475 GHz	
Hmotnost	23 g	

Technické parametry

Přenosový dosah:	cca 20 m
Modulace:	DS - SS (Direct Sequence Spread Spectrum)
Přenosová rychlost:	250 kbps
Frekvence:	pásmo 2,4 GHz 15 kanálů na výběr

Zvláštní příslušenství

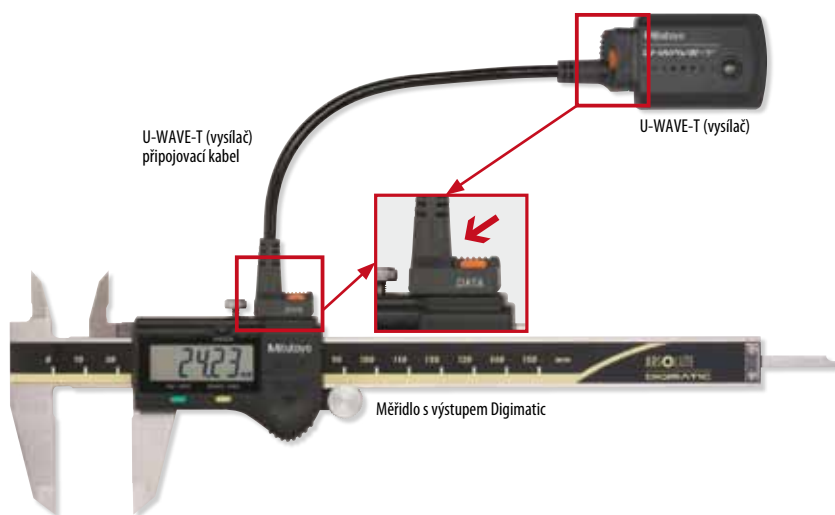
Č.	Označení
02AZA200	Držák pro U-WAVE-T (vysílač) obsah: přídržný plech, upevňovací pásek, šrouby



02AZA200 Držák pro posuvná měřítka, třmenové mikrometry a úchylkoměry

Spotřební materiál

Č.	Označení
05SAA217D	Lithiová baterie CR 2032



U-WAVE-T (vysílač)
připojovací kabel

U-WAVE-T (vysílač)

Měřidlo s výstupem Digimatic

Standardní příslušenství

Č.	Označení
–	Příchytka kabelu
–	Šroubovák

Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
937179T	Nožní spínač



02AZE140F Použití s přípojkou nožního spínače

U-WAVE-T připojovací kabel

Délka kabelu bez přípojky
nožního spínače:
160 mm



Příklad použití příchytky
(standardní příslušenství)

Měřidla se k příslušnému vysílači U-WAVE-T připojují krátkým kabelem. Zvolte jeden z níže uvedených 7 typů A až G dle typu vašeho měřidla.

Model	Č. bez přípojky nožního spínače	Č. s přípojkou nožního spínače	Modelové provedení
A	02AZD790A	02AZE140A	Model s vysokým stupněm IP krytí, s tlačítkem Data
B	02AZD790B	02AZE140B	Model s vysokým stupněm IP krytí, s tlačítkem Data
C	02AZD790C	02AZE140C	S tlačítkem Data
D	02AZD790D	02AZE140D	10pólový jednoduchý model
E	02AZD790E	02AZE140E	6pólový kulatý model
F	02AZD790F	02AZE140F	Jednoduchý přímý model
G	02AZD790G	02AZE140G	S vysokým stupněm IP krytí pro úchylkoměr

Příklady:



ABS DIGIMATIC
úchylkoměr ID-N
Č. 02AZD790G



DIGIMATIC úchylkoměr
ID-H
Č. 02AZD790D



Quick Micrometer
Č. 02AZD790E



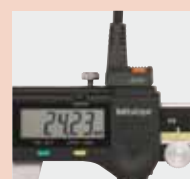
DIGIMATIC výškoměr a
orýsovací přístroj
Č. 02AZD790F



Posuvné měřítko Super
Č. 02AZD790A



QuantuMike
Č. 02AZD790B



ABS DIGIMATIC posuvné měřítko
Č. 02AZD790C

QuantuMike Třmenový mikrometr

- Celosvětově první třmenový mikrometr se stoupáním 2 mm, což znamená 4krát rychlejší posuv než u běžného mikrometru se stoupáním 0,5 mm.
- Dvojitá funkce řehačky v bubínku umožňuje jednoduchou obsluhu na stojánku nebo obsluhu jednou rukou.
- Mezní chyba 2 μm , tzn. přesnost přesahující požadavky DIN 863.
- Funkce automatického vypínání.
- Coolant proof: extrémně odolné vůči chladicím kapalinám a mazivům.
- IP-65: prachotěsný a chráněný proti stříkající vodě.

Série 293

s výstupem / bez výstupu dat



293-140



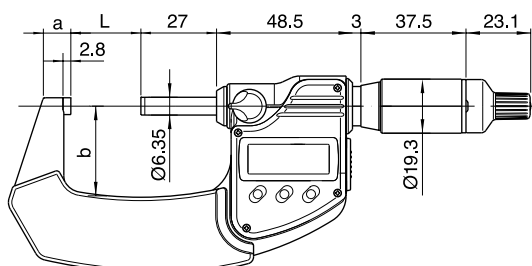
293-141



barevné kryty řehačky (zvláštní příslušenství)

Rozsah měření mm	Č.	Mezní chyba* μm	Výstup dat	L mm	a mm	b mm	Hmotnost g
0–25	293-145	2	—	0	9,0	25	265
25–50	293-146	2	—	25	9,8	32	325
50–75	293-147	2	—	50	12,6	47	465
75–100	293-148	3	—	75	14,0	60	620
0–25	293-140	2	●	0	9,0	25	265
25–50	293-141	2	●	25	9,8	32	325
50–75	293-142	2	●	50	12,6	47	465
75–100	293-143	3	●	75	14,0	60	620

* Přesnost přesahující požadavky DIN 863



Funkce	Série 293	
	293-140 až 293-143	293-145 až 293-148
ORIGIN	●	●
ZERO/INC	●	●
Automatické vypínání (po 20 minutách nepoužívání)	●	●
Funkce „Lock“ (zámek klávesnice)	●	●
HOLD	●	●
Výstup dat	●	●

Technické parametry

Přesnost:	výrobní norma
Stupeň krytí:	IP-65
Číselný krok:	0,001 mm
Měřicí plochy:	osazené tvrdokovem, jemně lapované
Třmen:	lakovaný
Měřicí síla:	7–12 N
Životnost baterie:	1,2 roku

Včetně pouzdra, klíče, 1 baterie, nastavovací měřky (od 25 mm) a zkušebního certifikátu výrobce

Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
05CZA662	DIGIMATIC signální kabel s tlačítkem Data (1 m)
05CZA663	DIGIMATIC signální kabel s tlačítkem Data (2 m)
06ADV380B	Signální kabel USB (2 m) (viz str. 12)
02AZD790B	Signální kabel pro rádiový přenos U-WAVE (viz str. 18)
04GAA900	Červený kryt řehačky
04GAA901	Žlutý kryt řehačky
04GAA902	Zelený kryt řehačky
04GAA903	Modrý kryt řehačky
04AAB208	Šedý kryt řehačky

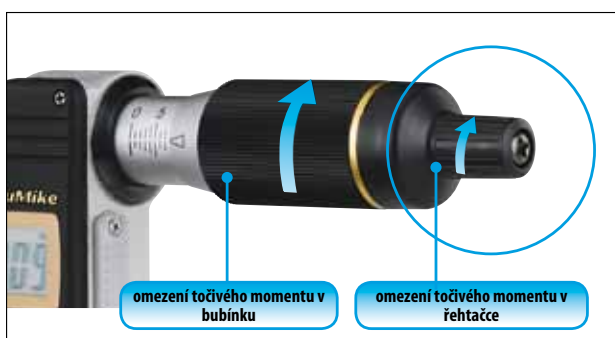
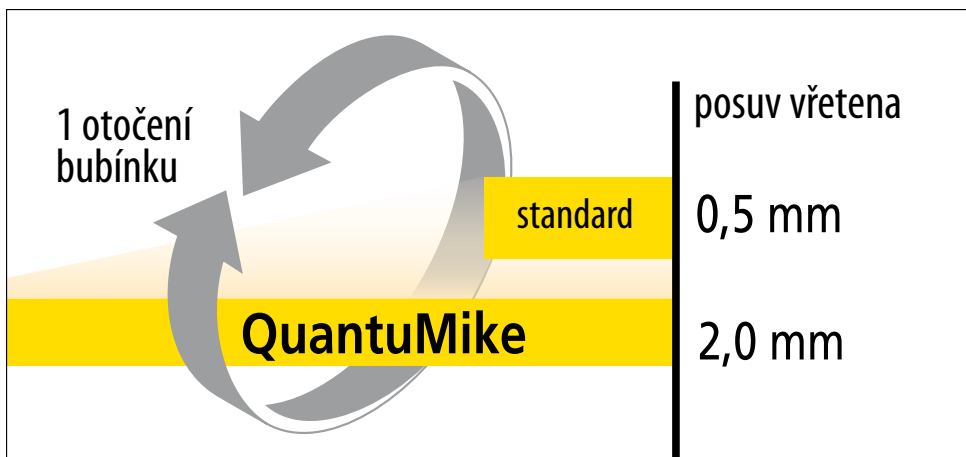
Spotřební materiál

Č.	Označení
938882	Baterie SR-44

QuantuMike Třmenový mikrometr

Série 293

Díky stoupání vřetena 2 mm dosahuje QuantuMike zkrácení času měření o cca 40 % a přispívá tak k výraznému snížení nákladů!



Příklad použití
s měřicím stojánkem 156-101 M (zvl. přísl.)



Příklad použití
se signálním kabelem DIGIMATIC (zvl. přísl.)

Vestavné mikrometrické hlavice

Série 148

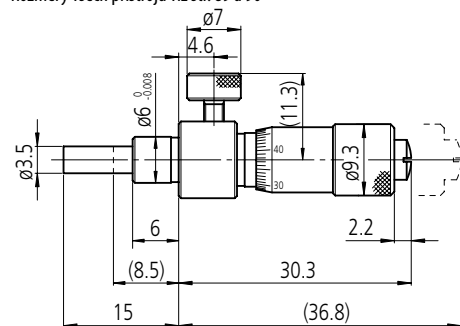
- Standardní provedení s malou konstrukční velikostí
- Vestavné mikrometrické hlavice s rychloupínači
- Velmi rychlé, spolehlivé a provozně bezpečné upnutí vřetena pomocí šroubu!



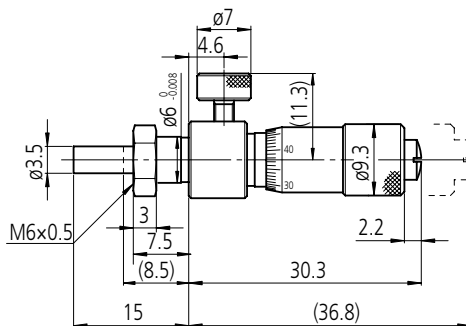
148-150

Rozsah měření mm	Č.	Dělení stupnice mm	Mezní chyba mm	Hmotnost g	Poznámka
0–13	148-150	0,01	0,002	40	bez upínací matice
	148-151	0,01	0,002	43	s upínací maticí
	148-152	0,01	0,002	40	kulová měřicí plocha, bez upínací matice
	148-153	0,01	0,002	43	kulová měřicí plocha, s upínací maticí

Rozměry všech přístrojů viz str. 89 a 90



148-150



148-151

Série 148

- Provedení se stavěcím šroubem a rozsahem měření 6,5 mm



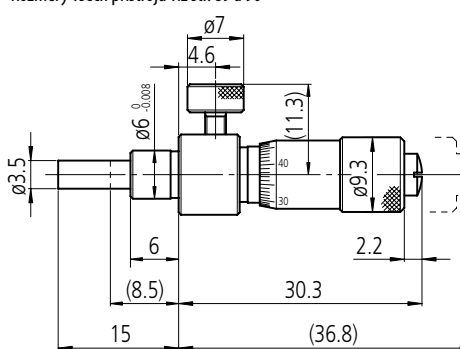
148-220



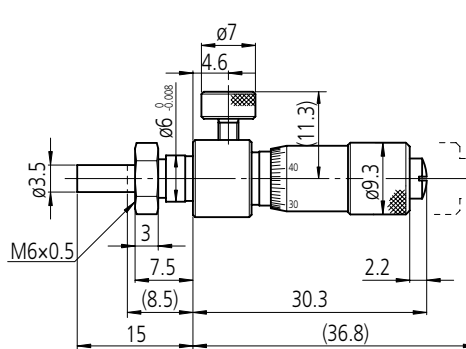
148-223

Rozsah měření mm	Č.	Dělení stupnice mm	Mezní chyba mm	Hmotnost g	Poznámka
0–6,5	148-220	0,01	0,005	16	bez upínací matice
	148-221	0,01	0,005	17	s upínací maticí
	148-222	0,01	0,005	16	kulová měřicí plocha, bez upínací matice
	148-223	0,01	0,005	17	kulová měřicí plocha, s upínací maticí

Rozměry všech přístrojů viz str. 89 a 90



148-220



148-221

Technické parametry

Přesnost: výrobní norma
Upínací stopka: s/bez upínací matice
Stoupání: 0,5 mm/ot.
Měřicí plochy: nástrojová ocel
Upínací stopka: s/bez upínací matice



Technické parametry

Přesnost: výrobní norma
Stoupání: 0,5 mm/ot.
Měřicí plochy: nástrojová ocel
Upínací stopka: s/bez upínací matice

Funkce	Série 571
Automatické vypínání (po 20 minutách nepoužívání)	●
ORIGIN	●
Výstup dat	●

Technické parametry

Přesnost: výrobní norma
Stupeň krytí: IP-67 (DIN EN 60 529)
Číslicový krok: 0,01 mm

Dodává se v pouzdře,
včetně 1 baterie

Životnost baterie: 3 roky

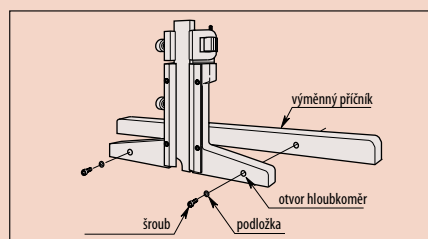
Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
05CZA624	DIGIMATIC signální kabel (1 m)
05CZA625	DIGIMATIC signální kabel (2 m)
06ADV380A	Signální kabel USB (2 m) (viz str. 12)
02AZD790A	Signální kabel pro rádiový přenos U-WAVE (viz str. 18)

Výměnné příčníky

Č.	Označení
900370	Délka příčníku 180 mm / síla 8 mm
900371	Délka příčníku 260 mm / síla 8 mm
900372	Délka příčníku 320 mm / síla 8 mm

Montáž výměnných příčníků



Spotřební materiál

Č.	Označení
938882	Baterie SR-44

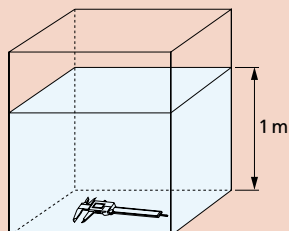
Stupeň krytí IP-67

Ochrana proti cizím částicím a prachu

Číslice 6 = prachotěsný

Ochrana proti vlhku

Číslice 7 = dočasné ponoření



ABSOLUTE DIGIMATIC Hloubkoměry se stupněm krytí IP-67

- Extrémně vysoká odolnost pro použití v drsném pracovním prostředí.
- ABSOLUTE systém pro spolehlivé a provozně bezpečné měření (patentovaný).
- Extrémně odolné vůči chladicím kapalinám a mazivům.
- Vynikající kluznost šoupátka.
- Digitální posuvné měřítko IP-67 podle DIN EN 60 529 je prachotěsné a vydrží dokonce i dočasné kompletní ponoření do vody, aniž by došlo k jeho poškození.

Série 571 s výstupem dat



ABSOLUTE™
Absolute System Patented by MITUTOYO

IP67

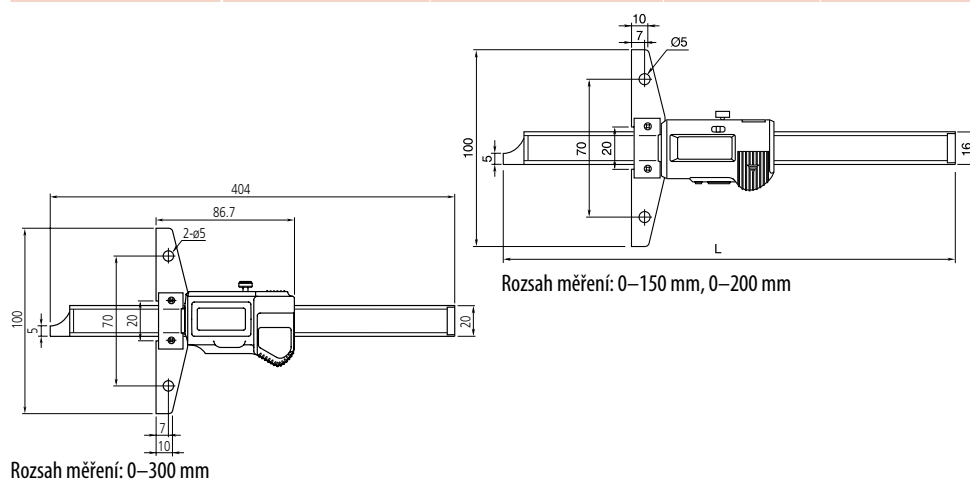


571-251-10



571-253-10

Rozsah měření mm	Č.	Mezní chyba mm	L mm	Hmotnost g
0–150	571-251-10	0,03	237	199
0–200	571-252-10	0,03	287	219
0–300	571-253-10	0,04	404	357



ABSOLUTE DIGIMATIC Hloubkoměry se stupněm krytí IP-67

- Extrémně vysoká odolnost pro použití v drsném pracovním prostředí.
- ABSOLUTE systém pro spolehlivé a provozně bezpečné měření (patentovaný).
- Extrémně odolné vůči chladicím kapalinám a mazivům.
- Vynikající kluznost šoupátka.
- Digitální posuvné měřítko IP-67 podle DIN EN 60 529 je prachotěsné a vydrží dokonce i dočasné kompletní ponoření do vody, aniž by došlo k jeho poškození.

Série 571

s pinem
s výstupem dat

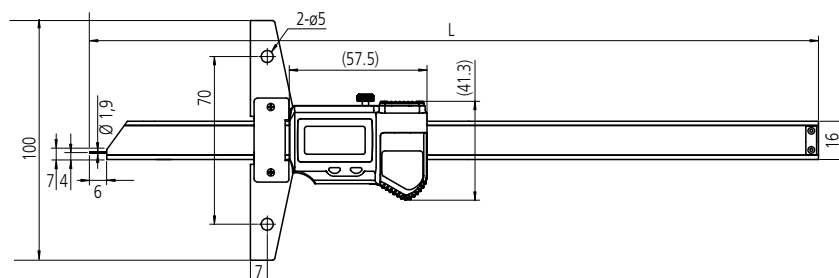


ABSOLUTETM
Absolute System Patented by MITUTOYO



571-301-10

Rozsah měření mm	Č.	Mezní chyba mm	L mm	Hmotnost g
0–150	571-301-10	0,03	237	207
0–200	571-302-10	0,03	287	227



Funkce	Série 571
Automatické vypínání (po 20 minutách nepoužívání)	●
ORIGIN	●
Výstup dat	●

Technické parametry

Přesnost: výrobní norma
Stupeň krytí: IP-67 (DIN EN 60 529)
Číslicový krok: 0,01 mm
Dodává se v pouzdře,
včetně 1 baterie
Životnost baterie: 3 roky

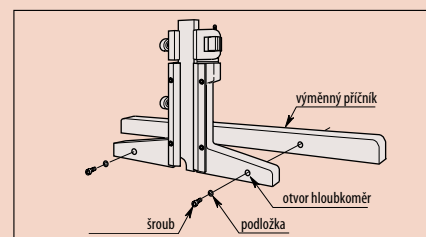
Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
05CZA624	DIGIMATIC signální kabel (1 m)
05CZA625	DIGIMATIC signální kabel (2 m)
06ADV380A	Signální kabel USB (2 m) (viz str. 12)
02AZD790A	Signální kabel pro rádiový přenos U-WAVE (viz str. 18)

Výměnné příčnický

Č.	Označení
900370	Délka příčnicku 180 mm / síla 8 mm
900371	Délka příčnicku 260 mm / síla 8 mm
900372	Délka příčnicku 320 mm / síla 8 mm

Montáž výměnných příčnicků



Spotřební materiál

Č.	Označení
938882	Baterie SR-44

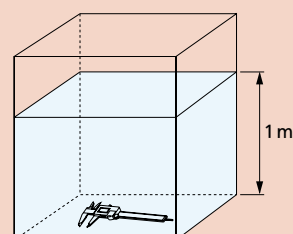
Stupeň krytí IP-67

Ochrana proti cizím částicím a prachu

Číslice 6 = prachotěsný

Ochrana proti vlhku

Číslice 7 = dočasné ponoření



Funkce	Série 571
Automatické vypínání (po 20 minutách nepoužívání)	
ORIGIN	
Výstup dat	

Technické parametry

Přesnost:	výrobní norma
Stupeň krytí:	IP-67 (DIN EN 60 529)
Číslicový krok:	0,01 mm

Dodává se v pouzdře,
včetně 1 baterie

Životnost baterie: 3 roky

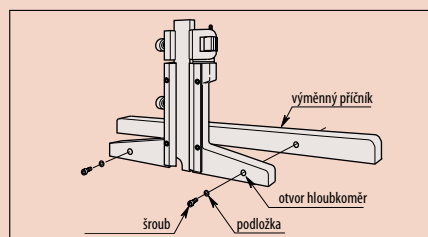
Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
05CZA624	DIGIMATIC signální kabel (1 m)
05CZA625	DIGIMATIC signální kabel (2 m)
06ADV380A	Signální kabel USB (2 m) (viz str. 12)
02AZD790A	Signální kabel pro rádiový přenos U-WAVE (viz str. 18)

Výměnné příčníky

Č.	Označení
	
900370	Délka příčníku 180 mm / síla 8 mm
	
900371	Délka příčníku 260 mm / síla 8 mm
	
900372	Délka příčníku 320 mm / síla 8 mm

Montáž výměnných příčníků



Spotřební materiál

Č.	Označení
938882	Baterie SR-44

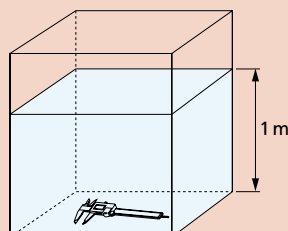
Stupeň krytí IP-67

Ochrana proti cizím částicím a prachu

Číslice 6 = prachotěsný

Ochrana proti vlhku

Číslice 7 = dočasné ponoření



ABSOLUTE DIGIMATIC Hloubkoměry se stupněm krytí IP-67

- Extrémně vysoká odolnost pro použití v drsném pracovním prostředí.
- ABSOLUTE systém pro spolehlivé a provozně bezpečné měření (patentovaný).
- Extrémně odolné vůči chladicím kapalinám a mazivům.
- Vynikající kluznost šoupátka.
- Digitální posuvné měřítko IP-67 podle DIN EN 60 529 je prachotěsné a vydrží dokonce i dočasné kompletní ponoření do vody, aniž by došlo k jeho poškození.

Série 571

s hákem
s výstupem dat

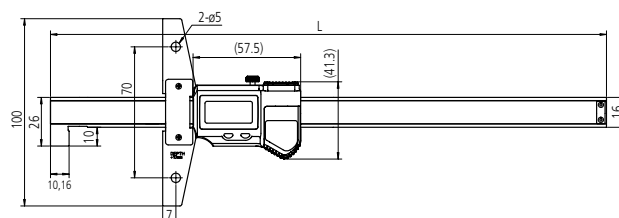


ABSOLUTE™
Absolute System Patented by MITUTOYO

IP67



Rozsah měření tažný mm	Rozsah měření tlačný mm	Č.	Mezní chyba mm	L mm	Hmotnost g
10–160	0–150	571-254-10	0,04	247	216
10–210	0–200	571-255-10	0,04	297	236



ABSOLUTE DIGIMATIC Úchylkoměry ID-C

- Jednorázové nastavení počáteční polohy, která zůstává absolutním nulovým bodem až do příští výměny baterie.
- Velmi přesné měření i při nejvyšší rychlosti posuvu. Snadné čtení díky displeji s velkými číslicemi.

Série 543

standardní typ

Ve světovém měřítku jedinečný elektronický multifunkční úchylkoměr s absolutním kapacitním systémem měření, s výstupem dat

ABSOLUTE™

Absolute System Patented by MITUTOYO



Digitální úchylkoměr v multifunkčním a velmi praktickém provedení.

- Výška číslic na displeji 11 mm.
- Možnost zadání faktoru pro měřenou hodnotu (faktor mezi 0,0001 a 99,9999).
- Grafické znázornění při překročení tolerance směrem nahoru i dolů.
Znázornění tolerance dobrý/špatný:
Režim 1: zobrazení aktuální měřené hodnoty a grafického symbolu tolerance.
Režim 2: zobrazení grafického symbolu tolerance na celém displeji.



- Číslcový krok 0,001 mm (možnost přepnutí na 0,01 mm) nebo 0,01 mm.
- Displej otočný až o 330°.



Číslcový krok mm	Rozsah měření mm	Č.	Mezní chyba mm	Měřicí síla	Hmotnost g
0,01	12,7	543-400 B	0,02	N	170
0,01	12,7	543-404 B	0,02	0,5; 0,4; 0,3; 0,2	170
0,01	25,4	543-474 B	0,03	1,8	190
0,01	50,8	543-494 B	0,04	2,3	260
0,001 / 0,01	12,7	543-390 B	0,003	1,5	170
0,001 / 0,01	12,7	543-394 B	0,003	0,7; 0,6; 0,4	170
0,001 / 0,01	25,4	543-470 B	0,003	1,8	190
0,001 / 0,01	50,8	543-490 B	0,006	2,3	260

Funkce	Série 543
ZAP / VYP	●
ZERO / ABS (přepínání)	●
ORIGIN / PRESET (předvolba)	●
Zadání tolerance	●
Výpočet s faktorem Ax	●
Přepínání směru měření	●
Zámek klávesnice	●
DATA / HOLD	●
Volba číslcového kroku 0,01 mm / 0,001 mm (pouze 1µm model)	●
Výstup dat	●

Technické parametry

7místný LCD displej s 11mm číslicemi je možné pro snadnější čtení otáčet až o 330°.



Originální velikost

Přesnost:	výrobní norma
Měřicí dotek:	kulička z tvrdokovu, závit M 2,5 x 0,45
Napájení:	1 baterie SR-44
Životnost baterie:	7000 hodin

Dodává se včetně zkušebního certifikátu výrobce, návodu k obsluze, stručného návodu k použití, baterie SR-44, zvedací páky (pouze model 25 / 50 mm) a závaží (pouze model s nízkou měřicí silou)

Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
905338	DIGIMATIC signální kabel (1 m)
905409	DIGIMATIC signální kabel (2 m)
06ADV380F	Signální kabel USB (2 m) (viz str. 12)
02AZD790F	Signální kabel pro rádiový přenos U-WAVE (viz str. 18)
21EZA198	Zdvíhací páčka
21EZA105	Zdvíhací tlačítko pro rozsah 12,7 mm
21EZA197	Zdvíhací tlačítko pro rozsah 25,4 mm
21EZA200	Zdvíhací tlačítko pro rozsah 50,8 mm
540774	Drátová spoušť rozsah pojezdu 25 mm
21AAB227	Krycí deska se zadním očkem
02ACA571	Přídavná pružina* pro rozsah 25,4 mm
02ACA773	Přídavná pružina* pro rozsah 50,8 mm

* Nutná pro zvýšení měřicí síly při měření „vzhůru nohama“.

Spotřební materiál

Č.	Označení
938882	Baterie SR-44

ABSOLUTE DIGIMATIC Úchylkoměry ID-C

Funkce



Vzorec Ax

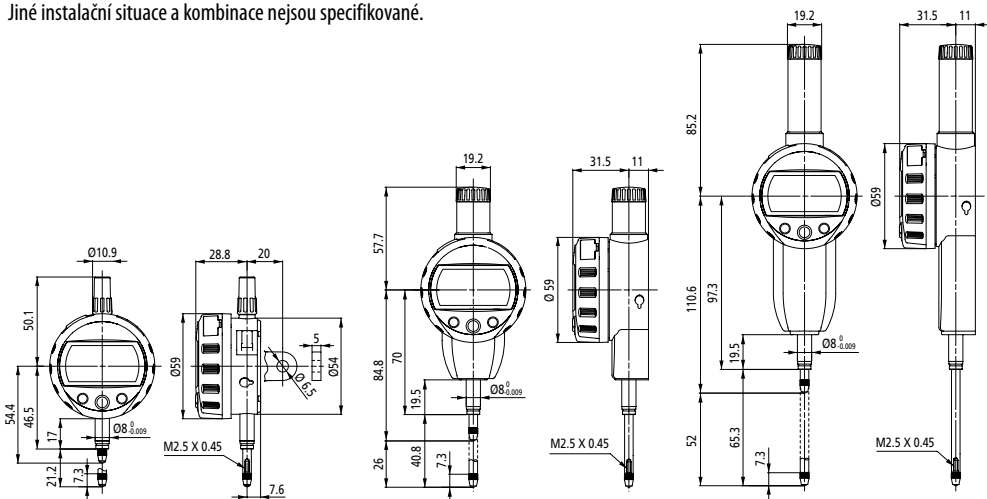


Zámek klávesnice

Provedení s nízkou měřicí silou

Instalace úchylkoměru	Měřicí síly 543-404 B			Měřicí síly 543-394 B		
	Přídavné závaží (standardní příslušenství)	Pružina (vestavěná)	Specifikace měřicí síly	Přídavné závaží (standardní příslušenství)	Pružina (vestavěná)	Specifikace měřicí síly
			$\leq 0,5 \text{ N}$			$\leq 0,7 \text{ N}$
	—		$\leq 0,4 \text{ N}$	—		$\leq 0,6 \text{ N}$
		—	$\leq 0,3 \text{ N}$		—	$\leq 0,4 \text{ N}$
	—	—	$\leq 0,2 \text{ N}$	—	—	neudáno
	—		$\leq 0,2 \text{ N}$	—	—	neudáno

Jiné instalační situace a kombinace nejsou specifikované.



Rozsah měření 12,7 mm

Rozsah měření 25,4 mm

Rozsah měření 50,8 mm

Měřicí trn – druhy zvedání

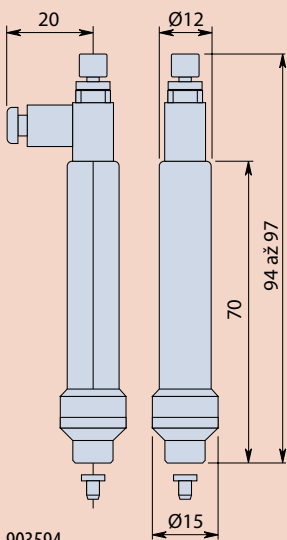
Označení	Zdvihací páčka	Zdvihací tlačítko	Drátová spoušť boční	Drátová spoušť svislá	Pneumatická jednotka	Zvedací páka
Č.	21EZA198	21EZA105 (12,7 mm) 21EZA197 (25,4 mm) 21EZA200 (50,8 mm)	540774	901975	903594	137693
Použití úchylkoměr	rozsah měření 12,7 mm	všechny rozsahy měření	všechny rozsahy měření	rozsah měření 12,7 mm	rozsah měření 12,7 mm	všechny rozsahy měření
Zdvih	12,7 mm	podle rozsahu měření	max. 25,4 mm	10 mm	10 mm	podle rozsahu měření

Pneumatický pohon č. 903594

- Zvedání a spouštění měřicího trnu úchylkoměru přiváděným a odváděným vzduchem.
- Rychlost zvedání měřicího trnu je možné nastavit škrticím ventilem zvedacího válce.
- Automatické měření při použití magnetického ventilu.

Technické parametry

Vzduchová hadice: $\frac{1}{8}$ " vnější průměr
Zdvih: 10 mm
Napájení vzduchem: 0,49 MPa
Hmotnost: 60 g



903594

Úchylkoměr s měřicími rameny pro vnější měření

Série 209

IP 65



209-405



209-402



209-401



209-407

Č.	Rozsah měření Meb mm	Dělení stupnice mm	Mezní chyba mm	Max. hloubka měření L mm	Délka měř. doteku Hb mm	Délka měř. doteku Hf mm	Max. měřicí síla N	Měřicí doteky	Poloměr měř. doteku mm	Hmotnost g
----	----------------------	--------------------	----------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------	---------------	------------------------	------------

Měřicí doteky: tvrdžený břit

209-405	0-20	0,01	0,03	81	24,6	24,6	1,6	viz obr. ①	0,40/0,40	210
---------	------	------	------	----	------	------	-----	------------	-----------	-----

Měřicí doteky: kulička z tvrdokovu Ø 1,5 mm/2 mm

209-402	0-10	0,005	0,015	35	18,6	19,1	1,2	viz obr. ②	0,75/0,75	170
209-404	0-20	0,01	0,03	85	24,6	24,6	1,6	viz obr. ②	0,75/0,75	210
209-407	0-20	0,01	0,03	85	24,6	2,5	1,6	viz obr. ④	0,75/0,75	200
209-602	0-50	0,05	0,05	170	31,0	35,0	1,8	viz obr. ②	1,00/1,00	560

Měřicí doteky: kulička/břit z tvrdokovu

209-401	0-10	0,005	0,015	35	18,6	0,9	1,2	viz obr. ⑧	0,75/0,75	165
209-406	0-20	0,01	0,03	80	24,6	2,5	1,6	viz obr. ③	0,40/0,75	200

Měřicí doteky: kulička z tvrdokovu Ø 2 mm

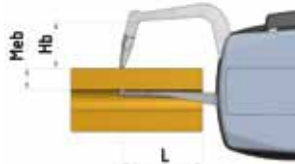
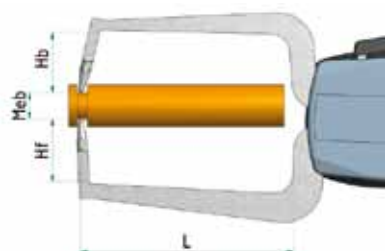
209-843	0-10	0,1	0,1	36	5,0	5,0	1,3	viz obr. ⑦	1,00/1,00	40
209-604	0-50	0,05	0,05	170	31,0	3,5	2,0	viz obr. ④	1,00/1,00	520

Měřicí doteky: talířkové Ø 10 mm

209-403	0-10	0,005	0,02	36	21,7	14,8	2,0	viz obr. ⑥	—	175
---------	------	-------	------	----	------	------	-----	------------	---	-----

Měřicí doteky: kulička Ø 2 mm / poloměr 0,5 mm

209-603	0-10	0,1	0,1	36	5,0	0,8	1,3	viz obr. ⑤	1,00/0,50	40
---------	------	-----	-----	----	-----	-----	-----	------------	-----------	----



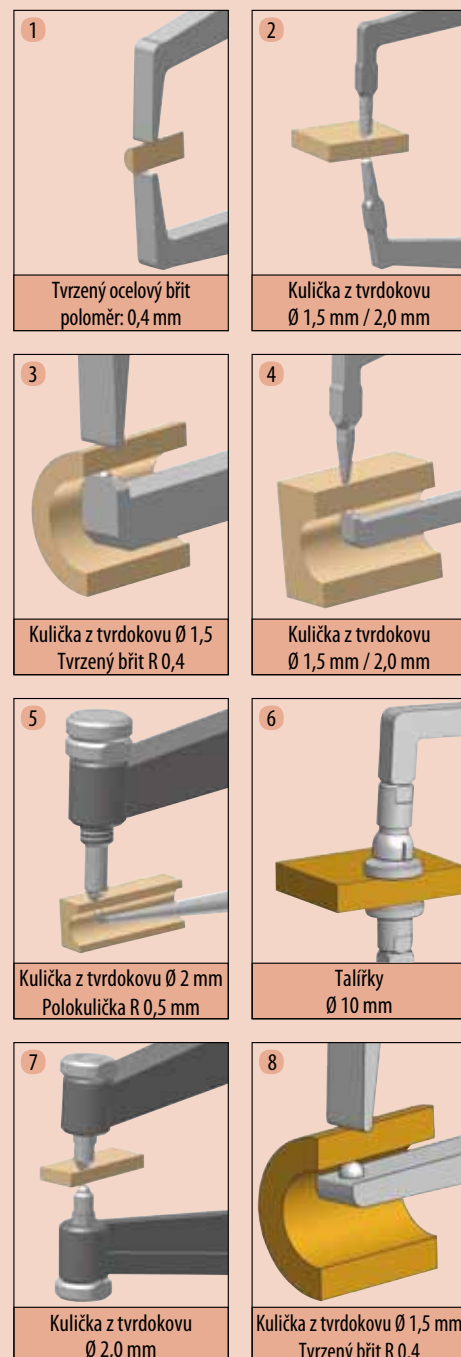
Technické parametry

Stupeň krytí: IP-65

Dodává se včetně zkušebního certifikátu výrobce

Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
011530	Držák pro měřicí stojánek (ne pro 209-843, -602, -603, -604)



Úchylkoměr s měřicími rameny „DIGI-TEST“ pro vnější měření

Série 209

s výstupem dat*

IP67



209-572

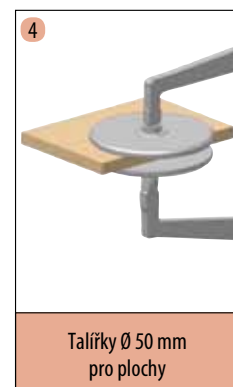
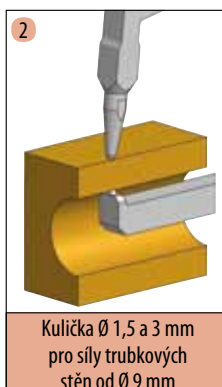
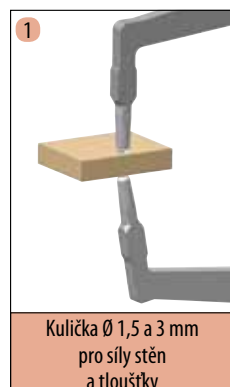
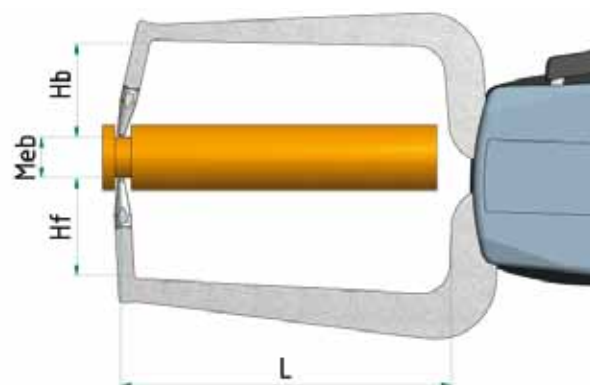


209-573



209-531

Č.	Rozsah měření Meb mm	Číslicový krok mm	Mezní chyba mm	Max. hloubka měření L mm	Délka měř. doteku Hb mm	Délka měř. doteku Hf mm	Měřicí doteky	Poloměr měř. doteku mm	Hmotnost g
Měřicí doteky: kulička z tvrdokovu Ø 1,5 mm									
209-570	0–10	0,005	0,015	35	19,1	18,6	viz obr. ①	0,75/0,75	240
209-572	0–20	0,01	0,03	85	24,6	24,6	viz obr. ①	0,75/0,75	280
209-573	0–20	0,01	0,03	80	24,6	2,5	viz obr. ②	0,75/0,75	270
Měřicí doteky: kulička z tvrdokovu Ø 3,0 mm									
209-531	0–40	0,02	0,04	115	22	22	viz obr. ①	1,5/1,5	380
209-532	0–40	0,02	0,04	100	22	1	viz obr. ②	1,5/1,5	380
Měřicí doteky: talířkové Ø 6 mm									
209-571	0–10	0,005	0,02	35	21,7	14,8	viz obr. ③	–	245
Měřicí doteky: talířkové Ø 50 mm									
209-533	0–40	0,02	0,04	115	29	19	viz obr. ④	–	380



Funkce	Série 209
Tlačítko Mode (režim)	●
Tlačítko SET	●
Tlačítko DATA	●
ZAP / VYP / 0-předvolba	●
LED kontrolka tolerance (červená/zelená)	●
Přepínání mm/inch	●
Přepínání číslíkového kroku	●
Absolutní a relativní měření	●

Měřicí program (MODE)	Série 209
Zobrazení naměřené hodnoty	●
Min. naměřená hodnota	●
Max. naměřená hodnota	●
Přepínání ABS / REL	●
Funkce HOLD	●
Zadání TOLerance a sledování	●

Technické parametry

Stupeň krytí: IP-67 (pro 209-570 až 209-573)

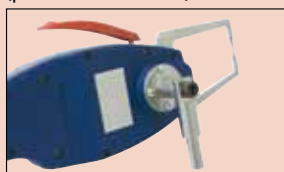
Stupeň krytí: IP-63 (pro 209-531 / -532 / -533)

Měřicí síla: 0,8–1,2 / 0,6–1,5 N

Dodává se včetně baterie a zkušebního certifikátu výrobce

Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
011518	DIGIMATIC signální kabel (pro 209-570 až 209-573)
011531	Signální kabel USB (pro 209-570 až 209-573)
21JAA300 D	DIGIMATIC signální kabel s rozhraním (1,5 m) (pro 209-531/-532/-533)
7001 M	Měřicí stojánek
011449	Držák pro měřicí stojánek (pro 209-531/-532/-533)
011530	Držák pro měřicí stojánek (pro 209-570 až 209-573)



* Zvláštní příslušenství s deskou

Spotřební materiál

Č.	Označení
011037	2 baterie (AAA) pro 209-570 až 209-573
011037	1 baterie (AA) pro 209-531 až 209-533

Úchylkoměr s měřicími rameny „DIGI-TEST“ pro vnější měření

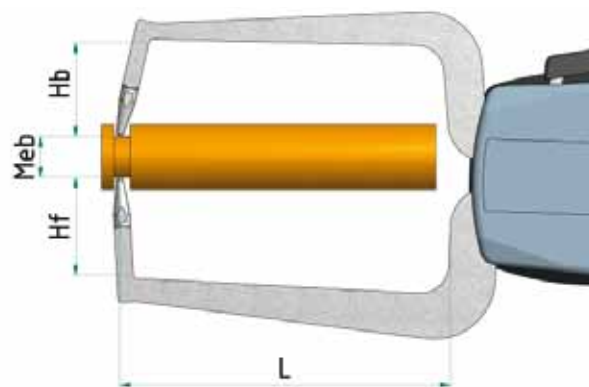
Série 209

velká hloubka měření
s výstupem dat*

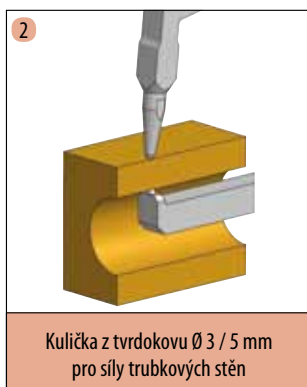


209-534

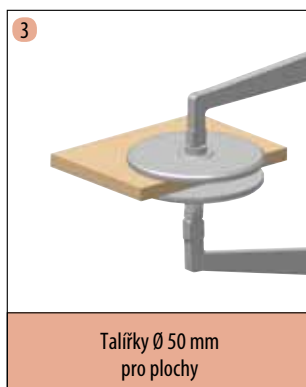
Č.	Rozsah měření Meb mm	Číslicový krok mm	Mezní chyba mm	Max. hloubka měření L mm	Délka měř. doteku Hb mm	Délka měř. doteku Hf mm	Měřicí doteky	Poloměr měř. doteku mm	Hmotnost g
Měřicí doteky: kulička z tvrdokovu Ø 5,0 mm									
209-535	0–60	0,02	0,06	150	25	3,9	viz obr. ②	2,5/2,5	470
209-534	0–60	0,02	0,06	190	25	25,0	viz obr. ①	2,5/2,5	470
Měřicí doteky: talířkové Ø 50 mm									
209-536	0–60	0,02	0,08	190	27	19,5	viz obr. ③	—	470



Kulička z tvrdokovu Ø 5 mm
pro síly stěn
a tloušťky



Kulička z tvrdokovu Ø 3 / 5 mm
pro síly trubkových stěn



Talířky Ø 50 mm
pro plochy

Funkce	Série 209
Tlačítko Mode (režim)	●
Tlačítko SET	●
Tlačítko DATA	●
ZAP / VYP / 0-předvolba	●
LED kontrolka tolerance (červená/zelená)	●
Přepínání mm/inch	●
Přepínání číslicového kroku	●
Absolutní a relativní měření	●

Měřicí program (MODE)	Série 209
Zobrazení naměřené hodnoty	●
Min. naměřená hodnota	●
Max. naměřená hodnota	●
Přepínání ABS / REL	●
Funkce HOLD	●
Zadání Tolerance a sledování	●

Technické parametry

Stupeň krytí: IP-63

Měřicí síla: 0,6 – 1,5 N

Dodává se včetně baterie a zkušebního certifikátu výrobce

Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
21JAA300 D	DIGIMATIC signální kabel s rozhraním (1,5 m)
7001 M	Měřicí stojánek
011449	Držák pro měřicí stojánek

* Zvláštní příslušenství s deskou

Spotřební materiál

Č.	Označení
011037	Baterie (4 ks)



Úchylkoměr s měř. rameny č. 209-521 se stojánkem
č. 7001 M a držákem č. 011449 (zvl. přísl.)

Úchylkoměr s měřicími rameny pro vnitřní měření

Série 209

IP 65

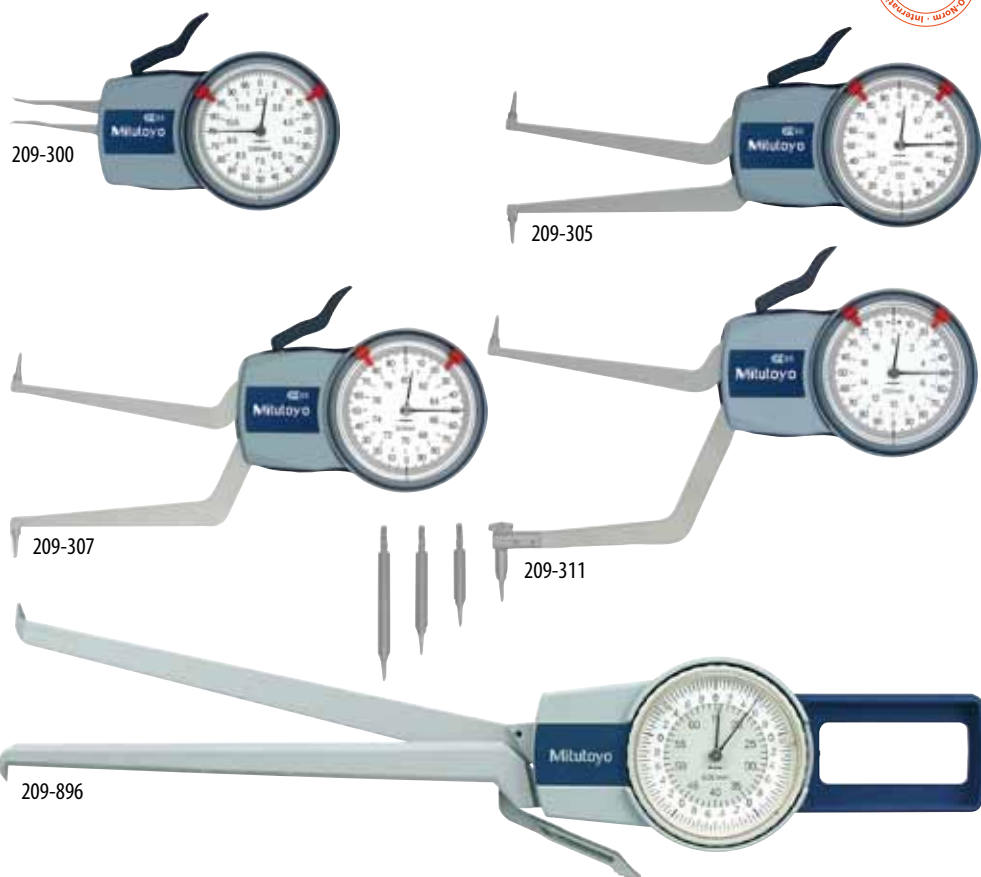


Technické parametry

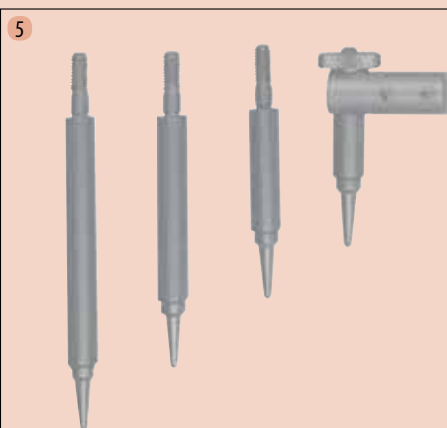
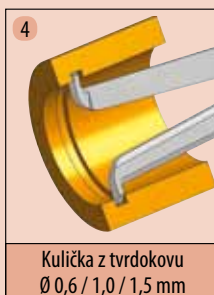
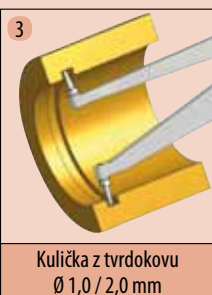
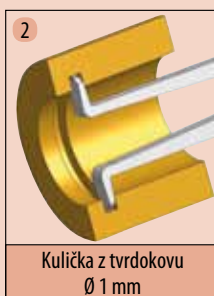
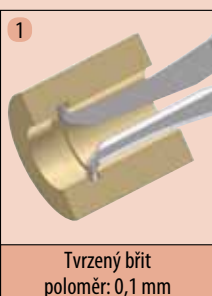
Stupeň krytí: IP-65
Dodává se včetně zkušebního certifikátu výrobce

Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
011530	Držák pro měřicí stojánek (ne pro 209-300 až 209-312)

Č.	Rozsah měření Meb mm	Dělení stupnice mm	Mezní chyba mm	Max. hloubka měření L mm	Max. hloubka drážky A mm	Min. hloubka drážky B mm	Měřicí doteky	Poloměr měř. doteku mm	Hmotnost g
Měřicí doteky: tvrděný břit (poloměr 0,1 mm)									
209-300	2,5– 12,5	0,005	0,015	35	0,7	0,4	viz obr. ①	0,10/0,10	155
Měřicí doteky: kulička z tvrdokovu Ø 0,6 mm									
209-301	5,0– 15,0	0,005	0,015	35	2,3	0,8	viz obr. ④	0,30/0,30	160
Měřicí doteky: kulička z tvrdokovu Ø 1,0 mm									
209-302	10,0– 30,0	0,01	0,03	85	5,2	1,2	viz obr. ④	0,50/0,50	180
209-303	20,0– 40,0	0,01	0,03	85	7,0	1,2	viz obr. ②	0,50/0,50	180
209-304	30,0– 50,0	0,01	0,03	85	7,0	1,2	viz obr. ②	0,50/0,50	185
209-305	40,0– 60,0	0,01	0,03	85	8,3	1,2	viz obr. ③	0,50/0,50	195
209-306	50,0– 70,0	0,01	0,03	85	8,3	1,2	viz obr. ③	0,50/0,50	195
209-307	60,0– 80,0	0,01	0,03	85	8,3	1,2	viz obr. ③	0,50/0,50	200
209-308	70,0– 90,0	0,01	0,03	85	8,3	1,2	viz obr. ③	0,50/0,50	200
209-309	80,0– 100,0	0,01	0,03	85	8,3	1,2	viz obr. ③	0,50/0,50	200
Měřicí doteky: kulička z tvrdokovu Ø 1,5 mm									
209-896	15,0– 65,0	0,05	0,05	175	4,5	2,5	viz obr. ④	0,75/0,75	400
Měřicí doteky: kulička z tvrdokovu Ø 2,0 mm									
209-897	40,0– 90,0	0,05	0,05	175	8,0	2,5	viz obr. ③	1,00/1,00	440
209-898	70,0– 120,0	0,05	0,05	175	8,0	3,3	viz obr. ③	1,00/1,00	440
Měřicí doteky: výměnné, kulička z tvrdokovu Ø 1 mm									
209-310	50,0– 100,0	0,01	0,03	85	8,3	1,2	viz obr. ⑤	0,50/0,50	220
209-311	90,0– 140,0	0,01	0,03	85	8,3	1,2	viz obr. ⑤	0,50/0,50	230
209-312	130,0– 180,0	0,01	0,03	85	8,3	1,2	viz obr. ⑤	0,50/0,50	230



Úchylkoměr s měřicími rameny „DIGI-TEST“ pro vnitřní měření

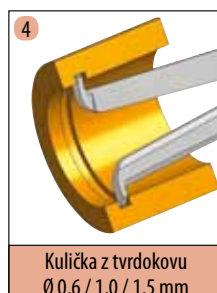
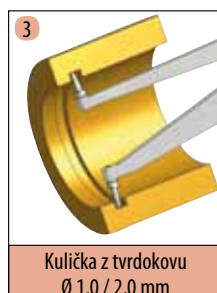
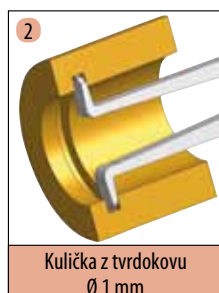
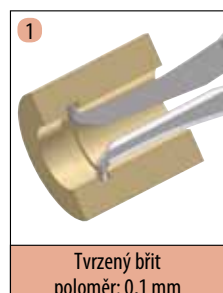
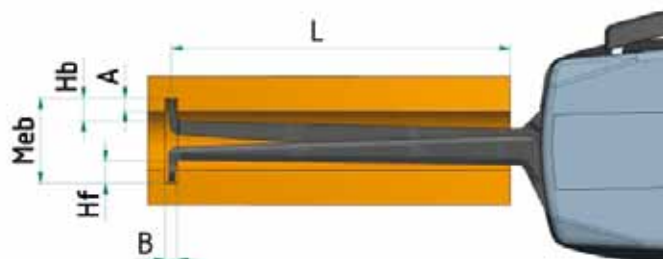
Série 209

s výstupem dat*

IP 67



Č.	Rozsah měření mm	Číselný krok mm	Mezní chyba mm	Max. hloubka měření L mm	Max. hloubka drážky A mm	Min. hloubka drážky B mm	Měřicí dotek	Poloměr měř. doteku mm	Hmotnost g
Měřicí dotečky: břit R 0,1 mm									
209-550	2,5– 12,5	0,005	0,015	35	0,7	0,4	①	0,10/0,10	225
Měřicí dotečky: kulička z tvrdokovu Ø 0,6 mm									
209-551	5,0– 15,0	0,005	0,015	35	2,3	0,8	④	0,30/0,30	230
Měřicí dotečky: kulička z tvrdokovu Ø 1,0 mm									
209-552	10,0– 30,0	0,01	0,03	85	5,2	1,2	④	0,50/0,50	250
209-553	20,0– 40,0	0,01	0,03	85	7,0	1,2	②	0,50/0,50	250
209-554	30,0– 50,0	0,01	0,03	85	7,0	1,2	②	0,50/0,50	255
209-555	40,0– 60,0	0,01	0,03	85	8,3	1,2	③	0,50/0,50	265
209-556	50,0– 70,0	0,01	0,03	85	8,3	1,2	③	0,50/0,50	265
209-557	60,0– 80,0	0,01	0,03	85	8,3	1,2	③	0,50/0,50	270
209-558	70,0– 90,0	0,01	0,03	85	8,3	1,2	③	0,50/0,50	270
Měřicí dotečky: kulička z tvrdokovu Ø 1,5 mm									
209-505	15,0– 55,0	0,02	0,04	114	4,5	2,5	④	0,75/0,75	360
209-516	15,0– 75,0	0,02	0,06	175	6,0	1,8	④	0,75/0,75	440
Měřicí dotečky: kulička z tvrdokovu Ø 2,0 mm									
209-511	35,0– 75,0	0,02	0,04	114	8,0	3,0	③	1,00/1,00	380
209-513	55,0– 95,0	0,02	0,04	114	8,0	3,0	③	1,00/1,00	380
209-514	75,0– 115,0	0,02	0,04	114	8,0	3,3	③	1,00/1,00	380
209-515	95,0– 135,0	0,02	0,04	114	8,0	3,3	③	1,00/1,00	380
209-517	40,0– 100,0	0,02	0,06	190	8,5	2,6	③	1,00/1,00	440



Funkce	Série 209
Tlačítko Mode (režim)	●
Tlačítko SET	●
Tlačítko DATA	●
ZAP / VYP / 0-předvolba	●
LED kontrolka tolerance (červená/zelená)	●
Přepínání mm/inch	●
Přepínání číselového kroku	●
Absolutní a relativní měření	●

Měřicí program (MODE)	Série 209
Zobrazení naměřené hodnoty	●
Min. naměřená hodnota	●
Max. naměřená hodnota	●
Přepínání ABS / REL	●
Funkce HOLD	●
Zadání Tolerance a sledování	●

Technické parametry

Stupeň krytí: IP-67 (pro 209-550 až 209-558)

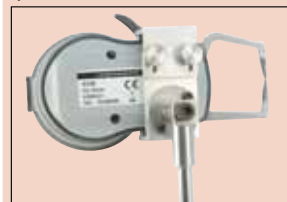
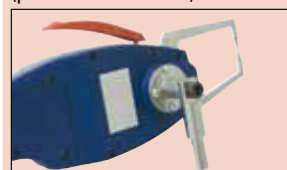
Stupeň krytí: IP-63 (pro 209-505 až 209-517)

Měřicí síla: 0,8 – 1,2 / 0,6 – 1,5 N

Dodává se včetně baterie a zkušebního certifikátu výrobce

Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
011518	DIGIMATIC signální kabel (pro 209-550 až 209-558)
011531	Signální kabel USB (pro 209-550 až 209-558)
21JAA300 D	DIGIMATIC signální kabel s rozhraním (1,5 m) (pro 209-505 až 209-517)
7001 M	Měřicí stojánek
011449	Držák pro měřicí stojánek (pro 209-531/-532/-533)
011530	Držák pro měřicí stojánek (pro 209-550 až 209-558)



* Zvláštní příslušenství s deskou

Spotřební materiál

Č.	Označení
011037	2 baterie (AAA) pro 209-550 až 209-558
011037	1 baterie (AA) pro 209-505 až 209-517

Technické parametry

Rozsah měření: 6–400 mm

Rozpětí měření: 1,2 mm (18 - 35 mm)

1,2 mm (35 - 60 mm)

1,6 mm (50 - 150 mm)

1,6 mm (100 - 160 mm)

1,6 mm (160 - 250 mm)

Dodává se včetně úchylkoměru, ochranného plastového krytu pro úchylkoměr (21DAA000) a pouzdra

Chyby:

Rozpětí chyby fe: 2 µm

Mez opakovatelnosti: 0,5 µm

(kromě chyby použitého úchylkoměru)

Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
543-264 B	Digitální úchylkoměr
2972	Číselníkový úchylkoměr, dělení stupnice: 0,01 mm
2900 SB-10	Číselníkový úchylkoměr, dělení stupnice: 0,001 mm

Dutinoměry Jednotlivé přístroje

- Spotřební materiál z tvrdokovu, (snímací hroty a pevné doteky od 18 mm z tvrdokovu)
- Všechny sady s úchylkoměrem jako standardním příslušenstvím
- Výrazně vyšší přesnost (mez opakovatelnosti: 0,5 µm, rozpětí chyby fe: 2 µm)
- Výkyvná středící patka (pro rozsah od 160 mm).

Série 511



511-711

Rozsah měření mm	Č.	Dělení stupnice mm	Počet měřicích hlav	Hloubka měření mm
S úchylkoměrem č. 2109 SB-10 pevný dotek z tvrdokovu (od 18 mm)				
6– 10	511-210	0,001	9	47
10– 18	511-203	0,001	9	100
18– 35	511-721	0,001	9	100
35– 60	511-722	0,001	6	150
50–150	511-723	0,001	11	150
100–160	511-724	0,001	13	150
160–250	511-725	0,001	6	250
250–400	511-726	0,001	5	250

S úchylkoměrem č. 2046 SB pevný dotek z tvrdokovu (od 18 mm)				
6– 10	511-211	0,01	9	47
10– 18	511-204	0,01	9	100
18– 35	511-711	0,01	9	100
35– 60	511-712	0,01	6	150
50–150	511-713	0,01	11	150
100–160	511-714	0,01	13	150
160–250	511-715	0,01	6	250
250–400	511-716	0,01	5	250

Prodlužovací nástavce pro sérii 511



Rozsah měření mm	Délka				
	125 mm	250 mm	500 mm	750 mm	1000 mm
18– 35	953549	953550	953551	—	—
35–160	953552	953553	953554	953555	953556
160–400	953557	952361	953558	953559	953560



543-264 B



2972



2900 SB-10

Dutinoměry Sady

Série 511

S číselníkovým úchylkoměrem, dělení stupnice 0,01 mm



511-921

S číselníkovým úchylkoměrem, dělení stupnice 0,001 mm



511-922

S digitálním úchylkoměrem, číslicový krok 0,001 mm



511-925



S úchylkoměrem
č. 2046 SB



S úchylkoměrem
č. 2109 SB-10



S úchylkoměrem
č. 543-264 B

Technické parametry

Rozsah měření: 18–150 mm

Rozpětí měření: 1,2 mm (18 - 35 mm)

1,6 mm (50 - 150 mm)

Hmotnost: 954 g

Chyby:

Rozpětí chyby fe: 2 μm

Mez opakovatelnosti: 0,5 μm

(kromě chyby použitého úchylkoměru)

Dutinoměry

- Kompaktní provedení.
- Speciálně konstruované pro měření malých hloubek.

Technické parametry

Rozsah měření	Rozpětí měření
18 - 35 mm	1,2 mm
35 - 60 mm	1,2 mm
50 - 150 mm	1,6 mm
60 - 100 mm	1,6 mm
100 - 160 mm	1,6 mm

Dodává se včetně úchylkoměru, ochranného plastového krytu pro úchylkoměr (21DAA000) a pouzdra

Chyby:

Rozpětí chyby fe: 2 µm

Mez opakovatelnosti: 0,5 µm

(kromě chyby použitého úchylkoměru)

Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
543-264 B	Digitální úchylkoměr
2972	Číselníkový úchylkoměr, dělení stupnice: 0,01 mm
2900 SB-10	Číselníkový úchylkoměr, dělení stupnice: 0,001 mm

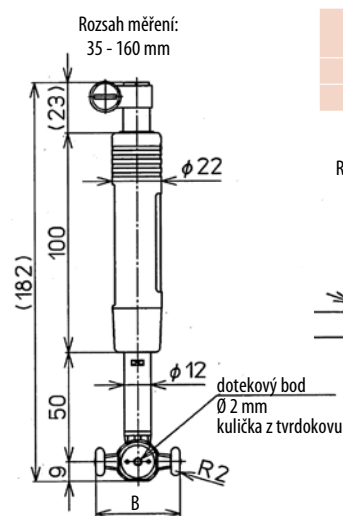
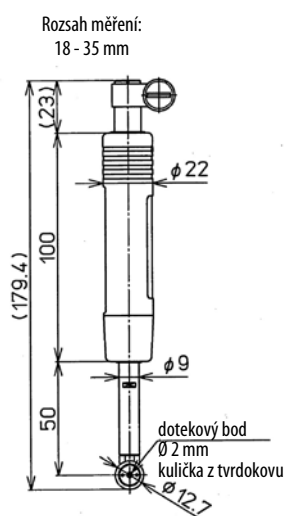
Použití prodlužovacích nástavců není možné

Série 511

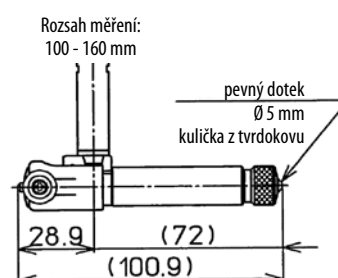
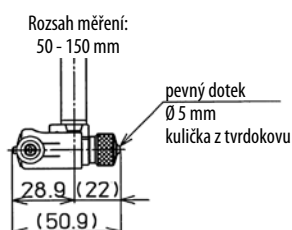
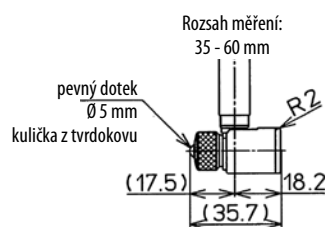
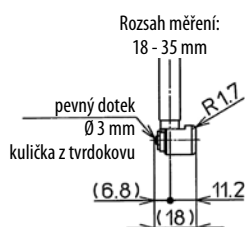
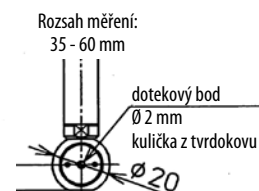


511-768

Rozsah měření mm	Č.	Dělení stupnice mm	Hloubka měření mm	Rozsah měření mm	Č.	Dělení stupnice mm	Hloubka měření mm
S úchylkoměrem č. 2109 SB-10				S úchylkoměrem č. 2046 SB			
18 - 35	511-771	0,001	50	18 - 35	511-766	0,01	50
35 - 60	511-772	0,001	50	35 - 60	511-767	0,01	50
50 - 150	511-773	0,001	50	50 - 150	511-768	0,01	50
100 - 160	511-774	0,001	50	100 - 160	511-769	0,01	50



Rozsah měření	B
50 - 150 mm	38
100 - 160 mm	50



2046 SB

2109 SB-10

Linear Gages EH-Counter

- Multifunkční čítač.
- Standardní rozhraní RS-232 C umožňuje snadnou komunikaci s externím PC.
- Funkce RS-link umožňuje propojení několika čítačů EH (max. 10 přístrojů) přes jednu sběrnici a navázání I/O datové komunikace přes rozhraní RS-232 C počítače.
- Měření s podržením hodnoty pro zjištění nejvyšší hodnoty, nejnižší hodnoty, rozdílu (max.-min.) atd.
- Přístroje se 2 snímacími vstupy umožňují 2osé zobrazení a provádějí operace sčítání/odčítání mezi 2 snímači.

Série 542



542-071 D



542-075 D



542-073 D



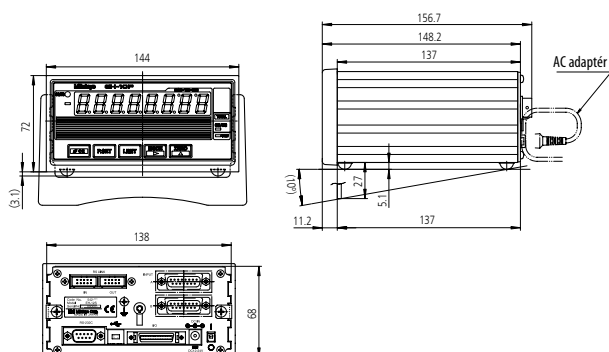
542-074 D



542-072 D



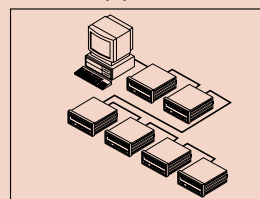
Č.	Počet vstupů	Číslicový krok (závisí na připojeném Linear Gage)	Hmotnost g
Připojitelné měřicí snímače: LG, LGB, LGF, LGK			
542-075 D	1 (jednotlivé zobrazení)	0,0001 mm, 0,001 mm, 0,01 mm	760
542-071 D	2 (dvojitě zobrazení)	0,0001 mm, 0,001 mm, 0,01 mm	800
Připojitelný měřicí snímač: LGF s referenčním bodem			
542-073 D	2 (dvojitě zobrazení)	0,0001 mm, 0,001 mm, 0,01 mm	800
Připojitelný měřicí snímač: LGH se sinusovým výstupem			
542-074 D	2 (dvojitě zobrazení)	0,00001 mm, 0,0001 mm, 0,001 mm, 0,01 mm	900
Připojitelné měřicí snímače: LGS, LGD DIGIMATIC úchylkoměry, DIGIMATIC vestavná pos. měřítka			
542-072 D	2 (dvojitě zobrazení)	(závisí na připojeném Linear Gage)	800



Funkce	542-075 D	542-073 D	542-071 D	542-074 D	542-072 D
Nulování	●	●	●	●	●
PRESET (předvolba)	●	●	●	●	●
Nastavení mezních hodnot (3 nebo 5 stupňů)	●	●	●	●	●
Vyhodnocení dobrý / ± špatný	●	●	●	●	●
Výstup signálu dobrý / ± špatný (3 nebo 5 stupňů)	●	●	●	●	●
Měření MAX / MIN / rozdíl	●	●	●	●	●
Přepínání směru měření	●	●	●	●	●
Zobrazení průměru	●	●	●	●	●
Výpočet součtu/rozdílu 2 snímačů		●	●	●	●
Přepínání mm/inch	●	●	●	●	●
Volitelný výstupní režim	●	●	●	●	●
Chybové hlášení	●	●	●	●	●
RS-Link	●	●	●	●	●
Vstupní signál: diferenciální pravoúhlý	●	●	●	●	●
Vstupní signál: diferenciální pravoúhlý s referenčním bodem		●		●	

Technické parametry

Displej:	8místný se záporným znaménkem [–], LED (zelený)
Výstup dat:	I/O: vyhodnocení dobrý / ± špatný (3/5 stupňů), připravenost k provozu RS-232 C, USB nebo DIGIMATIC
Externí řízení (zadáni):	I/O: přednastavení, impuls pro podržení dat, smazání chyb, RS-232 C: výstup zobrazené hodnoty, přepínání MAX/MIN/rozdíl, nulování, smazání podržené hodnoty, zadání přednastavené hodnoty PRESET, zadání tolerance a smazání chyb
RS-link:	k jednomu portu RS-232 C je možné připojit až 10 čítačů EH (sběrnice spojení)



Napájení: přes AC adaptér (12–24 V DC, č.
02ADN460 standardní
příslušenství)

Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
936937	Kabel RS-link (1 m)
965014	Kabel RS-link (2 m)
02ADB440	Datový konektor BCD-I/O



Sady ocelových koncových měrek pro třmenové mikrometry se stoupáním 0,5; 1; 2 mm

- Sady paralelních koncových měrek s interferenčním sklem.
- Pro seřizování a kalibraci mikrometrů podle DIN 863.

Technické parametry

Přesnost: DIN EN ISO 3650

Dodává se v dřevěném pouzdře

Včetně 1 ks interferenčního skla č. 157-101, jmenovitý rozměr 12 mm, Ø 30 mm

Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
516-607	Držák koncových měrek



Série 516

516-581-10



Č.	Třída přesnosti	Počet v sadě	Obsah kusů na jm. rozměr mm
516-106-10	0	10	2,5; 5,1; 7,7; 10,3; 12,9; 15,0; 17,6; 20,2; 22,8; 25,0
516-107-10	1		
516-108-10	2		
516-581-10*	1		2,2; 4,8; 7,8; 10,4; 12,0; 15,2; 17,4; 19,6; 22,6; 25,0

* Vhodné pro třmenové mikrometry se stoupáním vřetena 1 a 2 mm

Sady keramických koncových měrek pro třmenové mikrometry se stoupáním 0,5; 1; 2 mm

- Sady paralelních koncových měrek s interferenčním sklem.
- Pro seřizování a kalibraci mikrometrů podle DIN 863.

Série 516

516-391-10



Č.	Třída přesnosti	Počet v sadě	Obsah kusů na jm. rozměr mm
516-156-10	0	10	2,5; 5,1; 7,7; 10,3; 12,9; 15,0; 17,6; 20,2; 22,8; 25,0
516-157-10	1		
516-391-10*	1		2,2; 4,8; 7,8; 10,4; 12,0; 15,2; 17,4; 19,6; 22,6; 25,0

* Vhodné pro třmenové mikrometry se stoupáním vřetena 1 a 2 mm

Keramické koncové měrky Zero Cera Block

- Koeficient tepelné roztažnosti: $0 \pm 0,02 \times 10^{-6}/K$.
- Téměř žádné stárnutí keramického materiálu.
- Extrémně nízká hmotnost.
- Nekorodující.
- Nemagnetické.



617682-16



516-771-60

Koncové měrky Zero Cera

Jmenovitý rozměr mm	Č.
30	617673-16
50	617675-16
100	617681-16
200	617682-16
300	617683-16
400	617684-16
500	617685-16
600	617840-16
700	617841-16
800	617843-16
900	617844-16
1000	617845-16

Sada koncových měrek Zero Cera

Č.	Počet v sadě	Jmenovitý rozměr mm
516-771-60	12 ks	30-1000

	Zero Cera Block	Skleněný materiál s nízkou roztlačností ¹⁾	Standardní keramické měrky	Standardní ocelové měrky	Tvrdokovové měrky
Koeficient tepelné roztažnosti ($10^{-6}/K$)	$0 \pm 0,02^{*2/3}$	$0 \pm 0,02^{*2/3}$	$9,3 \pm 0,5$	$10,8 \pm 0,5$	$5,5 \pm 1$
Tepelná vodivost ($W/K \cdot m$)	3,7	1,7	2,9	54,4	79,5
Měrná hmotnost	2,5	2,55	6	7,8	14,8
Modul pružnosti (GPa)	130	90	206	206	618
Poisson	0,3	0,25	0,3	0,3	0,2
Pevnost v ohybu (3 body) (MPa)	210	143	1270	1960	1960
Lomová houževnatost ($MPa \cdot m^{1/2}$)	1,2	$0,69^{*4}$	7	120	12
Tvrdość podle Vickerse (HV)	826^{*3}	680	1350	800	1650

^{*1)} Údaje pro produkty Mitutoyo; ^{*2)} při 20 °C; ^{*3)} údaje výrobce materiálu;

^{*4)} údaj potvrzený výrobcem materiálu

Technické parametry

Přesnost: JIS/ISO/DIN
 Materiál: keramika
 Koeficient délkové roztažnosti: $0 \pm 0,02 \times 10^{-6}/K$ (20 °C)
 Měrná hmotnost: 2,5 g/cm³
 Tvrdost podle Vickerse: 826HV100
 Dodává se v hliníkovém pouzdře
Trída přesnosti: K
 Pro laboratoře



CTE koncové měrky s koeficientem roztažnosti z oceli a keramiky

- Paralelní koncové měrky s udaným koeficientem délkové roztažnosti
- Koncové měrky se známým koeficientem α umožňují použití za jiných teplot než 20 °C, a tedy přesnou kompenzaci vzniklé chyby
- Nejistota měření koeficientu α je 1/10 nejistoty měření standardních koncových měrek Mitutoyo a 1/20 požadované ISO normy
- Značení koncových měrek dodatkem CTE odlišuje tyto měrky od standardních koncových měrek

Technické parametry

Přesnost:	DIN / ISO / JIS
Materiál:	ocel nebo keramika
Nejistota měření koeficientu tepelné roztažnosti:	0,035 x 10 ⁻⁶ /K (k = 2)
Nejistota měření délkového měření:	30 nm (k = 2) u 100mm koncové měrky
Metoda měření:	DFI metoda (dvojstranné interferometrické měření)

Dodává se v dřevěném pouzdře

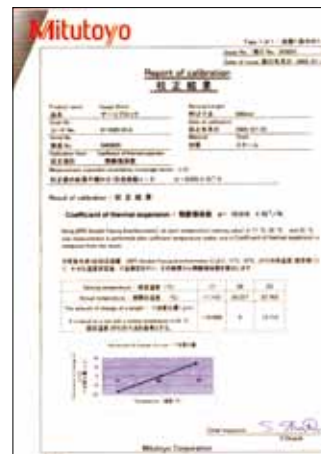
Třída přesnosti: K

Pro laboratoře

Standardní příslušenství

Označení

Zkušební certifikát výrobce
Kalibrační certifikát
Dřevěné pouzdro



Ke každé dodané jednotlivé koncové měrce se přikládá zkušební certifikát výrobce.



611685



611681



613685



613681

Metrické jednotlivé koncové měrky s CTE

Jmenovitý rozměr mm	Ocel, jednotl. č.	CERA, jednotl. č.
100	611681-01B	613681-01B
125	611802-01B	613802-01B
150	611803-01B	613803-01B
175	611804-01B	613804-01B
200	611682-01B	613682-01B
250	611805-01B	613805-01B
300	611683-01B	613683-01B
400	611684-01B	613684-01B
500	611685-01B	613685-01B

Digitální délkový měřicí systém „Linear Scale“

Typ AT 103

Série 539

Dlouhé provedení, inkrementální
Rozsah měření 1600–3000 mm

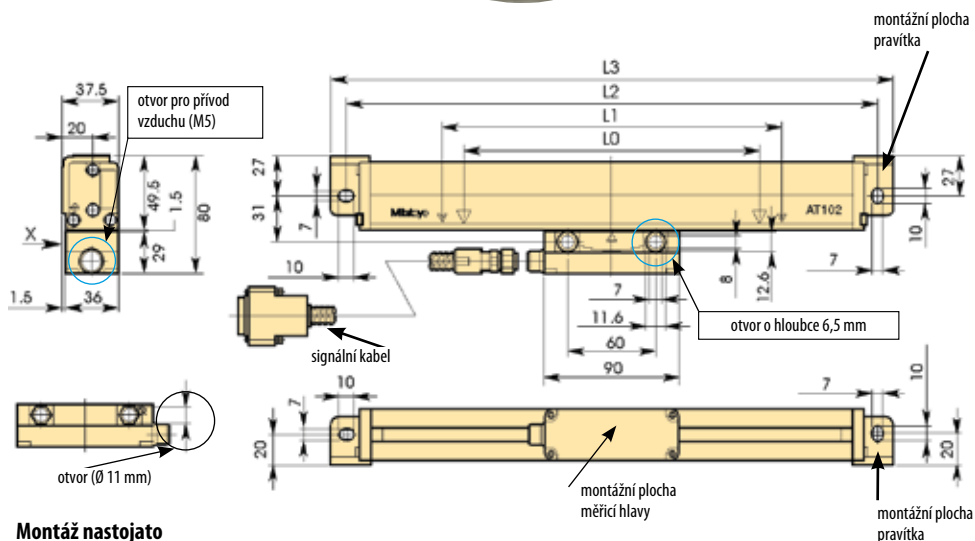


Technické parametry

Tvar signálu:	2fázový sinusový signál 90° posun fáze 2 Vpp perioda signálu: 20 μm
Mezní chyba (20 °C):	(5 + 5 L ⁰ /1000) μm
Max. rychlost posuvu:	120 m/min
Referenční body:	po 50 mm
Provozní teplota:	3 až 40 °C
Stupeň krytí:	IP-53 (při řádně provedené instalaci)
Posuvová síla:	≤ 5 N

Prodlužovací kabely

Délka	Č.
2 m	09AAA033A
5 m	09AAA033B
7 m	09AAA033C



Digitální délkový měřicí systém „Linear Scale“

Typ AT 103

Série 539

Dlouhé provedení, inkrementální
Rozsah měření nad 3000 mm



Technické parametry

Tvar signálu:	2fázový sinusový signál 90° posun fáze 2 V _{pp} perioda signálu: 20 μm (5 + 5 L ⁰ /1000) μm
Mezní chyba (20 °C):	
Max. rychlost posuvu:	120 m/min
Referenční body:	po 50 mm
Provozní teplota:	3 až 40 °C
Stupeň krytí:	IP-53 (při řádně provedené instalaci)
Posuvová síla:	≤ 5 N

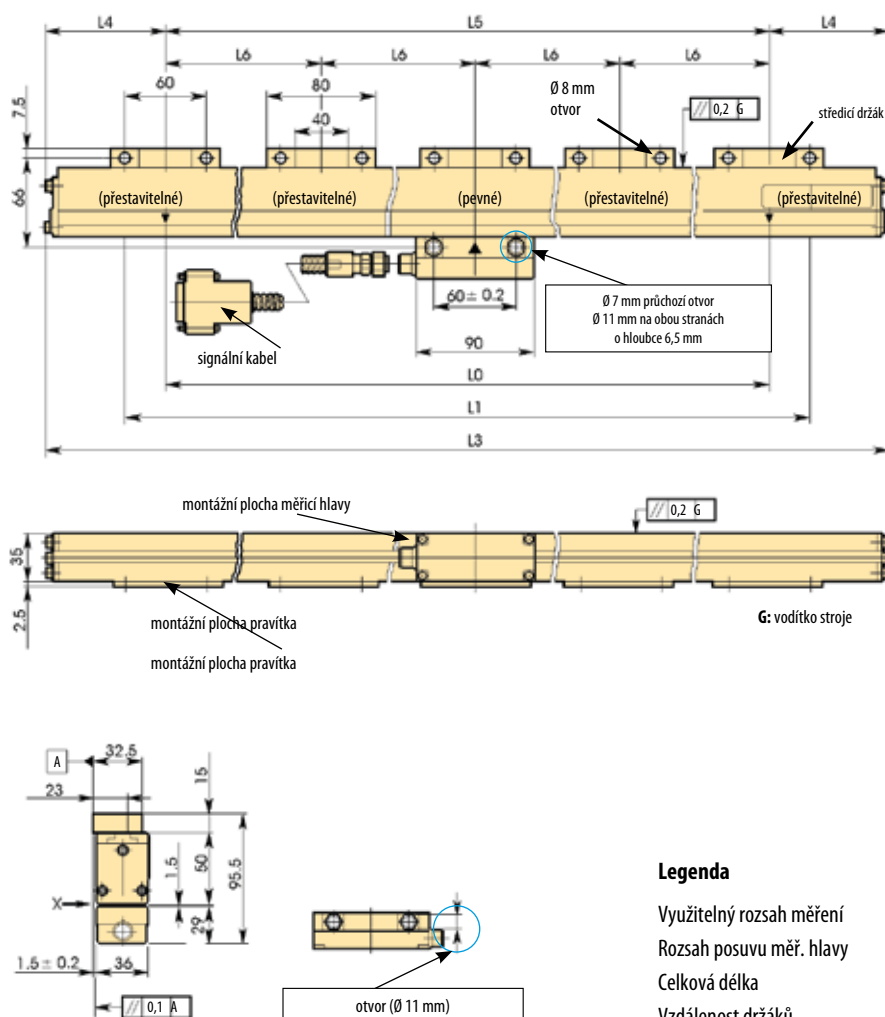
Standardní příslušenství

Označení

Montážní sada pro Typ AT 103

Prodlužovací kabely

Délka	Č.
2 m	09AAA033A
5 m	09AAA033B
7 m	09AAA033C



Legenda

Využitelný rozsah měření	(L ⁰) mm
Rozsah posuvu měř. hlavy	(L ¹) mm
Celková délka	(L ³) mm
Vzdálenost držáků	(L ⁴ –L ⁶) mm

Č.	(L ⁰) mm	(L ¹) mm	(L ³) mm	(L ⁴) mm	(L ⁶) mm	Signální kabel	Držáky
539-143-30	3250	3350	3464	132	800	10 m	5 ks
539-144-30	3500	3600	3714	157	850	10 m	5 ks
539-145-30	3750	3850	3964	122	930	10 m	5 ks
539-146-30	4000	4100	4214	107	1000	10 m	5 ks
539-147-30	4250	4350	4464	132	1050	10 m	5 ks
539-148-30	4500	4600	4714	157	1100	10 m	5 ks
539-149-30	4750	4850	4964	82	800	15 m	7 ks
539-150-30	5000	5100	5214	117	830	15 m	7 ks
539-151-30	5250	5350	5464	122	870	15 m	7 ks
539-152-30	5500	5600	5714	127	910	15 m	7 ks
539-153-30	5750	5850	5964	132	950	15 m	7 ks
539-154-30	6000	6100	6214	107	1000	15 m	7 ks

Přístroj na měření drsnosti povrchu „Surftest SJ-210“

Přenosný patkový systém pro stanovení povrchové drsnosti. Koncipovaný pro použití ve výrobním prostředí.

- Vybavený velkým barevným 2,4" TFT displejem.
- Snadná obsluha přes intuitivní menu.
- Odnímatelná posuvová jednotka umožňuje drsnoměr používat i jako kompaktní (s integrovaným posuvem) a flexibilní systém pro měření na obtížně přístupných místech, nebo v kombinaci s měřicím stojánkem či výškoměrem.

Série 178



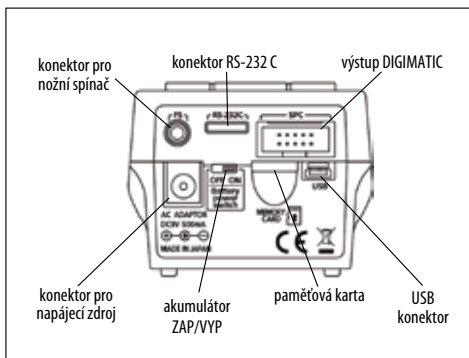
178-561-01

Vlastnosti:

- Jednotlivé nebo skupinové zobrazení výsledků měření
- Zobrazení vypočteného profilu a BAC/ADC grafu
- Vyhodnocení tolerance
- Rozhraní: USB, RS-232 C, SPC a konektor pro nožní spínač
- Integrovaný posuv nebo samostatná posuvová jednotka (rychlókonektor)
- Bezpečnostní pozice snímacího systému pro bezpečný transport
- Funkce odpočítávání pro zpoždění startu měření
- 16 jazyků
- Přepínání [mm/inch]
- Variabilní funkce Autosleep ZAP-VYP a 10 až 600 sekund
- Přidělování přístupových práv (ochrana heslem):
- Kalibrace, podmínky měření, výsledky, parametry, druh zobrazení, ukládání dat, tisk
- Volné přidělení tlačítka DATA: SPC výstup, tisk, uložení, uložení aktuálního zobrazení do grafu
- Načtení 10 podmínek měření z paměti přístroje
- Ukládání měřených dat a podmínek na volitelnou paměťovou kartu Micro-SD
- Kapacita 500 podmínek měření a 10000 výsledků resp. 500 podmínek měření, výsledků a profilů
- Rozsah měření osy Z volně volitelný (360 μm / 100 μm / 25 μm) nebo automatická funkce
- Kalibrační funkce s průměrováním na základě až 5 měření
- Geometrie snímacích hrotů podle DIN EN ISO 3274: 2 $\mu\text{m}/60^\circ$ (doporučení)
Pro dvoupatkové snímače podle DIN EN 10049: 5 $\mu\text{m}/90^\circ$
- Snímací systém: poloměr patky 40 mm, přitlačná síla patky < 400 mN
- Parametry podle DIN EN ISO, VDA, DIN EN 10049, JIS, ANSI, MOTIF a volně volitelné podmínky
- 6 konstrukčních tvarů patek
- Akumulátor (Ni-MH), doba nabíjení 4 hodiny, stačí pro cca 1000 měření



Klávesnice s otevřeným ochranným krytem



Zadní strana



Přístroj na měření drsnosti povrchu „Surftest SJ–210“

Varianty

Surftest SJ–210

- Základní model se standardním posuvem (osa X 17,5 mm).
- Pro měření ve standardním směru X.

S R-posuvem

- Před začátkem měření se snímací systém nedotýká obrobku. Snímací systém se uvede do pohybu až po zahájení měření, posuvová jednotka přejede ve směru X k povrchu obrobku. Při pojezdu zpět se snímací systém před dosažením výchozí pozice zvedne od povrchu obrobku.

S S-posuvem

- Vyvinutý pro speciální měřicí úkoly, slouží výlučně k měření ve směru Y (příčně ke standardnímu směru měření).

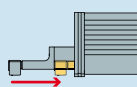


Série 178

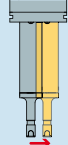
Složení sady

Č.	Označení
178-560-01D	Surftest SJ–210
178-252	Hlavní přístroj
178-230-2	Standardní posuv 17,5 mm
178-296	Standardní snímací hlava s kluznou patkou (snímací prvek 2 μm / 60° / 0,75 mN)
12BAK303	Prodlužovací kabel 1 m pro posuv
178-601	Etalon drsnosti (Ra 3,00 μm)
12BAK700	Přípravek pro etalon drsnosti
12BAK699	Robustní transportní taška
12BAK728	Napájecí zdroj
12BAK729	Sítový kabel
12BAK820	Ochranná fólie displeje
–	Stručný návod k použití
–	Návod k obsluze

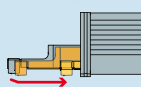
Standard



Typ S



Typ R



Model	Č.	Typ
Standard	178-561-01	Pro měření ve směru X, rozsah měření 17,5 mm
Typ S	178-565-01	Pro měření ve směru Y, rozsah měření 5,6 mm (příčně ke směru X)
Typ R	178-563-01	Pro měření ve směru X, rozsah měření 17,5 mm (snímací prvky se před začátkem měření nedotýkají povrchu obrobku)



Přístroj na měření drsnosti povrchu „Surftest SJ–210“

Série 178

Specifikace

Systém	Surftest SJ–210
Č.	178-560-01D
Princip	profilová metoda / kluzná patka
Displej	2,4" LCD barevný displej
Rozsah měření posuv	
Osa X	17,5 mm (standard a R-posuv)
Osa Y	5,6 mm (*S-posuv)
Rozsah měření snímací systém	
Osa Z	360 µm – 200 µm + 160 µm
Rozsah měření / rozlišení	360 µm / 0,020 µm 100 µm / 0,006 µm 25 µm / 0,002 µm
Měřicí systém	
Osa Z	diferenciální induktivní
Snímací hlava	
Snímací hrot	diamant
Poloměr snímacího hrotu	2 µm
Úhel snímacího hrotu	60°
Měřicí síla snímacího hrotu	0,75 mN
Přítlačná síla patky	< 400 mN
Poloměr patky	40 mm
Rychlost měření	0,25 / 0,5 / 0,75 mm/s
Rychlost zpětného pojezdu	1,0 mm/s
Jazyky	německy, anglicky, francouzsky, italsky, španělsky, portugalsky, polsky, švédsky, holandsky, česky, maďarsky, turecky, japonsky, 2 x čínsky, korejsky
Vyhodnocení	
Profil	drsnost (R), profil DF, motiv R
Normy	ISO, VDA, DIN EN 10049, ANSI, JIS a volně volitelné podmínky
Parametry drsnosti	Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, Rt, Rz3, Rsk, Rku, Rc, RPe, RSm, Rmax, Rz1max, S, HSC, Rz1S, Rppi, RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rpm, tp, htp, R, Rx, AR
Filtr	Gauss 2CR75 / PC75
Cut-off (λc) = základní měřená délka (lr)	0,08 / 0,25 / 0,8 / 2,5 mm
Počet Cut-off (λc) = základní měřená délka (lr)	1 až 10
Mezní vlnová délka (λs)	Nastavení podle zadání. Při použití VDA: standardní nastavení = VYP (s možností aktivace)
Kalibrace	průměrová metoda z max. 5 měření
Rozhraní	USB, SPC, RS-232 C, nožní spínač

* S-posuv pro měření ve směru Y (příčně ke standardnímu směru měření X)

Č.	Označení	Aplikace
178-561-01	Standardní posuv	pro měření ve směru X rozsah měření 17,5 mm
178-563-01	R-posuv	pro měření ve směru X rozsah měření 17,5 mm (snímací prvky se před začátkem měření nedotýkají povrchu obrobku)
178-565-01	S-posuv	pro měření ve směru Y rozsah měření 5,6 mm (příčně ke směru X)

Hlavní přístroj podporuje všechny typy posuvových jednotek

Č.	Označení snímače s kluznou patkou	Snímací prvek	Použití
178-296	standard*	2 µm / 60° / 0,75 mN	
178-383	pro otvory	2 µm / 60° / 0,75 mN	
178-384	pro malé otvory	2 µm / 60° / 0,75 mN	
178-385	pro drážky	2 µm / 60° / 0,75 mN	
178-387	pro S-posuv**	2 µm / 60° / 0,75 mN	pro měření ve směru Y
178-388	pro ozubená kola	2 µm / 60° / 0,75 mN	
***	dvojitá patka	5 µm / 90° / 0,75 mN	pro měření podle DIN 10049

* Je součástí dodávky Surftest SJ–210 a Surftest SJ–210 R

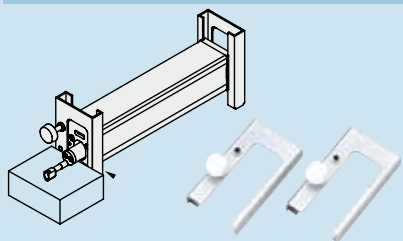
** Je součástí dodávky Surftest SJ–210 S

*** Na dotaz

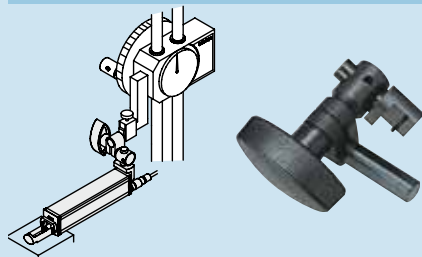
Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
12AAL272	Náhradní akumulátor
12BAK820	1 ks ochranné fólie displeje
12AAL006	5 ks ochranné fólie displeje

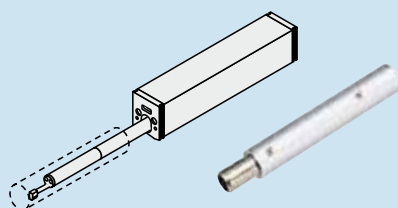
Nožky pro přestavení výšky
Č. 12AAA216



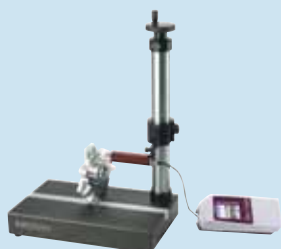
Adaptér pro výškoměr
Č. 12AAA222



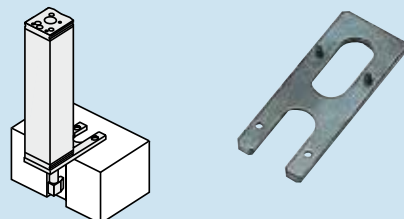
Prodlužovací nástavec 50 mm
Č. 12AAA210



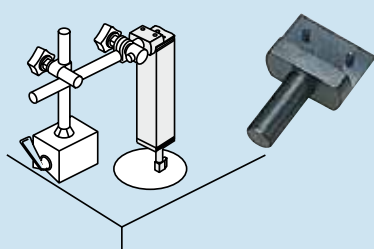
Žulový stojánek
Č. 178-039



Adaptér pro svislou polohu
Č. 12AAA219



Adaptér pro magnetický stojánek
Č. 12AAA221

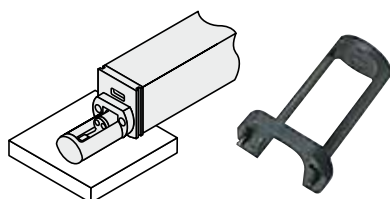


Přístroj na měření drsnosti povrchu „Surftest SJ-210“

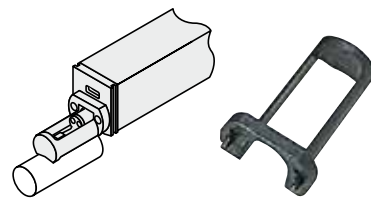
Série 178

Zvláštní příslušenství

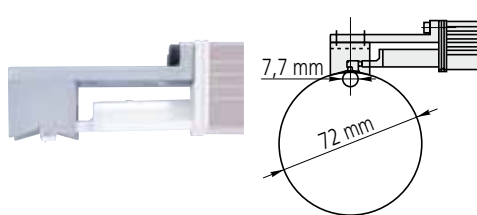
Patka pro ploché obrobky
Č. 12AAA217



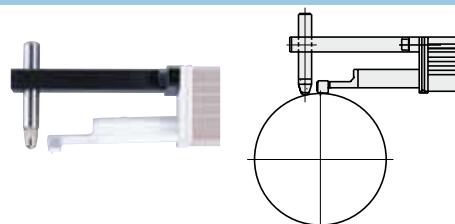
Patka pro válcové obrobky
Č. 12AAA218



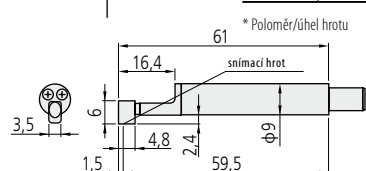
V-adaptér (standardní výbava pro S-posuv)
Č. 12AAE644



Bodový adaptér (standardní výbava pro S-posuv)
Č. 12AAE643

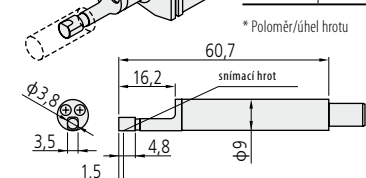


Č.	Měřicí síla	Snímací hrot profil	Poznámka
178-296	0.75mN	2 μmR/60°	Vhodné pro standardní a R-posuvovou jednotku
178-390	4 mN	5 μmR/90°	
178-387	0.75mN	2 μmR/60°	Vhodné pro S-posuvovou jednotku
178-386	4 mN	5 μmR/90°	
178-391	4 mN	10 μmR/90°	Vhodné pro standardní a R-posuvovou jednotku



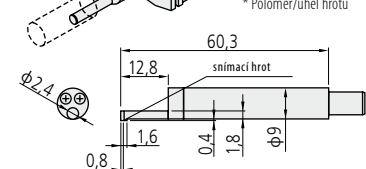
* Poloměr/úhel hrotu

Č.	Měřicí síla	Snímací hrot profil	Poznámka
178-383	0.75mN	2 μmR/60°	min. měřitelný otvor Ø 4,5 mm
178-392	4 mN	5 μmR/90°	



* Poloměr/úhel hrotu

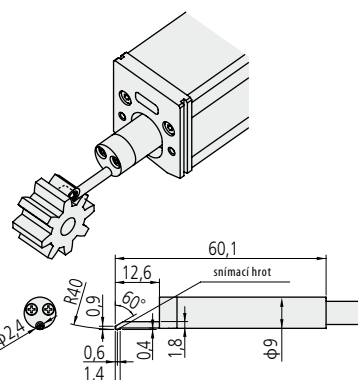
Č.	Měřicí síla	Snímací hrot profil	Poznámka
178-384	0.75mN	2 μmR/60°	min. měřitelný otvor Ø 2,8 mm
178-393	4 mN	5 μmR/90°	



* Poloměr/úhel hrotu

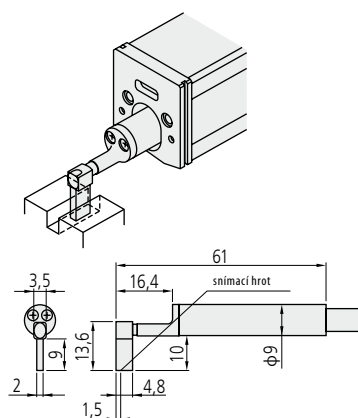
Č.	Měřicí síla	Snímací hrot profil
178-388	0.75mN	2 μmR/60°
178-398	4 mN	5 μmR/90°

* Poloměr/úhel hrotu



Č.	Měřicí síla	Snímací hrot profil	Poznámka
178-385	0.75mN	2 μmR/60°	ne pro S-posuv. jednotku
178-394	4 mN	5 μmR/90°	

* Poloměr/úhel hrotu



Upozornění: Je-li drsnoměr SJ-210 vybavený posuvovou jednotkou pro příčné snímání, není možné použít následující zvláštní příslušenství: nožky pro přestavení výšky, patku pro ploché obrobky, patku pro válcové obrobky, adaptér pro svislou polohu a prodlužovací nástavec.

Přístroj na měření drsnosti povrchu „Surftest SV-2100“

Vysoce přesný, výkonný a kompaktní drsnoměr s řídicí jednotkou.

Systém vztažných rovin pro analýzu parametrů profil drsnosti, profil vlnitosti, primární profil a pro vyhodnocení geometrických vlastností.



Surftest SV-2100

Model	Posuv	Přestavení výšky	Rozměr základní desky
SV-2100 S4	100 mm	300 mm motorické	600 x 450 mm
SV-2100 H4	100 mm	500 mm motorické	600 x 450 mm
SV-2100 W4	100 mm	500 mm motorické	1000 x 450 mm
SV-2100 S8	200 mm	300 mm motorické	600 x 450 mm
SV-2100 H8	200 mm	500 mm motorické	600 x 450 mm
SV-2100 W8	200 mm	500 mm motorické	1000 x 450 mm

Technické parametry

Zdvih doteku:	800 µm
Rozlišení:	0,0001 µm
Posuv (osa X):	100 resp. 200 mm
Nejmenší Cut-off:	0,025 mm
Odchylka přímosti:	(0,05 + 0,001L) µm
Měřicí síla:	0,75 mN nebo 4 mN

Parametry

Ra, Rc, Ry Rz, Rq, Rt, Rmax, Rz1max, Rp, Rv, R3z, Sm, S, Pc, mr(c), mr, tp, Htp, Lo, Lr, Ppi, HSC, Δa, Δq, Ku, Sk, Rpk, Rvk, Rk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, λa, λq, R, AR, Rx, W, AW, Wx, Wte

Přístroje na měření drsnosti povrchu „Surftest SV-3100“

„Surftest SV-3100“:

Vysoký výkon: stacionární systém vztažných rovin referenční třídy pro měřicí laboratoře a laboratorní analýzu parametrů profil drsnosti, profil vlnitosti a primární profil.

- High end řešení pro maximální požadavky kontroly povrchu.



Surftest SV-3100H4

Model	Posuv	Přestavení výšky	Rozměr základní desky
SV-3100 S4	100 mm	300 mm motorické	600 x 450 mm
SV-3100 H4	100 mm	500 mm motorické	600 x 450 mm
SV-3100 W4	100 mm	500 mm motorické	1000 x 450 mm
SV-3100 S8	200 mm	300 mm motorické	600 x 450 mm
SV-3100 H8	200 mm	500 mm motorické	600 x 450 mm
SV-3100 W8	200 mm	500 mm motorické	1000 x 450 mm

Software SURFPAK-SV a Formtracepak

Vyhodnocuje povrch obrobku jako dvourozměrný řez.

Technické parametry

Zdvih doteku:	800 µm
Rozlišení:	0,0001 µm
Posuv (osa X):	100 resp. 200 mm
Nejmenší Cut-off:	0,025 mm
Odchylka přímosti:	(0,05 + 0,001L) µm
Měřicí síla:	0,75 mN nebo 4 mN

Parametry

Ra, Rc, Ry Rz, Rq, Rt, Rmax, Rz1max, Rp, Rv, R3z, Sm, S, Pc, mr(c), mr, tp, Htp, Lo, Lr, Ppi, HSC, Δa, Δq, Ku, Sk, Rpk, Rvk, Rk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, λa, λq, R, AR, Rx, W, AW, Wx, Wte



Vyžádejte si náš podrobný prospekt!

Technické parametry

Sloupek

Rozsah posuvu: 800 mm

Osa X: 200 mm

Snímací systém

Rozsah měření: 800 μ m

CNC přístroj na měření drsnosti povrchu s měřicím sloupkem „Surftest SV–M3000 CNC“

- S rychlostí posuvu 200 mm/s, přímostí (0,05 + 1,5 L/1000) μ m a sériově dodávaným špičkovým softwarem.
- Programování až v 6 osách.

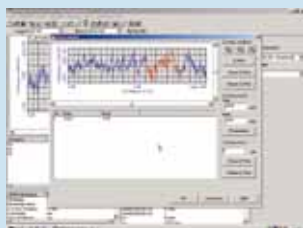
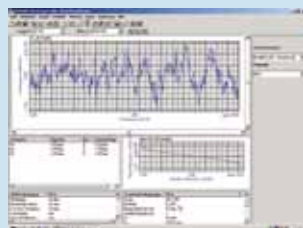
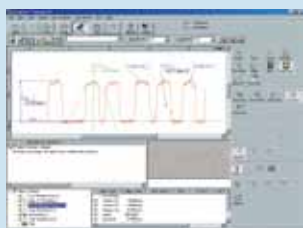
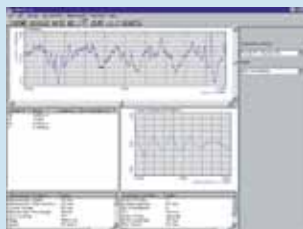
Speciální funkce: tento vysoce přesný drsnoměr je vybavený měřicí osou Y s posuvem.

Během měření, např. na velkých obrobcích, pojíždí kompletní osa Z2 v měřicím směru Y. U komplexních dílů je tak možné provádět i měření na jinak obtížně přístupných místech ve velmi širokém akčním rádiu.

Rychlost posuvu činí vynikajících 200 mm/s.

Kvalita osy Y je definovaná nejlepší odchylkou přímosti 2 μ m / 800 mm resp. 0,5 μ m / 50 mm.

- Plně automatické měření komplexních dílů
- Měřicí osa Y (sloupek s pojezdem) s rozsahem 800 mm
- Vybava s aktivním systémem pro tlumení chvění
- Volitelně s jednotkou Rotation Detector Unit pro měření shora, zdola a ze strany
- Výkonný software Formtracepak pro řízení všech os a analýzu profilu drsnosti, profilu vlnitosti a primárního profilu



Main Unit Startup System

UPOZORNĚNÍ: Výrobky této série jsou vybavené bezpečnostním systémem pro identifikaci případných otřesů měřicího systému, které by mohly ovlivnit jeho funkci. Aktivace tohoto systému vede s časovým zpožděním k odstavení přístroje mimo provoz. Bezvýpadkovou funkci přístroje je možné zajistit včasným uvolněním bezpečnostního systému servisními pracovníky Mitutoyo.



Kombinovaný přístroj na měření povrchu a profilu „Formtracer CS– 3200“

Dvojitý účinek: kontrola profilu a povrchu v jediném měřicím postupu.

- Přístroje konstrukční řady Formtracer Mitutoyo kombinují technologie měření povrchu a profilu v jednom kompaktním systému. Máte tak k dispozici oba postupy i ve stísněných prostorových podmínkách.



Technické parametry

Rozsah měření	
osa X1:	100 mm
Rozlišení:	0,05 μm
Přímost:	0,2 $\mu\text{m}/100\text{ mm}$
Rozsah měření snímací systém:	5 mm

Main Unit Startup System

UPOZORNĚNÍ: Výrobky této série jsou vybavené bezpečnostním systémem pro identifikaci případných otřesů měřicího systému, které by mohly ovlivnit jeho funkci. Aktivace tohoto systému vede s časovým zpožděním k odstavení přístroje mimo provoz. Bezvýpadkovou funkci přístroje je možné zajistit včasným uvolněním bezpečnostního systému servisními pracovníky Mitutoyo.

Měřicí mikroskopy, modely MF-C

Mikroskopie v nových rozměrech

- Nové měřicí mikroskopy série MF představují v průmyslovém použití špičku v kvalitě obrazu, uživatelské přívětivosti, funkcčnosti a rozsahu měření.
- Inovativní optika s vynikajícími objektivy.
- Optimální velikost přístroje.
- Možnost připojení kamery ke všem modelům (adaptérem C-Mount).
- Objektivy jsou díky velké pracovní vzdálenosti a vysokému optickému rozlišení velmi vhodné pro průmyslové aplikace.

Technické parametry

Model: MF-C

Optický tubus

Typ: monokulár nebo binokulár (zvláštní příslušenství)

Zobrazení: stranově správné (s nitkovým křížem úhel 25 °)

Připojení kamery: k dispozici

Objektivy

Zvětšení: 3 x (standardní příslušenství), 1 x, 5 x, 10 x, 20 x, 50 x, 100 x

Okulár

Zvětšení: zvláštní příslušenství volitelně: monokulár 1 ks 10 x, binokulár 2 ks 10 x, součástí zvláštního příslušenství je optický tubus

Zorné pole: 24 mm (obrazové pole Ø 8 mm při použití objektivu 3 x)

Zvláštní příslušenství

Č.	Označení
176-345D	Osvětlovací jednotka LED
176-347D	Osvětlovací jednotka halogen

Série 176



MF-B2010 C



MF-B3017 C

Model	MF-A1010 C / MF-B1010 C	MF-A2010 C / MF-B2010 C	MF-A2017 C / MF-B2017 C	MF-A3017 C / MF-B3017 C
Č.	176-662-10D / 176-682-10D	176-663-10D / 176-683-10D	176-664-10D / 176-684-10D	176-665-10D / 176-685-10D
Měřicí rozsah stolu v osách XY	100 x 100 mm	200 x 100 mm	200 x 170 mm	300 x 170 mm
Okulár	zvláštní příslušenství volitelně: monokulár nebo binokulár			
Číselný krok displeje XY	nastavitelný 0,001 mm, 0,0005 mm, 0,0001 mm			
Počet zobrazených os	MF-A: 2; MF-B: 3			
Funkce displeje	nulování, číselný krok, směr čítání, výstup dat přes rozhraní RS-232 C			
Délková odchylka	XY: (2,2 + 0,02 L) μm L = měřená délka (mm)			
Dráha zaostření	150 mm	150 mm	220 mm	220 mm
		hrubé a jemné nastavení ručním kolečkem		
Rozměry měřicího stolu	280 x 280 mm	350 x 280 mm	410 x 342 mm	510 x 342 mm
Rozměry skleněné plochy	180 x 180 mm	250 x 150 mm	270 x 240 mm	370 x 240 mm
Rozsah otáčení	—	—	± 5°	± 5°
Max. výška obrobku	150 mm	150 mm	220 mm	220 mm
Max. hmotnost obrobku	5 kg	10 kg	20 kg	20 kg
Celkové rozměry (š x h x v)	562 x 730 x 667 mm	628 x 745 x 667 mm	632 x 892 x 782 mm	682 x 892 x 782 mm
Hmotnost	65,5 kg	69,5 kg	130 kg	138 kg

Podrobné informace o tomto i dalších výrobcích najdete v jednotlivých prospektech.

Vyžádejte si náš prospekt upinacích přípravků „optifix“.

Přístroje na zpracování obrazu QUICK SCOPE s ručním ovládáním

QUICK SCOPE ruční:

- Kompaktní a hospodárny stolní přístroj pro nekomplikované ruční měření jednotlivých dílů.

Přístroj s pevným objektivem:

- Vysoce přesné 1-, 2,5- a 5násobné měřicí objektivy.



QUICK SCOPE

Model	Ovládání	Rozsah měření X:Y:Z (mm)	Posuv osy Z	Pevný objektiv	Zoom	Halogen průsvit. sv.	Halogen koax. sv.	Halogen prstenc. sv.	Auto- fokus
QS-E 2010B QS-E 3017B QS-E 4020B	ruční	200 : 100 : 150 300 : 170 : 150 400 : 200 : 150	ruční	●	1 ~ 4 x digitální	●	●	—	—
QS-L 2010ZB QS-L 3017ZB QS-L 4020ZB	ruční	200 : 100 : 150 300 : 170 : 150 400 : 200 : 150	ruční	—	0,75 ~ 30x optický + digitální	●	●	●	—
QS-L 2010Z/AFB QS-L 3017Z/AFB QS-L 4020Z/AFB	ruční	200 : 100 : 150 300 : 170 : 150 400 : 200 : 150	motorický	—	0,5 ~ 3,5 x optický	●	●	●	●

Technické parametry

Rozlišení:	0,0001 mm
Délková odchylka (E ₁) při 20 °C (XY):	
QS-EB	(3,0 + 2 L/100) μm
QS-LB	(2,5 + 2 L/100) μm
Velikost monitoru:	17" nebo 19" (rozlišení 1280 x 1024 bodů)

Přístroje na zpracování obrazu QUICK VISION ELF

Kompaktní CNC řízený stolní přístroj pro výkonné a hospodárné měření zpracováním obrazu.

- LED osvětlení (bílé) jako průsvitové, koaxiální nebo prstencové.
- Programovatelné čtyřkvadrantové LED prstencové světlo.



Technické parametry

Rozlišení:	0,0001 mm
Délková odchylka (E ₁) při 20 °C (XY):	(2 + 0,3 L/100) μm

Model	Rozsah měření X:Y:Z (mm)	Délková odchylka E1 (XY)
QVE 202 P1N	250 : 200 : 200	(2 + 0,3 L/100) μm

Technické parametry

Přesnost: 2,3 µm až 6,0 µm

CNC souřadnicové měřicí stroje Crysta-Apex C

CNC řízené stroje pro splnění náročných úkolů v laboratoři i výrobě. Konstrukční řada se zvláště bohatým výběrem variant a měřících rozsahů.

- Integrovaná teplotní kompenzace chyb pro měřidlo i obrobek v teplotním rozsahu od 18 °C do 22 °C.
- Vysoká rychlost posuvu až 520 mm/s.
- Kompatibilní s různými měřicími hlavami.
- Standardně vybavený PC a softwarem MCOSMOS



Crysta-Apex C1200



Vyžádejte si naše podrobné prospekty!

Main Unit
Startup System

UPOZORNĚNÍ: Výrobky této série jsou vybavené bezpečnostním systémem pro identifikaci případných otřesů měřicího systému, které by mohly ovlivnit jeho funkci. Aktivace tohoto systému vede s časovým zpožděním k odstavení přístroje mimo provoz. Bezvýpadkovou funkci přístroje je možné zajistit včasným uvolněním bezpečnostního systému servisními pracovníky Mitutoyo.

Model	Rozsah měření X : Y : Z mm	Délková odchylka* L v mm
Crysta-Apex C121210	1205 : 1205 : 1005	$MPE_z = (2,3 + 0,3 L/100) \mu m$
Crysta-Apex C122010	1205 : 2005 : 1005	$MPE_z = (2,3 + 0,3 L/100) \mu m$
Crysta-Apex C123010	1205 : 3005 : 1005	$MPE_z = (2,3 + 0,3 L/100) \mu m$
Crysta-Apex C163012	1605 : 3005 : 1205	$MPE_z = (3,3 + 0,45 L/100) \mu m$
Crysta-Apex C163016	1605 : 3005 : 1605	$MPE_z = (4,5 + 0,55 L/100) \mu m$
Crysta-Apex C164012	1605 : 4005 : 1205	$MPE_z = (3,3 + 0,45 L/100) \mu m$
Crysta-Apex C164016	1605 : 4005 : 1605	$MPE_z = (4,5 + 0,55 L/100) \mu m$
Crysta-Apex C165012	1605 : 5005 : 1205	$MPE_z = (3,3 + 0,45 L/100) \mu m$
Crysta-Apex C165016	1605 : 5005 : 1605	$MPE_z = (4,5 + 0,55 L/100) \mu m$
Crysta-Apex C203016	2005 : 3005 : 1605	$MPE_z = (4,5 + 0,8 L/100) \mu m$
Crysta-Apex C203020	2005 : 3005 : 2005	$MPE_z = (6 + 0,9 L/100) \mu m$
Crysta-Apex C204016	2005 : 4005 : 1605	$MPE_z = (4,5 + 0,8 L/100) \mu m$
Crysta-Apex C204020	2005 : 4005 : 2005	$MPE_z = (6 + 0,9 L/100) \mu m$
Crysta-Apex C205016	2005 : 5005 : 1605	$MPE_z = (4,5 + 0,8 L/100) \mu m$
Crysta-Apex C205020	2005 : 5005 : 2005	$MPE_z = (6 + 0,9 L/100) \mu m$

* dle DIN EN ISO 10360-2:2002 v teplotním rozsahu od 18 °C do 22 °C s SP 25 M

CNC souřadnicové měřicí stroje STRATO-Apex

Vysoce přesný CNC systém s velkou výkonností pro použití v měřicí laboratoři i přímo ve výrobním prostředí. S integrovaným tlumením chvění.

- Integrovaná teplotní kompenzace chyb pro měřidlo i obrobek v teplotním rozsahu od 18 °C do 22 °C.
- Vysoká rychlost posuvu až 520 mm/s.
- Kompatibilní s různými systémy měřících hlav.
- Standardně vybavený PC a softwarem MCOSMOS.



STRATO-Apex 9166



FALCIO-Apex 1600

FALCIO-Apex 305020G

Model	Rozsah měření X : Y : Z mm	Délková odchylka* L in mm
STRATO-Apex 776	705 : 705 : 605	$MPE_L = (0,9 + 0,25 L/100) \mu m$
STRATO-Apex 7106	705 : 1005 : 605	$MPE_L = (0,9 + 0,25 L/100) \mu m$
STRATO-Apex 9106	905 : 1005 : 605	$MPE_L = (0,9 + 0,25 L/100) \mu m$
STRATO-Apex 9166	905 : 1605 : 605	$MPE_L = (0,9 + 0,25 L/100) \mu m$
FALCIO-Apex 162012	1605 : 2005 : 1205	$MPE_L = (2,8 + 0,45 L/100) \mu m$
FALCIO-Apex 162015	1605 : 2005 : 1505	$MPE_L = (3,3 + 0,45 L/100) \mu m$
FALCIO-Apex 163012	1605 : 3005 : 1205	$MPE_L = (2,8 + 0,45 L/100) \mu m$
FALCIO-Apex 163015	1605 : 3005 : 1505	$MPE_L = (3,3 + 0,45 L/100) \mu m$
FALCIO-Apex 164012	1605 : 4005 : 1205	$MPE_L = (2,8 + 0,45 L/100) \mu m$
FALCIO-Apex 164015	1605 : 4005 : 1505	$MPE_L = (3,3 + 0,45 L/100) \mu m$
FALCIO-Apex 305020Gantry	3005 : 5005 : 2005	$MPE_L = (4 + 0,45 L/100) \mu m$

* dle DIN EN ISO 10360-2:2002 v teplotním rozsahu od 18 °C do 22 °C; s SP 25 M

Technické parametry

Přesnost: 0,9 μm, 2,8 μm a 3,3 μm



Vyžádejte si naše podrobné prospekty!

Main Unit
Startup System

UPOZORNĚNÍ: Výrobky této série jsou vybavené bezpečnostním systémem pro identifikaci případných otřesů měřicího systému, které by mohly ovlivnit jeho funkci. Aktivace tohoto systému vede s časovým zpožděním k odstavení přístroje mimo provoz. Bezvýpadkovou funkci přístroje je možné zajistit včasným uvolněním bezpečnostního systému servisními pracovníky Mitutoyo.