



# Katalog měřicí techniky

# 3



Úvod .....	1 - 6
Posuvná měřítka .....	7 - 33
Hloubkoměry .....	34 - 43
Vestavná měřítka .....	44 - 50
Úchylkoměry .....	51 - 66
Tloušťkoměry a úchylkoměry s rameny .....	67 - 78
Mikrometry .....	79 - 110
Dutinoměry .....	111 - 134
Úhломěry a úhelníky .....	135 - 146
Měřítka, pravítka .....	147 - 154
Desky a vodováhy .....	155 - 160
Výškoměry .....	161 - 192
Nastavovací přístroje .....	193 - 200
Délkoměry, systémy pro kalibraci .....	201 - 226
Software .....	227 - 238
Zobrazovací jednotky a snímače .....	239 - 248
Optické přístroje .....	249 - 254
Stolní a přenosné tvrdoměry .....	255 - 274
Drsnoměry, přístroje na kontury a kruhovitost .....	275 - 288
Přístroje pro kontrolu vrstev .....	289 - 294
Přístroje pro kontrolu tloušťky stěny .....	295 - 298
Siloměry .....	299 - 306
Kalibry, etalony, měrky .....	307 - 320
Stojánky .....	321 - 328
Další příslušenství .....	329 - 338
3D souřadnicové stroje .....	339 - 345
Ostatní služby .....	346 - 348

Dovolujeme si Vám představit některé nové výrobky. Podrobnější informace naleznete na stranách tohoto souhrnného katalogu.



Digitální posuvné měřítko  
SYLVAC ECO LINE - strana 12



Digitální páčkový úchylkoměr  
SYLVAC - strana 54



Digitální mikrometrický šroub  
SYLVAC - strana 106



Přesné měřicí  
trny BOWERS  
- strana 124

Digitální výškoměr  
HI CAL Sylvac  
- strana 170





Digitální výškoměr VECTRA až 2000 mm  
Trimos - strana 170

Nastavovací  
a kontrolní přístroj  
OPTIMA Trimos  
- strana 196



Teplotní kompenzace pro délkoměry  
Trimos - strana 221



Digitální zobrazovací jednotka D50S Sylvac  
- strana 242

Digitální zobrazovací jednotka D200S  
pro 8 snímačů Sylvac



Firma Metrology s.r.o. v České republice a firma METROLOGY s.r.o. ve Slovenské republice jsou generálními a obchodními zástupci tradičních výrobců přesné měřicí techniky.

**Metrology s.r.o.**

Pod kaštany 23, 616 00 Brno  
Generální a obchodní zastoupení  
pro Českou republiku

**METROLOGY s.r.o.**

Vranovská 4, 851 01 Bratislava  
Generální a obchodní zastoupení  
pro Slovenskou republiku

**Trimos SA**

Výškoměry  
a délkoměry ...

**Sylvac SA**

Posuvky, úchylkoměry,  
snímače, zobrazovací  
jednotky ...

**Bowers Metrology**

Dutinoměry,  
mikrometry ...

**Bowers TGM  
Metrology**

Úchylkoměry s rameny,  
Universal ...

**Käfer GmbH**

Úchylkoměry a páčkové  
úchylkoměry ...

**Preisser**

Mechanické posuvky,  
úhломěry, pravítka,  
příslušenství

**Microplan**

Granitové příměrné  
desky a příslušenství

**Trimek**

3D měřicí přístroje

**CV / Eseyway**

Tvrdoměry ...

## NAŠI DODAVATELÉ

Pro případ, že Vás zajímá, od jakých dodavatelů nakupujeme měřicí techniku, dovolíme si Vám krátce představit jednoho z našich partnerů. Firma Bowers je typickým příkladem úspěšného výrobce. Její historie začala před více jak 50ti lety výrobou vůbec prvního dutinoměru na světě. V roce 1989 pak byla firma oceněna Královskou cenou za export. Díky mohutným investicím do nových technologií a strojů se firma nadále rozšiřuje a modernizuje.



Firma si vzala za své kredo vyrábět kvalitní a přitom cenově přístupná měřidla převážně pro měření otvorů. Jako jedna z mála firem je schopná řešit i různorodé problémy vznikající ve výrobě, a to díky speciálním aplikacím dodávaným jako příslušenství ke standardním provedením měřidel.



Dokončovací práce a montáž celého sortimentu výrobků probíhá za podmínek přísné kontroly. Výstupní kontrola je pak provedena v akreditované laboratoři oprávněné vydávat certifikát NAMAS. Jen tak může firma zajistit zákazníky a normami požadované vlastnosti svých výrobků.



Továrna firmy Bowers má rozlohu přes 5000 čtverečných metrů. Tato plocha zahrnuje výrobní haly divizí Bowers Metrology, TGM Metrology, CV Instruments, dále kanceláře a sklady odbytu a také laboratoře NAMAS.

Internet vládne světem. I my jsme rozšířili již i u nás velmi početnou skupinu příznivců tohoto vydatného pomocníka. Pokud máte zájem, můžete si nalistovat naše stránky, popřípadě využít odkazů pro přímé spojení na stránky našich dodavatelů.



Metrology s.r.o. - stránka na Internetu

### Internetová adresa:

<http://www.metrology.cz>  
<http://www.metrology.sk>

### E-mail adresa:

[metrology@nexta.cz](mailto:metrology@nexta.cz)  
[metrology@stonline.sk](mailto:metrology@stonline.sk)



The World Wide Web

## POSUVNÁ MĚŘÍTKA

Od roku 1972, kdy švýcarská firma SYLVAC patentovala nový kapacitní systém odečítání naměřených hodnot, používá se u velkého množství měřidel. Osvědčil se i u digitálních posuvných měřetek, která jsou i jeho zásluhou považována za jedny z nejlepších na světě. Také proto si firma Sylvac může dovolit poskytnout na svá měřidla záruku 3 roky.

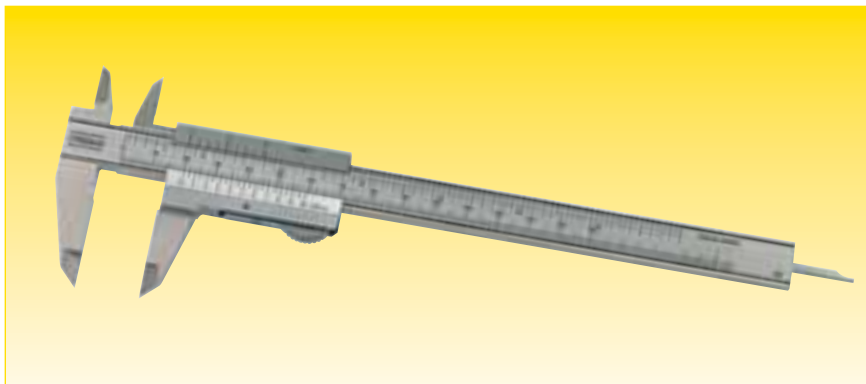




## MECHANICKÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0184...

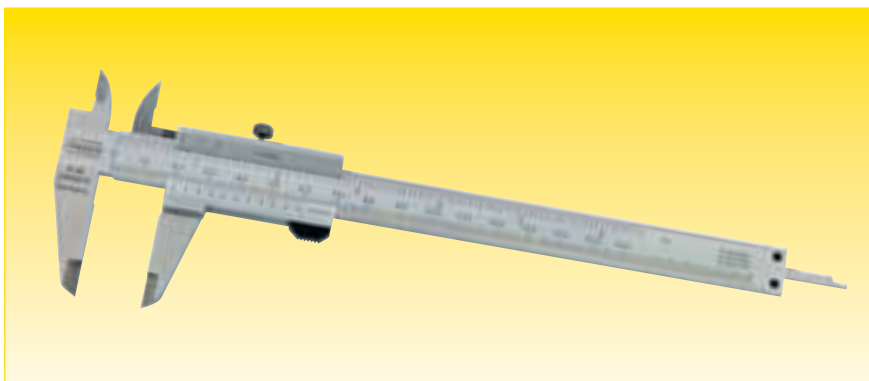
### Provedení:

- Nerez ocel
- Matně chromovaná stupnice
- DIN 862
- Momentová aretace
- Vnější a vnitřní čelisti s hroty
- Zvýrazněná hlavní stupnice
- Stupnice mm/inch
- Tabulka závitů
- Hloubkoměr
- Včetně pouzdra



Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
150	6	40	1,57	0,05	1/128	0,14	0184 501

## MECHANICKÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0185...



### Provedení:

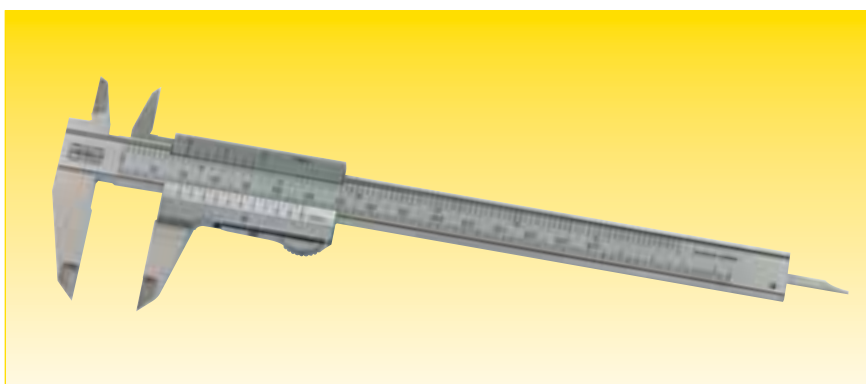
- Nerez ocel
- Matně chromovaná stupnice
- DIN 862
- Momentová aretace
- Vnější a vnitřní čelisti s hroty
- Zvýrazněná hlavní stupnice
- Stupnice mm/inch
- Tabulka závitů
- Hloubkoměr
- Včetně pouzdra

Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
150	6	40	1,57	0,05	1/128	0,14	0185 501

## MECHANICKÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0188...

### Provedení:

- Nerez ocel
- Matně chromovaná stupnice
- DIN 862
- Momentová aretace
- Vnější a vnitřní čelisti s hroty
- Zvýrazněná hlavní stupnice
- Stupnice mm/inch
- Tabulka závitů
- Hloubkoměr
- Včetně pouzdra

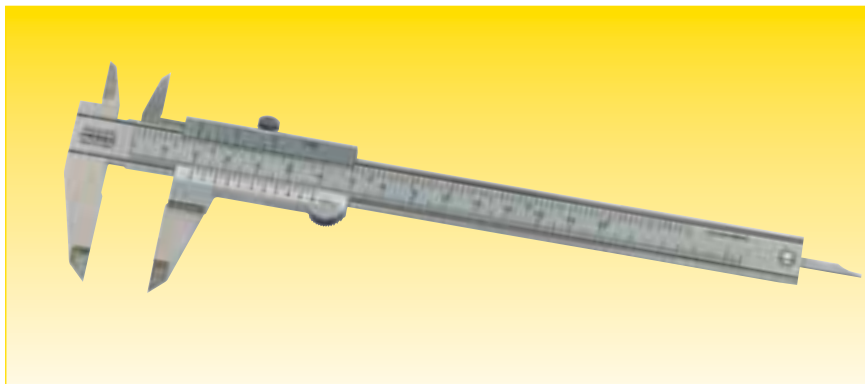


Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
150	6	40	1,57	0,05	1/128	0,14	0188 501

## MECHANICKÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0189...

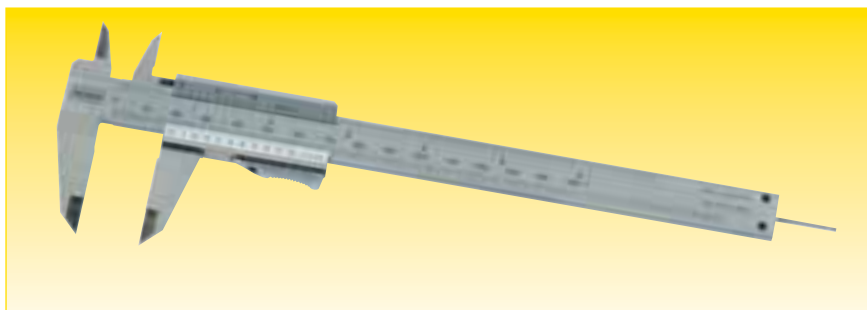
### Provedení:

- Nerez ocel
- Matně chromovaná stupnice
- DIN 862
- Stavěcí šroubek nahoře
- Vnější a vnitřní čelisti s hroty
- Zvýrazněná hlavní stupnice
- Stupnice mm/inch
- Tabulka závitů
- Hloubkoměr
- Včetně pouzdra



Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
150	6	40	1,57	0,05	1/128	0,14	0189 501

## MECHANICKÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0194...



### Provedení:

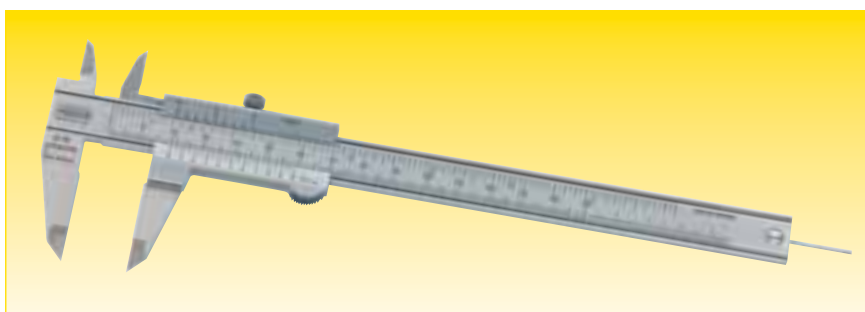
- Matně chromovaná stupnice
- DIN 862
- Momentová aretace
- Vnější a vnitřní čelisti s hroty
- Zvýrazněná hlavní stupnice
- Stupnice mm/inch
- Tabulka závitů
- Včetně pouzdra

Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
<b>Hloubkoměr <math>\varnothing</math> 1,8 mm</b>							
150	6	40	1,57	0,05	1/128	0,14	0194 501
<b>Hloubkoměr pravoúhlý profil</b>							
200	8	40	1,57	0,05	1/128	0,20	0194 505

## MECHANICKÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0195...

### Provedení:

- Matně chromovaná stupnice
- DIN 862
- Stavěcí šroubek nahoře
- Vnější a vnitřní čelisti s hroty
- Zvýrazněná hlavní stupnice
- Stupnice mm/inch
- Tabulka závitů
- Včetně pouzdra

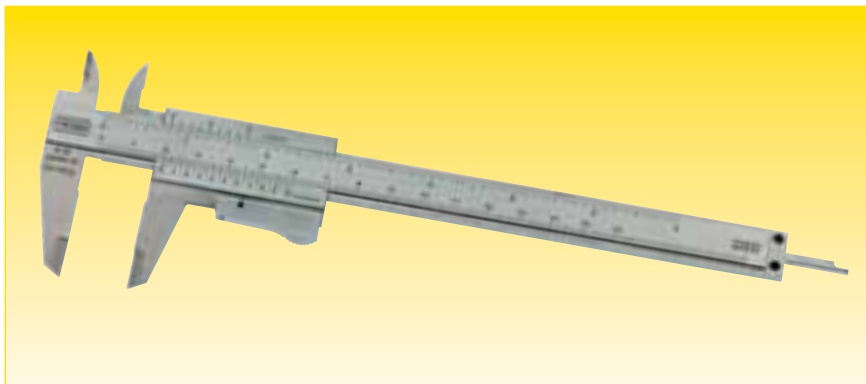


Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
<b>Hloubkoměr <math>\varnothing</math> 1,8 mm</b>							
150	6	40	1,57	0,05	1/128	0,14	0195 501
<b>Hloubkoměr pravoúhlý profil</b>							
200	8	40	1,57	0,02	1/128	0,20	0195 505

## MECHANICKÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0198...

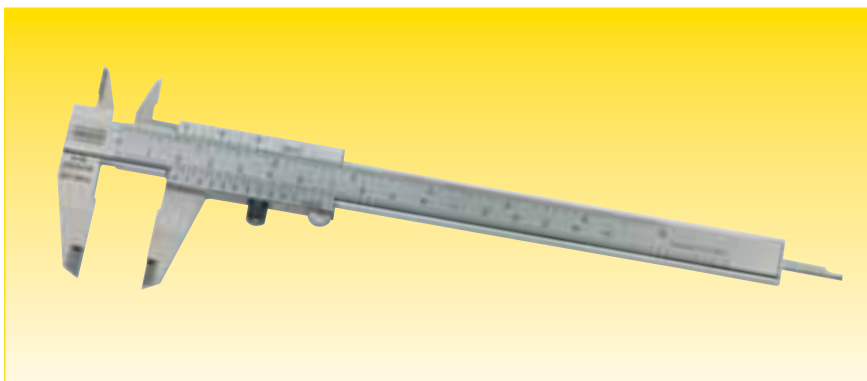
### Provedení:

- Bezparalaxní provedení
- Nerez ocel
- Matně chromovaná stupnice
- DIN 862
- Momentová aretace
- Vnější a vnitřní čelisti s hroty
- Stupnice mm/inch
- Tabulka závitů
- Hloubkoměr
- Včetně pouzdra



Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
150	6	40	1,57	0,05	1/128	0,14	0198 501

## MECHANICKÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0199...



### Provedení:

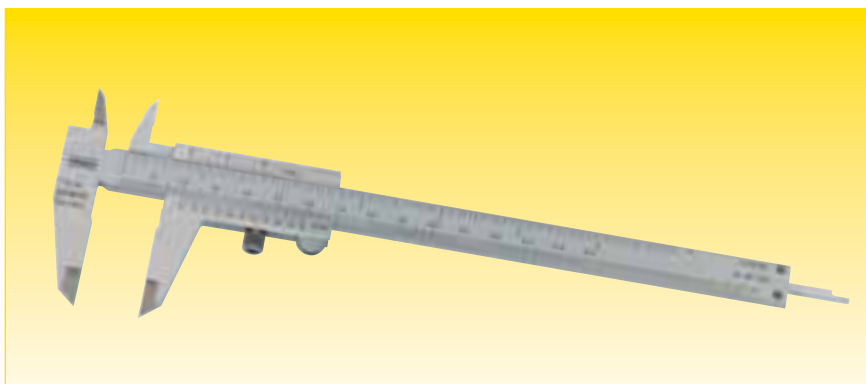
- Bezparalaxní provedení
- Nerez ocel
- Matně chromovaná stupnice
- DIN 862
- Stavěcí šroub dole
- Vnější a vnitřní čelisti s hroty
- Stupnice mm/inch
- Tabulka závitů
- Hloubkoměr
- Včetně pouzdra

Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
150	6	40	1,57	0,05	1/128	0,14	0199 501

## MECHANICKÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0203...

### Provedení:

- Bezparalaxní provedení
- Vedení ve dvou prizmatech
- Nerez ocel
- Matně chromovaná stupnice
- DIN 862
- Stavěcí šroub dole
- Vnější a vnitřní čelisti s hroty
- Stupnice mm/inch
- Tabulka závitů
- Hloubkoměr
- Včetně pouzdra

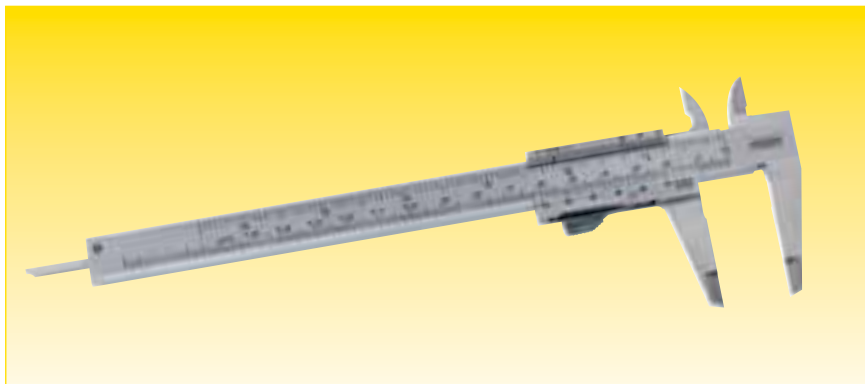


Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
150	6	40	1,57	0,05	1/128	0,14	0203 501

## MECHANICKÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA PRO LEVÁKY 0196...

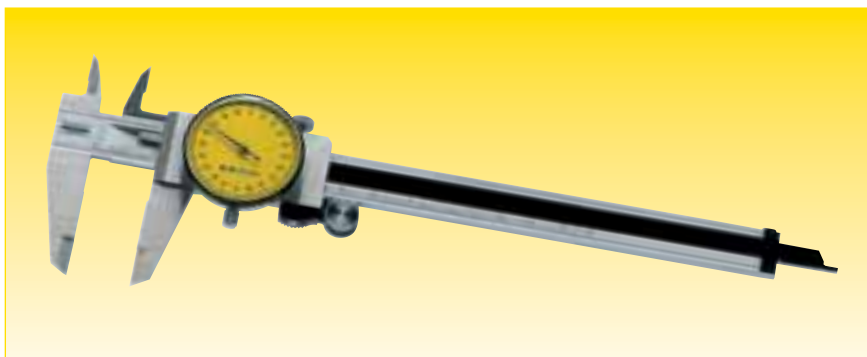
### Provedení:

- Nerez ocel
- Matně chromovaná stupnice
- DIN 862
- Momentová aretace
- Vnější a vnitřní čelisti s hroty
- Stupnice mm/inch
- Tabulka závitů
- Hloubkoměr
- Včetně pouzdra



Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
150	6	40	1,57	0,05	1/128	0,14	0196 501

## MECHANICKÁ POS. MĚŘÍTKA S ÚCHYLOMĚREM 0217...



### Provedení:

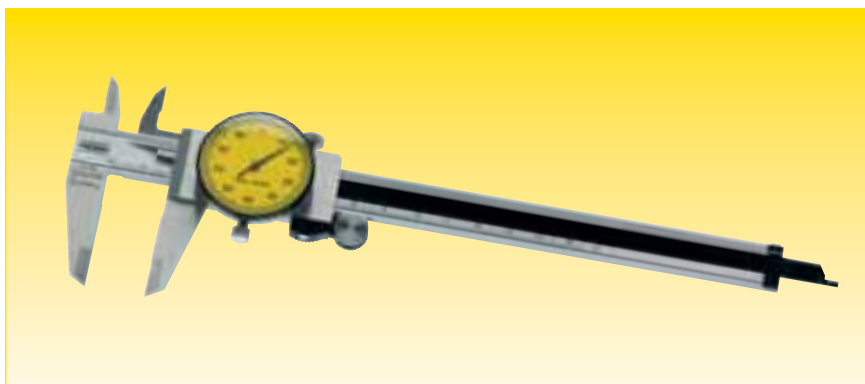
- Nerez ocel
- Matně chromovaná stupnice
- DIN 862
- Stavěcí šroub nahoře
- Vnější a vnitřní čelisti s hroty
- 1 ot. / 2 mm
- Včetně krabice

Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
150	6	40	1,57	0,02		0,33	0217 501
200	8	40	1,57	0,02		0,42	0217 502

## MECHANICKÁ POS. MĚŘÍTKA S ÚCHYLOMĚREM 0218...

### Provedení:

- Nerez ocel
- Matně chromovaná stupnice
- DIN 862
- Stavěcí šroub nahoře
- Vnější a vnitřní čelisti s hroty
- 1 ot. / 2 mm
- Včetně krabice



Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
150	6	40	1,57	0,01		0,32	0218 501

Digitální posuvná měřítka Sylvac jsou nejprodávanějším měřidlem v našem sortimentu. Jsou známá vysokou kvalitou, životností a spolehlivostí provozu. Jejich obliba na trhu stále roste. Nyní se dodávají s novou elektronikou S225, která ještě zlepšuje celkové vlastnosti měřidla.



Direct RS232



**SUPER CENA**

## Charakteristika:

- Přímý výstup dat RS232.
- Výška číslic 6 mm.
- Nový charakter funkce HOLD
- Rychlost měření až 2m/sec.
- Životnost baterie 5000 hod.
- Induktivní měřicí systém SYLVAC
- Vodovzdorná s ochranou IP65
- Automatické vypnutí: ABS/REL režim

Obj. číslo	Rozsah	Balení
770.1503	0 - 150 mm	Plastová krabice
770.1523	0 - 200 mm	Dřevěná krabice
770.1533	0 - 300 mm	Dřevěná krabice
926.1807	Tiskárna se statistickým vyhodnocením.	
926.5521	Opto kabel 2 m s konektorem 9pw.	
910.2205	Měřicí můstek pro hloubková měření.	

## Technická data:

Měřicí rozsah	0-150, 0-200, 0-300 mm
Rozlišení	0,01 mm/0,0005" přímý přepočít
Přesnost	0,02 mm/150 mm 0,03 mm/200 mm 0,03 mm/300 mm
Opakovatelnost	0,01 mm (+/-2s)
Měřicí systém	Měřicí systém Sylvac-patent
Výstup dat	Přímý RS232
Konstrukce	Tvrzená a legovaná ocel
Délka čelistí	40 mm (150 mm, 200 mm) 65 mm (300 mm)

# VODOVZDORNÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA SYLVAC



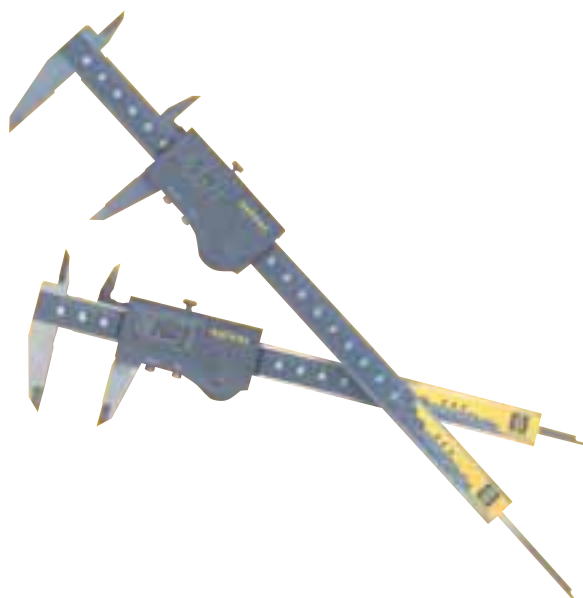
## Provedení:

- Induktivní, patentovaný měřicí systém SYLVAC
- Rychlost snímání měřícího systému 2 m/ sec
- LCD displej, výška číslic 6 mm
- Odolnost proti vodě, oleji, emulzím, ochrana IP65 dle IEC 529
- Mechanika z nerezové oceli, tvrzeno a lapováno
- Životnost baterie 5000 hod
- Automatické vypnutí
- Typ s posuvným kolečkem na přání

## Technická data:

- Výstup RS232
- Baterie 3V, typ CR2032
- Provozní teplota +5 °C až +40 °C
- Nulování v kterémkoli bodě
- Volba jednotek mm/inch
- Simplex přenos dat
- Opakovatelnost 10 μm
- Přesnost 20 popř. 30 μm
- Hloubkoměr 4 x 1,4 mm nebo Ø 1,5 mm

Obj.č	Rozsah (mm)	Přesnost (μm)	Délka čelistí (mm)
810.1502	150	20	40
810.1522	200	30	40
810.1532	300	30	65



Jako alternativu nabízíme levná digitální posuvná měřítka v rozsazích 150, 200 a 300 mm. Aktuální nabídka nemusí být shodná s vyobrazenými, či technickými daty.

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 862
- Ruční kolečko
- Aretace
- Hloubkoměrná tyč
- Velký LCD display
- Zapínání/vypínání ON/OFF
- Inkrementální a absolutní měření
- Nulování v libovolném bodě
- Volba jednotek mm/inch
- Výstup dat na PC nebo tiskárnu
- Rychlost posuvu 1,5 m/sec
- Životnost baterie 12 měsíců
- V plastové kazetě

## Aplikační možnosti:

- Absolutní měření vnějších a vnitřních rozměrů
- Inkrementální měření vnějších a vnitřních rozměrů
- Komparační měření od referenční základny
- Měření úchylek od referenční základny
- Měření úchylek pro lícované součásti otvor/hřídel
- Měření rozteče os dvou stejných otvorů
- Měření rozteče os dvou stejných hřídelí
- Měření hloubky
- Měření od hrany
- Měření tloušťky stěny

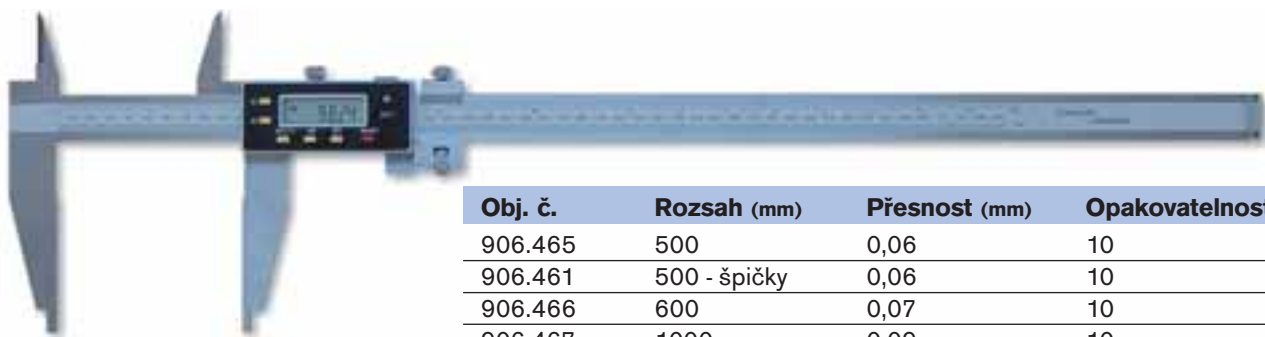


Obj. č.	Rozsah (mm)	Přesnost ( $\mu\text{m}$ )	Opakovatelnost ( $\mu\text{m}$ )
907.546	150	30	10
907.547	200	40	10
907.548	300	40	10

Charakteristika a aplikační možnosti platí zároveň pro velká posuvná měřítka.

# LEVNÁ DÍLENSKÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA - VELKÁ

Jako alternativu nabízíme levná digitální posuvná měřítka v rozsazích 500 až 2000 mm. Aktuální nabídka nemusí být shodná s vyobrazenými, či technickými daty.



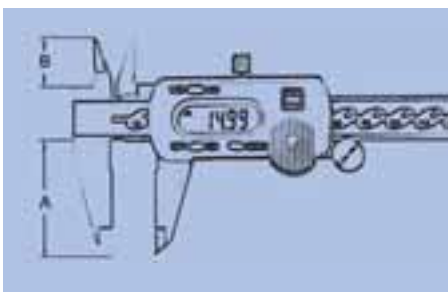
**SUPER CENA**

Obj. č.	Rozsah (mm)	Přesnost (mm)	Opakovatelnost ( $\mu\text{m}$ )
906.465	500	0,06	10
906.461	500 - špičky	0,06	10
906.466	600	0,07	10
906.467	1000	0,09	10
906.462	1000 - špičky	0,09	10
906.468	1500	0,12	10
906.463	1500 - špičky	0,12	10
906.469	2000	0,18	10
906.464	2000 - špičky	0,18	10

## DIGITÁLNÍ POSUVNÉ MĚŘÍTKO DÍLENSKÉ SÉRIE 110-DDL

### Norma: DIN 862

- Vysoká kvalita, moderní design
- Pro vnitřní, vnější, postupná a hloubková měření
- Výška číslic 7,5 mm
- Jednoduché ovládání
- Vysoká životnost
- Lapované měřicí plochy
- S posuvným kolečkem
- Funkce: nulování v libovolném bodě, volba mm/inch, zap/vyp, výstup dat, stav baterie

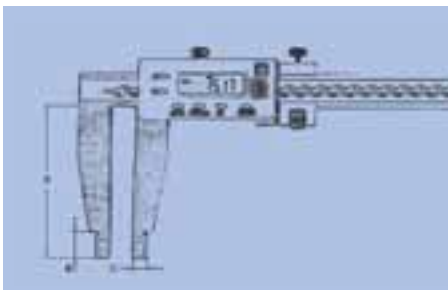


Obj. číslo	Rozsah	Rozlišení	Délka čelistí (A)
110-15DDL	0-150 mm/0-6"	0,01 mm/0,0005"	40 mm
110-20DDL	0-200 mm/0-8"	0,01 mm/0,0005"	50 mm
110-30DDL	0-300 mm/0-12"	0,01 mm/0,0005"	65 mm

## DIGITÁLNÍ POSUVNÉ MĚŘÍTKO DÍLENSKÉ SÉRIE 150-DDL

### Norma: IAIS

- Pro vnitřní měření od 10 mm a vnější měření
- Extra velký displej
- Vysoká životnost
- Lapované měřicí plochy
- Zařízení pro jemné nastavení
- Funkce: nulování v libovolném bodě, volba mm/inch, zap/vyp, výstup dat, zobrazení max/min/hold, stav baterie



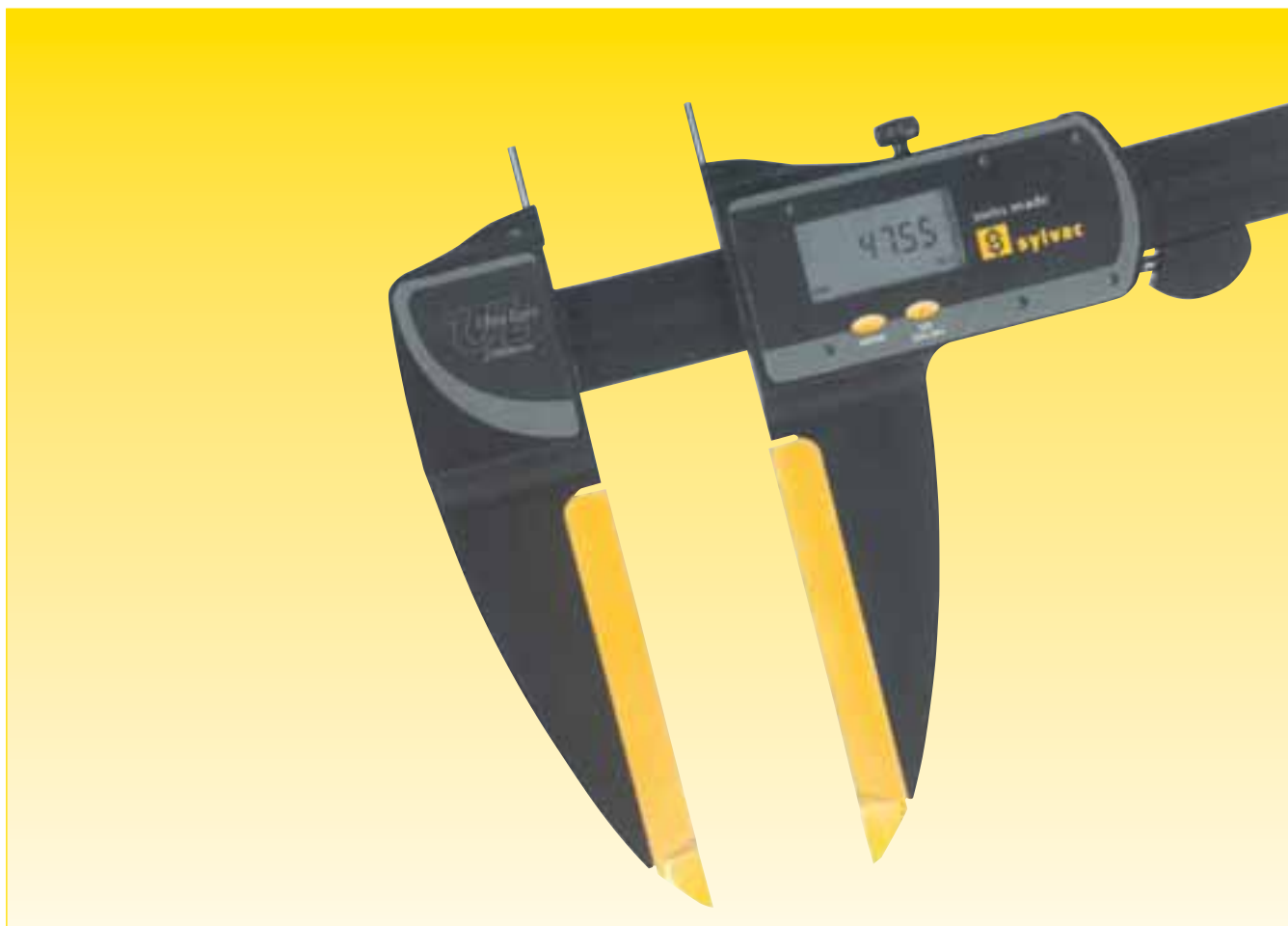
Obj. číslo	Rozsah	Rozlišení	Délka čelistí (A)
150-50DDL	0-500 mm/0-20"	0,01 mm/0,0005"	75 mm
150-75DDL	0-1000 mm/0-40"	0,01 mm/0,0005"	125 mm
150-85DDL	0-1500 mm/0-60"	0,01 mm/0,0005"	125 mm
150-95DDL	0-2000 mm/0-80"	0,01 mm/0,0005"	180 mm



Velká posuvná měřítka Sylvac ULIII se standardně vyrábějí ve 4 velikostech. Tělo posuvky je vyrobeno ze speciálně odlehčených kompozitních materiálů. Hmotnost posuvného měřítka 1500 mm je 2 kg.



Direct RS232



## Charakteristika:

- Čelisti s titanovou vrstvou pro delší životnost.
- Konstantní přitlačná měřicí síla.
- Délka čelistí 150 mm.
- Na přání posuvka 2000 mm a více
- Kombinace kompozitních materiálů a tvrzené oceli.
- Přímý výstup dat RS232.
- Funkce Min/Max/Preset.
- Široká škála dalšího příslušenství.

Obj. číslo	Popis	Rozlišení	Přesnost
911.1403	Digit. pos. měř. 0-300 mm	0.01mm/0.0005"	0.030mm/0.0015"
911.1406	Digit. pos. měř. 0-600 mm	0.01mm/0.0005"	0.040mm/0.002"
911.1410	Digit. pos. měř. 0-1000 mm	0.01mm/0.0005"	0.050mm/0.0025"
911.1415	Digit. pos. měř. 0-1500 mm	0.01mm/0.0005"	0.060mm/0.003"
911.1420	Digit. pos. měř. 0-2000 mm		(přesnost neudána)
911.1425	Digit. pos. měř. 0-2500 mm		(přesnost neudána)
911.1430	Digit. pos. měř. 0-3000 mm		(přesnost neudána)
926-1807	Tiskárna se statistikou a OPTO kabelem.		

## DIGITÁLNÍ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0222...

### Provedení:

- Nerez ocel
- Displej 6 mm
- Aretační šroub
- Hroty pro vnitřní měření
- Bez jemného nastavení
- S protokolem
- Včetně dřevěné krabice

### Funkce elektroniky:

- Zap/vyp
- Nulování v libovolném bodě
- Volba mm/inch
- Výstup RS 232
- Funkce HOLD



Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
<b>Tloušťka čelistí 10 mm, DIN 862</b>							
300	12	90	3,5	0,01	0,0005	1,16	0222 701
<b>Tloušťka čelistí 20 mm, DIN 862</b>							
500	20	125	5,0	0,01	0,0005	2,50	0222 702
800	32	150	6,0	0,01	0,0005	4,50	0222 703
1000	40	150	6,0	0,01	0,0005	4,75	0222 704
<b>Tloušťka čelistí 30 mm, Dílenská norma</b>							
1500	60	200	8,0	0,01	0,0005	13,10	0222 724
2000	80	200	8,0	0,01	0,0005	15,80	0222 726

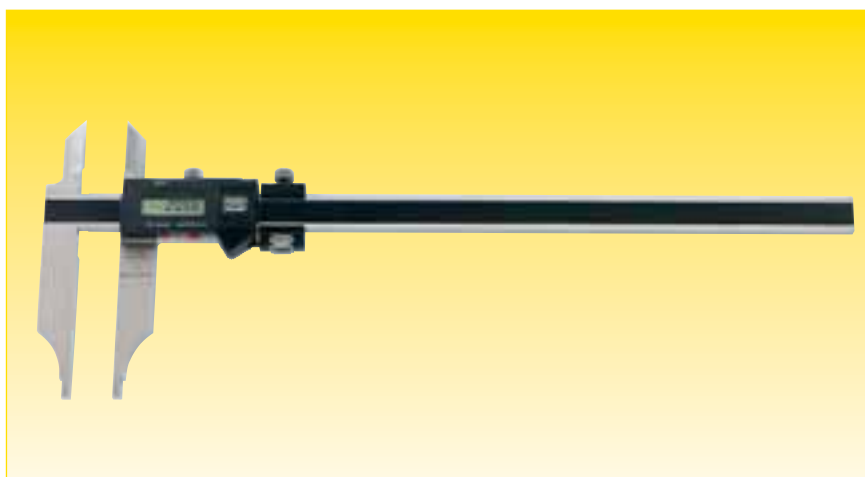
## DIGITÁLNÍ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0223...

### Provedení:

- Nerez ocel
- Displej 6 mm
- Aretační šroub
- Hroty pro vnitřní měření
- S jemným nastavením
- S protokolem
- Včetně dřevěné krabice

### Funkce elektroniky:

- Zap/vyp
- Nulování v libovolném bodě
- Volba mm/inch
- Výstup RS 232
- Funkce HOLD



Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
<b>Tloušťka čelistí 10 mm, DIN 862</b>							
300	12	90	3,5	0,01	0,0005	1,22	0223 701
<b>Tloušťka čelistí 20 mm, DIN 862</b>							
500	20	125	5,0	0,01	0,0005	2,47	0223 702
800	32	150	6,0	0,01	0,0005	4,50	0223 703
1000	40	150	6,0	0,01	0,0005	4,76	0223 704
<b>Tloušťka čelistí 30 mm, Dílenská norma</b>							
1500	60	200	8,0	0,01	0,0005	13,10	0223 724
2000	80	200	8,0	0,01	0,0005	15,80	0223 726

## Provedení:

- Nerez ocel
- Displej 6 mm
- Aretační šroub
- Hroty pro vnitřní měření
- Bez jemného nastavení
- S protokolem
- Včetně dřevěné krabice

## Funkce elektroniky:

- Zap/vyp
- Nulování v libovolném bodě
- Volba mm/inch
- Výstup RS 232
- Funkce HOLD



Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost kg	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch		
<b>Tloušťka čelistí 10 mm, DIN 862</b>							
300	12	90	3,5	0,01	0,0005	1,13	0224 701
<b>Tloušťka čelistí 20 mm, DIN 862</b>							
500	20	125	5,0	0,01	0,0005	2,55	0224 702
800	32	150	6,0	0,01	0,0005	4,30	0224 703
1000	40	150	6,0	0,01	0,0005	4,70	0224 704
<b>Tloušťka čelistí 30 mm, Dílenská norma</b>							
1500	60	200	8,0	0,01	0,0005	13,10	0224 724
2000	80	200	8,0	0,01	0,0005	15,80	0224 726

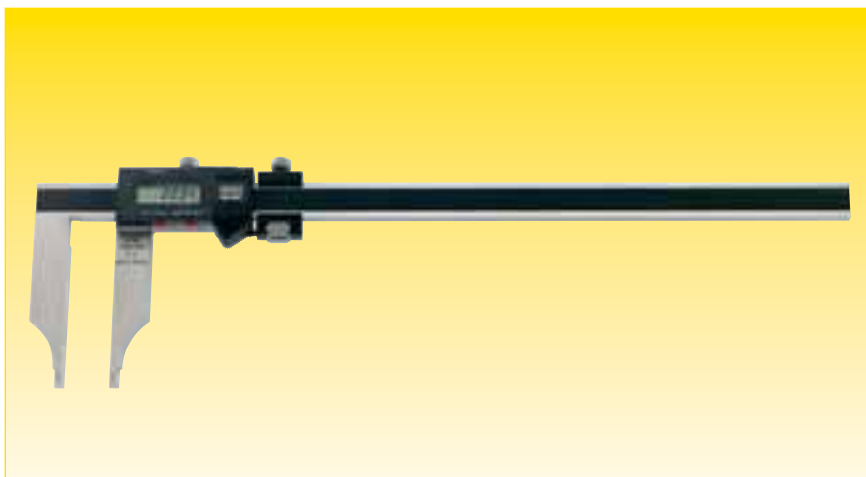
# DIGITÁLNÍ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0225...

## Provedení:

- Nerez ocel
- Displej 6 mm
- Aretační šroub
- Bez jemného nastavení
- S jemným nastavením
- S protokolem
- Včetně dřevěné krabice

## Funkce elektroniky:

- Zap/vyp
- Nulování v libovolném bodě
- Volba mm/inch
- Výstup RS 232
- Funkce HOLD



Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost kg	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch		
<b>Tloušťka čelistí 10 mm, DIN 862</b>							
300	12	90	3,5	0,01	0,0005	1,13	0225 701
<b>Tloušťka čelistí 20 mm, DIN 862</b>							
500	20	125	5,0	0,01	0,0005	2,40	0225 702
800	32	150	6,0	0,01	0,0005	4,50	0225 703
1000	40	150	6,0	0,01	0,0005	4,78	0225 704
<b>Tloušťka čelistí 30 mm, Dílenská norma</b>							
1500	60	200	8,0	0,01	0,0005	13,10	0225 724
2000	80	200	8,0	0,01	0,0005	15,80	0225 726

## DIGITÁLNÍ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0221...

### Provedení:

- Nerez ocel
- Displej 6 mm
- Aretační šroub
- S hroty pro vnitřní měření
- S jemným nastavením\*
- S protokolem
- Včetně dřevěné krabice

### Funkce elektroniky:

- Zap/vyp
- Nulování v libovolném bodě
- Volba mm/inch
- Výstup RS 232
- Funkce HOLD



Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost kg	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch		
<b>Tloušťka čelistí 10 mm</b>							
300	12	90	3,5	0,01	0,0005	1,16	0221 701
300	12	90	3,5	0,01	0,0005	1,16	0221 711*
<b>Tloušťka čelistí 20 mm, DIN 862</b>							
500	20	125	5,0	0,01	0,0005	2,50	0221 702
500	20	125	5,0	0,01	0,0005	2,51	0221 712*

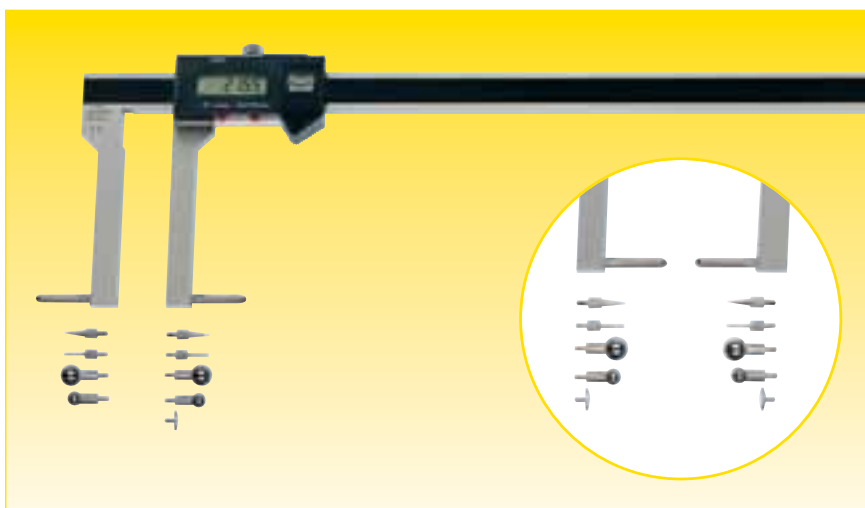
## DIGITÁLNÍ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0226...

### Provedení:

- Nerez ocel
- Displej 6 mm
- Dílenská norma
- Aretační šroub
- Použitelná pro doteky M2,5
- Doteky se objednávají zvlášť
- Včetně dřevěné krabice

### Funkce elektroniky:

- Zap/vyp
- Nulování v libovolném bodě
- Volba mm/inch
- Výstup RS 232
- Funkce HOLD
- Funkce předvolby PRESET



Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost kg	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch		
<b>Tloušťka čelistí 10 mm</b>							
40-300	0-300	90	3,5	0,01	0,0005	1,16	0226 701
50-500	0-500	100	4,0	0,01	0,0005	2,52	0226 702

Posuvným měřítkem Microcal můžeme nahradit sadu 4 digitálních mikrometrů v rozsahu 0-100 mm. Pomocí konstantní přítlačné měřicí síly dosahujeme vysoké přesnosti měření. Vhodný zejména do seriové výroby vzhledem k velké rychlosti měření.



Direct RS232



## Charakteristika:

- Přímý výstup dat RS232.
- Výška číslic 6 mm.
- Zadání předvolby PRESET.
- REFI/REFII.
- Konstantní přítlačná síla.

## Obj. číslo

## Popis

910-1901	Microcal se standardními doteky
910-1902	Microcal se zkosenými doteky
910-1903	Microcal s válcovými doteky
910-2210	Stativ pro Microcal
910-2215	Zvedací zařízení s fotokabelem

## Technická data:

Rozsah.	0-100 mm
Rozlišení.	0,001 mm/0,00005 inch-přímý přepočít
Přesnost.	0,007 mm
Opakovatelnost.	0,002 mm(+/-2s)
Výstup.	Přímý RS232

# POSUVNÁ MĚŘITKA

Lepší přesnosti a také vyšší efektivity měření lze s přístrojem Microcal dosáhnout při použití variabilních doteků a dalšího příslušenství.



Direct RS232

Typ	Obj. číslo	Doteky z tvrdokovu
	910.1901	
	910.1902	
	910.1903	

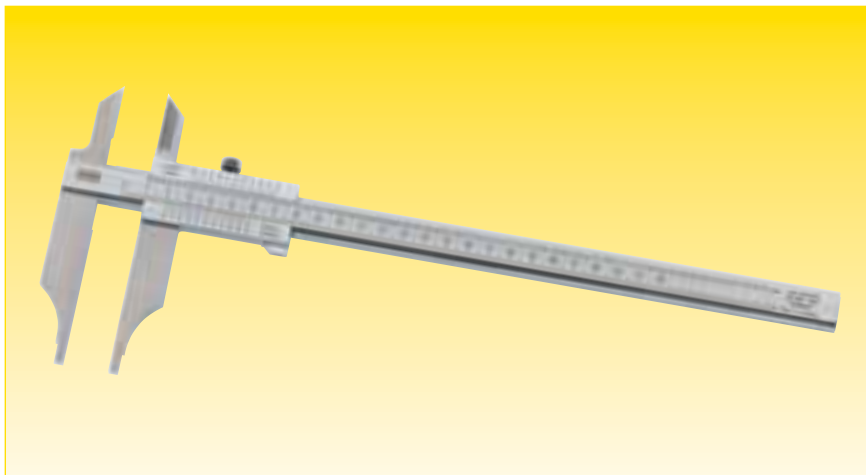
## Charakteristika:

- Možnost použití jako ruční měřidlo, s pomocí stativu i jako stolní.
- Vybaven odlehčovacím zařízením, které může být ovládáno ručně nebo fotospouští.
- Možnost ovládání také malým vzduchovým válcem spojeným s nožním pedálem.
- Vodící plochy z vytvrzené, jemně broušené, nerez oceli.
- Čelisti osazené tvrdokovem.

Příslušenství	Obj. číslo	Popis
	910.2210	Stativ pro Microcal
	910.2215	Zvedací zařízení s fotokabelem
	910.2216	Pneumatické zvedací zařízení
	910.2217	Pneumatické zvedací zařízení s pedálem
	910.2218	Samostatný pedál

### Provedení:

- Bezparalaxní odečítání
- Včetně protokolu
- Nerez ocel
- Nonius matně chromován
- DIN 862
- Aretační šroub
- S hroty pro vnitřní měření
- Bez jemného nastavení
- Tloušťka čelistí 10 mm
- Přímé odečítání  
pro vnitř./vnějš. měření
- Nonius vypálen laserem
- Včetně kartonu

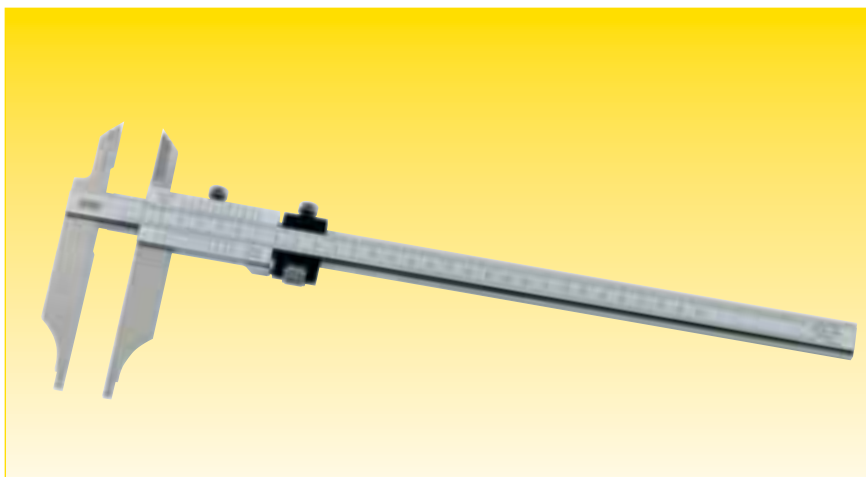


Rozsah mm	inch	Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost kg	Obj. č.
		mm	inch	mm	inch		
200	8	80	3	0,05	0,05	0,45	0230 501
250	10	80	3	0,05	0,05	0,50	0230 502
300	12	90	3,5	0,05	0,05	0,55	0230 503

## MECHANICKÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0231

### Provedení:

- Bezparalaxní odečítání
- Včetně protokolu
- Nerez ocel
- Nonius matně chromován
- DIN 862
- Aretační šroub
- S hroty pro vnitřní měření
- S jemným nastavením
- Tloušťka čelistí 10 mm
- Přímé odečítání  
pro vnitř./vnějš. měření
- Nonius vypálen laserem
- Včetně kartonu

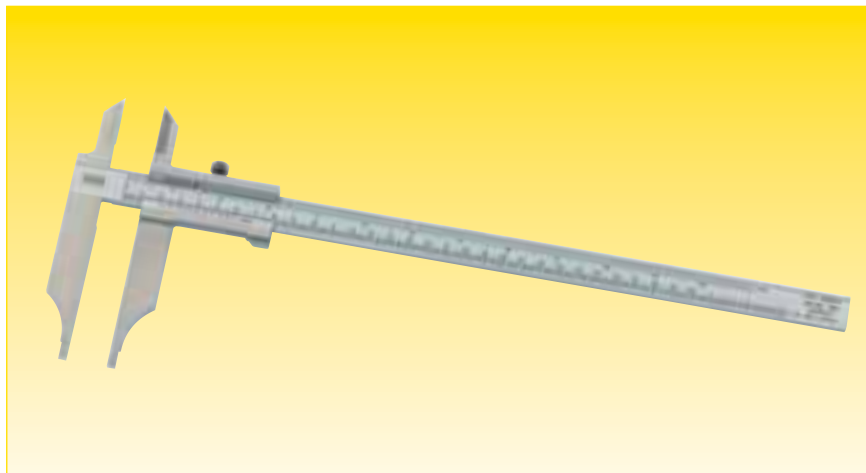


Rozsah mm	inch	Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost kg	Obj. č.
		mm	inch	mm	inch		
200	8	80	3	0,05	0,05	0,45	0231 501
250	10	80	3	0,05	0,05	0,50	0231 502
300	12	90	3,5	0,05	0,05	0,55	0231 503

# MECHANICKÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0234

## Provedení:

- DIN 862
- Včetně protokolu
- Aretační šroub
- Čelisti 10,20\* a 30\*\* mm
- S hroty pro vnitřní měření
- Bez jemného nastavení
- Zvýrazněná hlavní stupnice
- Nonius a skala vypálena laserem
- Včetně kartonu
- Od 1000 mm baleno jednotlivě

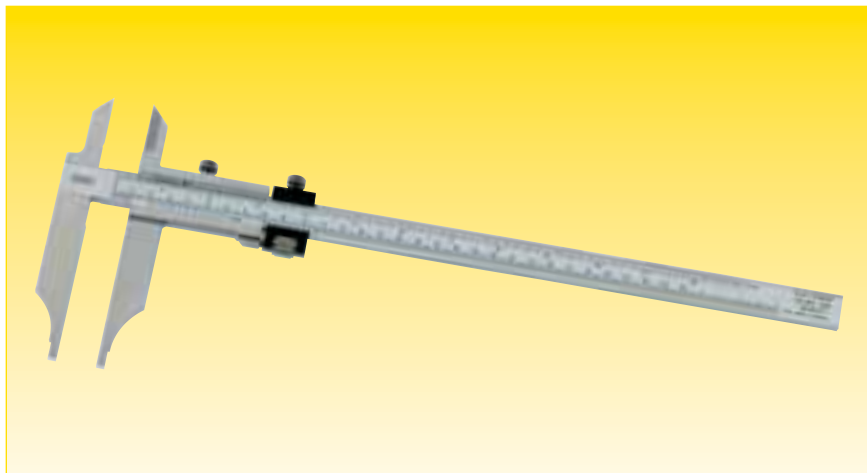


Rozsah mm	inch	Délka čelistí mm	inch	Dělení stupnice mm	inch	Hmotnost kg	Obj. č.
Speciální ocel, nonius matně chromovaný							
200	8	80	3	0,05	1/128	0,40	0234 101
250	10	80	3	0,05	1/128	0,45	0234 102
300	12	90	3,5	0,05	1/128	0,50	0234 103
400	16	125	5	0,05		1,05	0234 105*
500	20	150	6	0,05		1,18	0234 108*
600	24	150	6	0,05		1,30	0234 111*
800	32	150	6	0,05		2,10	0234 114*
1000	40	150	6	0,05		2,40	0234 118*
1250	50	200	8	0,05		5,00	0234 122**
1500	60	200	8	0,05		5,60	0234 124**
2000	79	200	8	0,05		9,60	0234 126**
Nerez ocel, nonius matně chromovaný							
200	8	80	3	0,05	1/128	0,40	0234 201
250	10	80	3	0,05	1/128	0,45	0234 202
300	12	90	3,5	0,05	1/128	0,50	0234 203
400	16	125	5	0,05		1,05	0234 205*
500	20	150	6	0,05		1,18	0234 208*
600	24	150	6	0,05		1,30	0234 211*
800	32	150	6	0,05		2,10	0234 214*
1000	40	150	6	0,05		2,40	0234 218*
1250	50	200	8	0,05		5,00	0234 222**
1500	60	200	8	0,05		5,60	0234 224**
2000	79	200	8	0,05		9,60	0234 226**
Nerez ocel, nonius a skala matně chromovány							
200	8	80	3	0,05	1/128	0,40	0234 501
250	10	80	3	0,05	1/128	0,45	0234 502
300	12	90	3,5	0,05	1/128	0,50	0234 503
400	16	125	5	0,05		1,05	0234 505*
500	20	150	6	0,05		1,18	0234 508*
600	24	150	6	0,05		1,30	0234 511*
800	32	150	6	0,05		2,10	0234 514*
1000	40	150	6	0,05		2,40	0234 518*
1250	50	200	8	0,05		5,00	0234 522**
1500	60	200	8	0,05		5,60	0234 524**
2000	79	200	8	0,05		9,60	0234 526**



## Provedení:

- DIN 862
- Včetně protokolu
- Aretační šroub
- Čelisti 10,20\* a 30\*\* mm
- S hroty pro vnitřní měření
- S jemným nastavením
- Zvýrazněná hlavní stupnice
- Nonius a skala vypálena laserem
- Včetně kartonu
- Od 1000 mm baleno jednotlivě

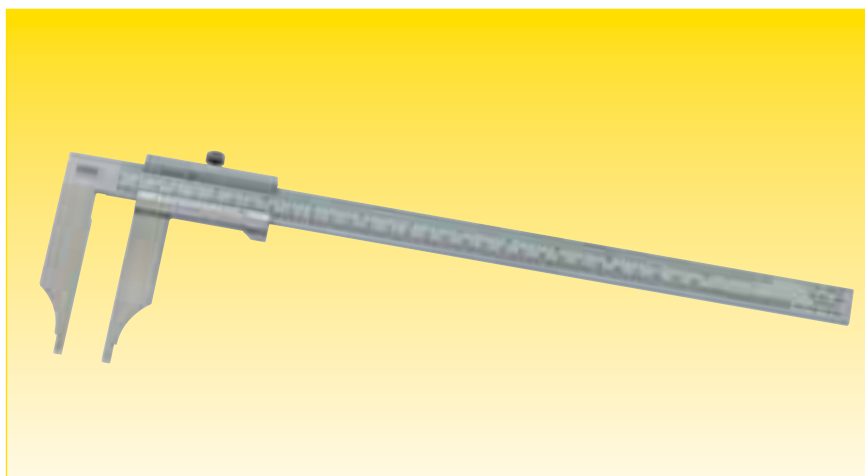


Rozsah mm	inch	Délka čelisti mm	inch	Dělení stupnice mm	inch	Hmotnost kg	Obj. č.
Speciální ocel, nonius matně chromovaný							
200	8	80	3	0,05	1/128	0,40	0235 101
250	10	80	3	0,05	1/128	0,45	0235 102
300	12	90	3,5	0,05	1/128	0,50	0235 103
400	16	125	5	0,05		1,05	0235 105*
500	20	150	6	0,05		1,18	0235 108*
600	24	150	6	0,05		1,30	0235 111*
800	32	150	6	0,05		2,10	0235 114*
1000	40	150	6	0,05		2,40	0235 118*
1250	50	200	8	0,05		5,00	0235 122**
1500	60	200	8	0,05		5,60	0235 124**
2000	79	200	8	0,05		9,60	0235 126**
Nerez ocel, nonius matně chromovaný							
200	8	80	3	0,05	1/128	0,40	0235 201
250	10	80	3	0,05	1/128	0,45	0235 202
300	12	90	3,5	0,05	1/128	0,50	0235 203
400	16	125	5	0,05		1,05	0235 205*
500	20	150	6	0,05		1,18	0235 208*
600	24	150	6	0,05		1,30	0235 211*
800	32	150	6	0,05		2,10	0235 214*
1000	40	150	6	0,05		2,40	0235 218*
1250	50	200	8	0,05		5,00	0235 222**
1500	60	200	8	0,05		5,60	0235 224**
2000	79	200	8	0,05		9,60	0235 226**
Nerez ocel, nonius a skala matně chromovány							
200	8	80	3	0,05	1/128	0,40	0235 501
250	10	80	3	0,05	1/128	0,45	0235 502
300	12	90	3,5	0,05	1/128	0,50	0235 503
400	16	125	5	0,05		1,05	0235 505*
500	20	150	6	0,05		1,18	0235 508*
600	24	150	6	0,05		1,30	0235 511*
800	32	150	6	0,05		2,10	0235 514*
1000	40	150	6	0,05		2,40	0235 518*
1250	50	200	8	0,05		5,00	0235 522**
1500	60	200	8	0,05		5,60	0235 524**
2000	79	200	8	0,05		9,60	0235 526**

# MECHANICKÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0236

## Provedení:

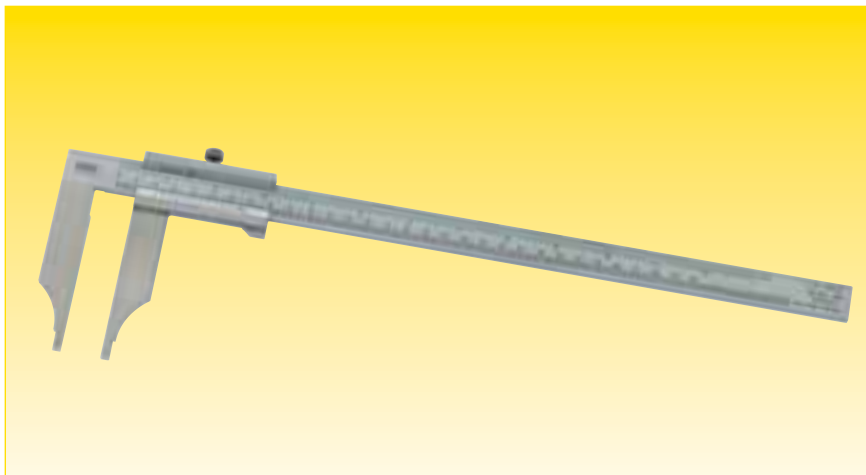
- DIN 862
- Včetně protokolu
- Aretační šroub
- Čelisti 10,20\* a 30\*\* mm
- Čelisti 50 mm č.130,230
- Bez hrotů pro vnitřní měření
- Bez jemného nastavení
- Zvýrazněná hlavní stupnice
- Nonius a skala vypálena laserem
- Včetně kartonu
- Od 1000 mm baleno jednotlivě



Rozsah mm	inch	Délka čelistí mm	inch	Dělení stupnice mm	inch	Hmotnost kg	Obj. č.
Speciální ocel, nonius matně chromovaný							
200	8	80	3	0,05	1/128	0,40	0236 101
250	10	80	3	0,05	1/128	0,45	0236 102
300	12	90	3,5	0,05	1/128	0,50	0236 103
400	16	125	5	0,05		1,05	0236 105*
500	20	150	6	0,05		1,18	0236 108*
600	24	150	6	0,05		1,30	0236 111*
800	32	150	6	0,05		2,10	0236 114*
1000	40	150	6	0,05		2,40	0236 118*
1250	50	200	8	0,05		5,00	0236 122**
1500	60	200	8	0,05		5,60	0236 124**
2000	79	200	8	0,05		9,60	0236 126**
3000	119	200	8	0,05		19,10	0236 130
Nerez ocel, nonius matně chromovaný							
200	8	80	3	0,05	1/128	0,40	0236 201
250	10	80	3	0,05	1/128	0,45	0236 202
300	12	90	3,5	0,05	1/128	0,50	0236 203
400	16	125	5	0,05		1,05	0236 205*
500	20	150	6	0,05		1,18	0236 208*
600	24	150	6	0,05		1,30	0236 211*
800	32	150	6	0,05		2,10	0236 214*
1000	40	150	6	0,05		2,40	0236 218*
1250	50	200	8	0,05		5,00	0236 222**
1500	60	200	8	0,05		5,60	0236 224**
2000	79	200	8	0,05		9,60	0236 226**
3000	119	200	8	0,05		19,10	0236 230
Nerez ocel, nonius a skala matně chromovány							
200	8	80	3	0,05	1/128	0,40	0236 501
250	10	80	3	0,05	1/128	0,45	0236 502
300	12	90	3,5	0,05	1/128	0,50	0236 503
400	16	125	5	0,05		1,05	0236 505*
500	20	150	6	0,05		1,18	0236 508*
600	24	150	6	0,05		1,30	0236 511*
800	32	150	6	0,05		2,10	0236 514*
1000	40	150	6	0,05		2,40	0236 518*
1250	50	200	8	0,05		5,00	0236 522**
1500	60	200	8	0,05		5,60	0236 524**
2000	79	200	8	0,05		9,60	0236 526**

## Provedení:

- Dilenská norma
- Aretační šroub
- Čelisti 10,20\* a 30\*\* mm
- Čelisti 50 mm č.231
- Bez hrotů pro vnitřní měření
- Bez jemného nastavení
- Zvýrazněná hlavní stupnice
- Nonius a skala vypálena laserem
- Včetně kartonu
- Od 1000 mm baleno jednotlivě

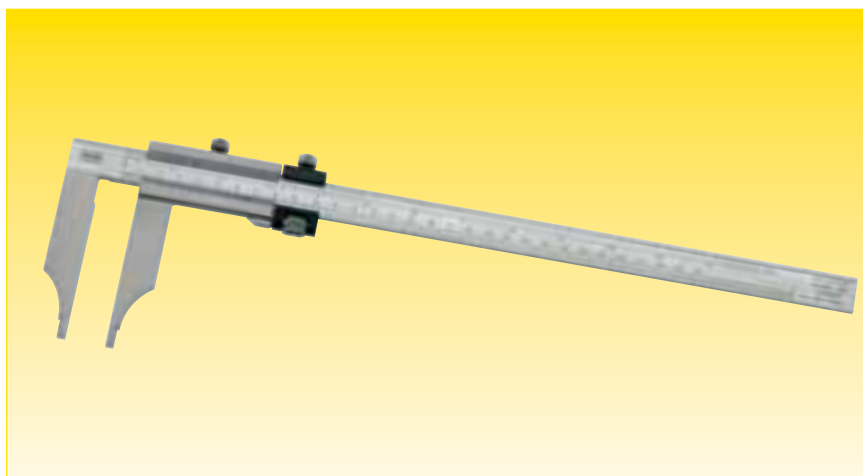


Rozsah mm	inch	Délka čelisti mm	inch	Dělení stupnice mm	inch	Hmotnost kg	Obj. č.
Speciální ocel, nonius matně chromovaný							
300	12	150	6	0,05	1/128	0,60	0236 204
400	16	150	5	0,05		1,10	0236 206*
400	16	200	8	0,05		1,12	0236 207*
500	20	200	8	0,05		1,25	0236 209*
500	20	250	10	0,05		1,45	0236 210*
600	24	200	8	0,05		1,35	0236 212*
600	24	300	12	0,05		1,50	0236 213*
800	32	200	8	0,05		2,35	0236 215*
800	32	300	12	0,05		2,45	0236 216*
800	32	400	16	0,05		2,80	0236 217*
1000	40	200	8	0,05		3,50	0236 219*
1000	40	300	12	0,05		3,70	0236 220*
1000	40	500	20	0,05		7,50	0236 221*
1500	60	300	12	0,05		5,95	0236 225**
2000	79	300	12	0,05		9,90	0236 227**
3000	118	300	12	0,05		19,85	0236 231
Nerez ocel, nonius a skala matně chromovány							
300	12	150	6	0,05	1/128	0,60	0236 504
400	16	150	5	0,05		1,10	0236 506*
400	16	200	8	0,05		1,12	0236 507*
500	20	200	8	0,05		1,28	0236 509*
500	20	250	10	0,05		1,45	0236 510*
600	24	200	8	0,05		1,40	0236 512*
600	24	300	12	0,05		1,55	0236 513*
800	32	200	8	0,05		2,45	0236 515*
800	32	300	12	0,05		2,60	0236 516*
800	32	400	16	0,05		2,85	0236 517*
1000	40	200	8	0,05		3,50	0236 519*
1000	40	300	12	0,05		3,70	0236 520*
1000	40	500	20	0,05		7,50	0236 521*
1500	60	300	12	0,05		6,15	0236 525**
2000	79	300	12	0,05		10,00	0236 527**

# MECHANICKÁ POSUVNÁ MĚŘÍTKA 0237

## Provedení:

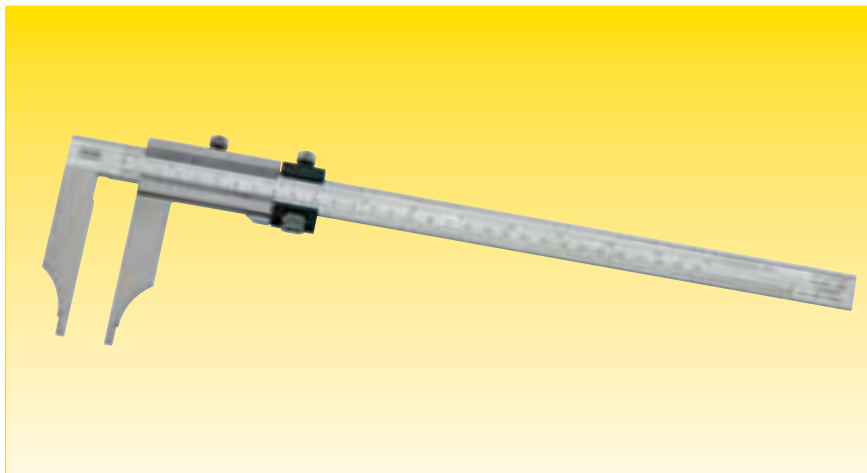
- DIN 862
- Včetně protokolu
- Aretační šroub
- Bez hrotů pro vnitřní měření
- S jemným nastavením
- Čelisti 10,20\* a 30\*\* mm
- Čelisti 50 mm (130,230)
- Zvýrazněná hlavní stupnice
- Nonius a skala vypálena laserem
- Včetně kartonu
- Od 1000 mm baleno jednotlivě



Rozsah mm	inch	Délka čelistí mm	inch	Dělení stupnice mm	inch	Hmotnost kg	Obj. č.
Speciální ocel, nonius matně chromovaný							
200	8	80	3	0,05	1/128	0,40	0237 101
250	10	80	3	0,05	1/128	0,45	0237 102
300	12	90	3,5	0,05	1/128	0,50	0237 103
400	16	125	5	0,05		1,05	0237 105*
500	20	150	6	0,05		1,18	0237 108*
600	24	150	6	0,05		1,30	0237 111*
800	32	150	6	0,05		2,10	0237 114*
1000	40	150	6	0,05		2,40	0237 118*
1250	50	200	8	0,05		5,00	0237 122**
1500	60	200	8	0,05		5,60	0237 124**
2000	79	200	8	0,05		9,60	0237 126**
3000	118	200	8	0,05		19,00	0237 130
Nerez ocel, nonius matně chromovaný							
200	8	80	3	0,05	1/128	0,40	0237 201
250	10	80	3	0,05	1/128	0,45	0237 202
300	12	90	3,5	0,05	1/128	0,50	0237 203
400	16	125	5	0,05		1,05	0237 205*
500	20	150	6	0,05		1,18	0237 208*
600	24	150	6	0,05		1,30	0237 211*
800	32	150	6	0,05		2,10	0237 214*
1000	40	150	6	0,05		2,40	0237 218*
1250	50	200	8	0,05		5,00	0237 222**
1500	60	200	8	0,05		5,60	0237 224**
2000	79	200	8	0,05		9,60	0237 226**
3000	118	200	8	0,05		19,00	0237 230
Nerez ocel, nonius a skala matně chromovány							
200	8	80	3	0,05	1/128	0,40	0237 501
250	10	80	3	0,05	1/128	0,45	0237 502
300	12	90	3,5	0,05	1/128	0,50	0237 503
400	16	125	5	0,05		1,05	0237 505*
500	20	150	6	0,05		1,18	0237 508*
600	24	150	6	0,05		1,30	0237 511*
800	32	150	6	0,05		2,10	0237 514*
1000	40	150	6	0,05		2,40	0237 518*
1250	50	200	8	0,05		5,00	0237 522**
1500	60	200	8	0,05		5,60	0237 524**
2000	79	200	8	0,05		9,60	0237 526**

## Provedení:

- Dilenská norma
- Aretační šroub
- Bez hrotů pro vnitřní měření
- S jemným nastavením
- Čelisti 10,20\* a 30\*\* mm
- Čelisti 50 mm č.231
- Zvýrazněná hlavní stupnice
- Nonius a skala vypálena laserem
- Včetně kartonu
- Od 1000 mm baleno jednotlivě

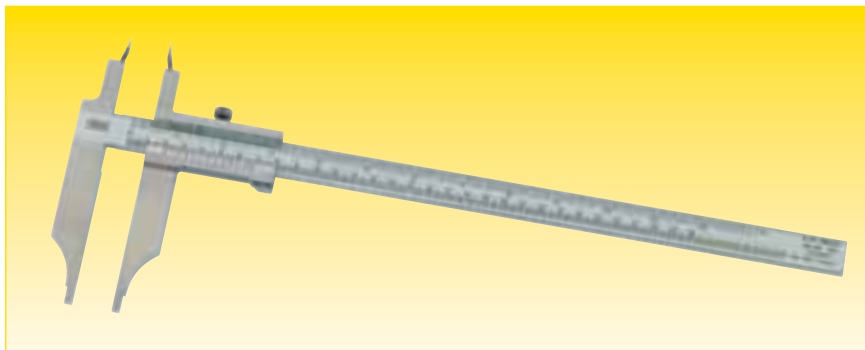


Rozsah mm	inch	Délka čelisti mm	inch	Dělení stupnice mm	inch	Hmotnost kg	Obj. č.
Speciální ocel, nonius matně chromovaný							
300	12	150	6	0,05	1/128	0,59	0237 204
400	16	150	5	0,05		1,10	0237 206*
400	16	200	8	0,05		1,15	0237 207*
500	20	200	8	0,05		1,27	0237 209*
500	20	250	10	0,05		1,50	0237 210*
600	24	200	8	0,05		1,40	0237 212*
600	24	300	12	0,05		1,50	0237 213*
800	32	200	8	0,05		2,43	0237 215*
800	32	300	12	0,05		2,60	0237 216*
800	32	400	16	0,05		2,84	0237 217*
1000	40	200	8	0,05		3,50	0237 219*
1000	40	300	12	0,05		3,75	0237 220*
1000	40	500	20	0,05		7,50	0237 221*
1500	60	300	12	0,05		6,15	0237 225**
2000	79	300	12	0,05		10,00	0237 227**
3000	118	300	12	0,05		19,85	0237 231
Nerez ocel, nonius a skala matně chromovány							
300	12	150	6	0,05	1/128	0,59	0237 504
400	16	150	5	0,05		1,10	0237 506*
400	16	200	8	0,05		1,20	0237 507*
500	20	200	8	0,05		1,30	0237 509*
500	20	250	10	0,05		1,60	0237 510*
600	24	200	8	0,05		1,40	0237 512*
600	24	300	12	0,05		1,50	0237 513*
800	32	200	8	0,05		2,50	0237 515*
800	32	300	12	0,05		2,60	0237 516*
800	32	400	16	0,05		2,85	0237 517*
1000	40	200	8	0,05		3,55	0237 519*
1000	40	300	12	0,05		3,80	0237 520*
1000	40	500	20	0,05		7,50	0237 521*
1500	60	300	12	0,05		6,15	0237 525**
2000	79	300	12	0,05		10,05	0237 527**

# MECHANICKÁ P. MĚŘITKA SE SMRŠTĚNÍM 0250

## Provedení:

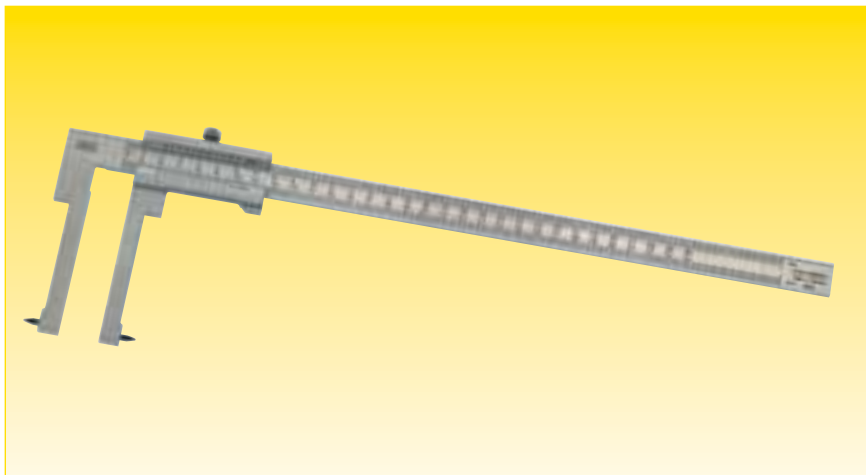
- Nerez ocel
- Dílenská norma
- Hlavní stupnice matně chromována
- Aretační šroub
- Výměnné nárysné špičky
- Nonius a skala vypálena laserem
- Čelisti 10 a 20\* mm
- Včetně kartonu



Rozsah mm	inch	Délka čelistí mm	inch	Dělení stupnice mm	inch	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Přímé odečítání vnitřních a vnějších rozměrů</b>							
300		90		0,05	0,05	0,50	0250 501
500		150		0,05	0,05	1,40	0250 502*
600		150		0,05	0,05	1,60	0250 503*
800		150		0,05	0,05	2,20	0250 504*
1000		150		0,05	0,05	3,10	0250 505*
<b>Smrštění 1,0% • 1,5% • 2,0% • 1/1</b>							
300		90		0,1		0,50	0250 511
500		150		0,1		1,40	0250 512*
600		150		0,1		1,20	0250 513*
800		150		0,1		2,10	0250 514*
1000		150		0,1		3,10	0250 515*
<b>Smrštění 0,5% • 0,8% • 1,0% • 1/1</b>							
300		90		0,1		0,50	0250 521
500		150		0,1		1,40	0250 522*
600		150		0,1		1,20	0250 523*
800		150		0,1		2,10	0250 524*
1000		150		0,1		3,10	0250 525*
<b>Smrštění 1,0% • 1,25% • 1,5% • 1/1</b>							
300		90		0,1		0,50	0250 531
500		150		0,1		1,40	0250 532*
600		150		0,1		1,20	0250 533*
800		150		0,1		2,10	0250 534*
1000		150		0,1		3,10	0250 535*
<b>Smrštění 1,75% • 2,0% • 2,5% • 1/1</b>							
300		90		0,1		0,50	0250 541
500		150		0,1		1,40	0250 542*
600		150		0,1		1,20	0250 543*
800		150		0,1		2,10	0250 544*
1000		150		0,1		3,10	0250 545*
<b>Smrštění 1,0% • 1,25% • 2,0% • 1/1</b>							
300		90		0,1		0,50	0250 551
500		150		0,1		1,40	0250 552*
600		150		0,1		1,20	0250 553*
800		150		0,1		2,10	0250 554*
1000		150		0,1		3,10	0250 555*
<b>Smrštění 0,3% • 0,4% • 0,6% • 1/1</b>							
300		90		0,1		0,50	0250 561
500		150		0,1		1,40	0250 562*
600		150		0,1		1,20	0250 563*
800		150		0,1		2,10	0250 564*
1000		150		0,1		3,10	0250 565*
<b>Smrštění 1,0% • 1,25% • 1,5% • 2,0%</b>							
300		90		0,1		0,50	0250 571
500		150		0,1		1,40	0250 572*
600		150		0,1		1,20	0250 573*
800		150		0,1		2,10	0250 574*
1000		150		0,1		3,10	0250 575*
<b>Výměnné špičky pro posuvná měřítka se smrštěním. Provedení: Ø 3,0 mm nebo Ø 4,0 mm*</b>							
<b>Pro rozsah</b>		<b>Materiál</b>		<b>Obj. č.</b>			
300 mm		Tvrzená ocel		0250 101			
500 + 600 mm		Tvrzená ocel		0250 102			
800 + 1000 mm		Tvrzená ocel		0250 103*			
300 mm		Tvrđokov		0250 201			
500 + 600 mm		Tvrđokov		0250 201			

### Provedení:

- Dílenská norma
- Hlavní stupnice matně chromována
- Aretační šroub
- Nonius a skala vypálena laserem
- Včetně kartonu



Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost kg	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch		
Nerez ocel							
40-300	90	4	0,05	0,05	0,50	0252 201	
50-500	150	6	0,05	0,05	1,20	0252 202	
50-600	200	8	0,05	0,05	1,30	0252 203	
Speciální ocel							
50-500	150	6	0,05	0,05	1,20	0252 102	

## POSUVNÁ MĚŘÍTKA NA BRZDOVÉ KOTOUČE 0253

### Provedení:

- Dílenská norma
- Speciální ocel
- Hlavní stupnice matně chromována
- Aretační šroub
- Se stavitelným vedením
- Nonius a skala vypálena laserem
- Včetně kartonu

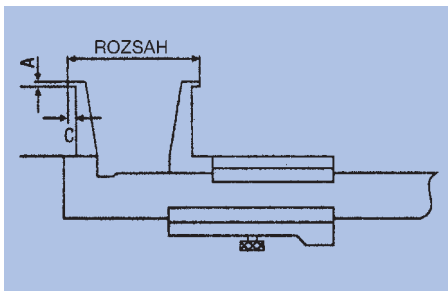
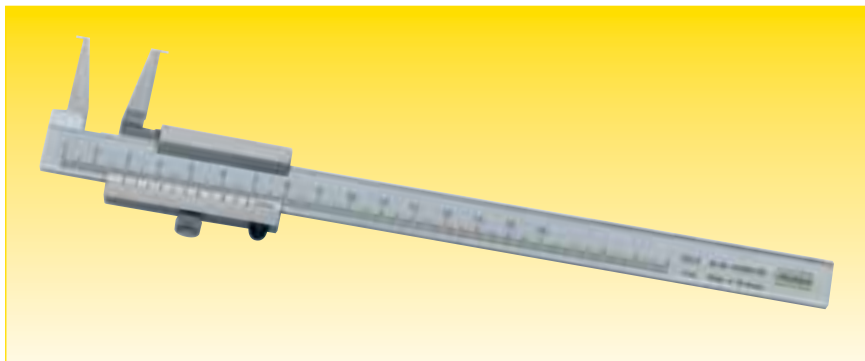


Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost kg	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch		
Pro motocykly							
0-30		30		0,1		0,10	0253 300
Pro osobní automobily							
0-50		50		0,1		0,10	0253 301
Pro autobusy							
0-80		50		0,1		0,20	0253 302

## POSUVNÁ MĚŘÍTKA PRO VNITŘNÍ ZÁPICHY 0258

### Provedení:

- Nerez ocel
- Dílenská norma
- Hlavní stupnice matně chromována
- Aretační šroub
- Nonius a skala vypálena laserem
- Včetně kartonu



Rozsah mm	Rozměr A	Rozměr C
10-160	0,9	3,0
20-160	2,0	5,0
26-200	3,0	7,0
30-250	4,0	8,5
35-300	5,0	10,0

Rozsah mm	inch	Délka čelistí mm	inch	Dělení stupnice mm	inch	Hmotnost kg	Obj. č.
10-160		25	1	0,05		0,15	0258 501
20-160		40	2	0,05		0,20	0258 502
26-200		60	2	0,05		0,30	0258 503
30-250		80	3	0,05		0,35	0258 504
35-300		100	4	0,05		0,50	0258 505

## DIGITÁLNÍ POSUVNÁ MĚŘÍTKA PRO VNITŘNÍ ZÁPICHY 0258

### Provedení:

- Nerez ocel
- Displej 6 mm
- Dílenská norma
- Aretační šroub
- Včetně dřevěné krabice

### Funkce elektroniky:

- Zap/vyp
- Nulování v libovolném bodě
- Volba mm/inch
- Výstup RS 232
- Funkce HOLD
- Funkce PRESET

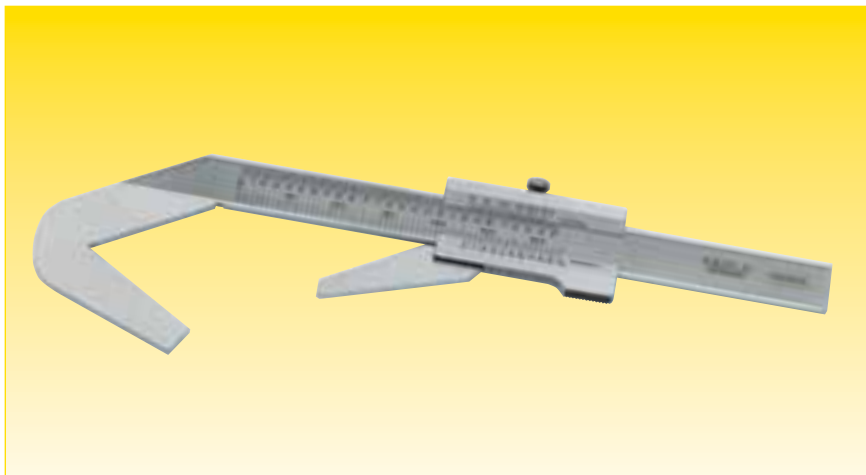


Rozsah mm	inch	Délka čelistí mm	inch	Dělení stupnice mm	inch	Hmotnost kg	Obj. č.
10-160		25	1	0,01	0,0005	0,15	0258 701
20-160		40	2	0,01	0,0005	0,20	0258 702



## Provedení:

- Nerez ocel
- Dílenská norma
- Hlavní stupnice matně chromována
- Aretační šroub
- Včetně kartonu

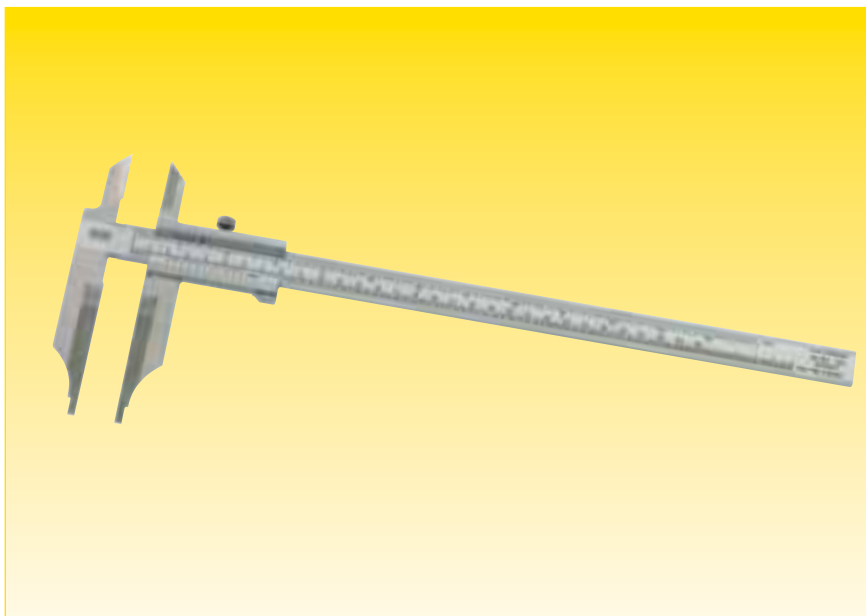
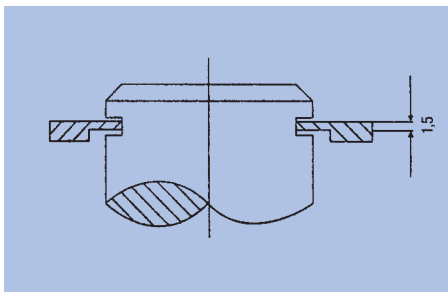


Rozsah mm    inch	Délka čelistí mm    inch	Dělení stupnice mm    inch	Hmotnost kg	Obj. č.
Počet drážek 3				
4-40		0,05	0,11	0260 501
Počet drážek 5				
2-40		0,05	0,10	0260 502

# POSUVNÉ MĚŘÍTKO PRO MĚŘENÍ VNĚJŠÍCH ZÁPICHŮ 0262

## Provedení:

- Nerez ocel
- Dílenská norma
- Hlavní stupnice matně chromována
- Aretační šroub
- Nonius a skala vypálena laserem
- Včetně kartonu



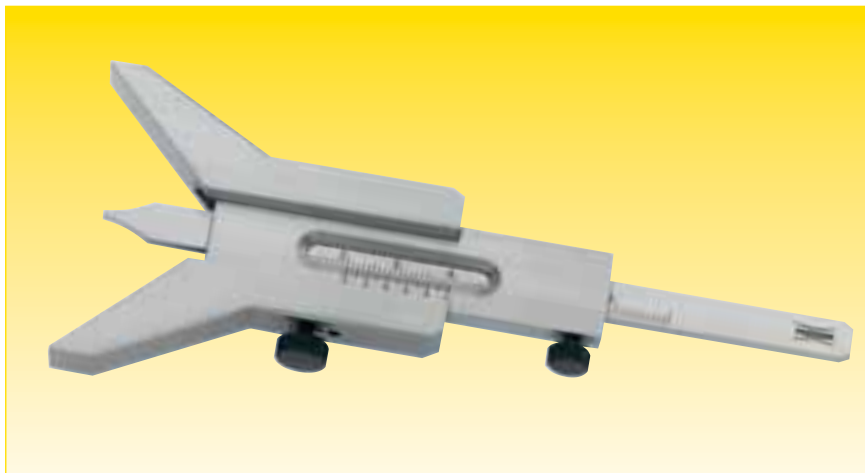
Rozsah mm    inch	Délka čelistí mm    inch	Dělení stupnice mm    inch	Hmotnost kg	Obj. č.
300    12	90    4	0,05    1/128	0,50	0262 503

POSUVNÁ MĚŘÍTKA

## POSUVNÁ MĚŘÍTKA PRO MĚŘENÍ KLÍNOVÝCH DRÁŽEK 0264

### Provedení:

- Speciální ocel
- Dílenská norma
- Měřicí plochy-tvrzená ocel
- Aretační šroub
- Baleno jednotlivě

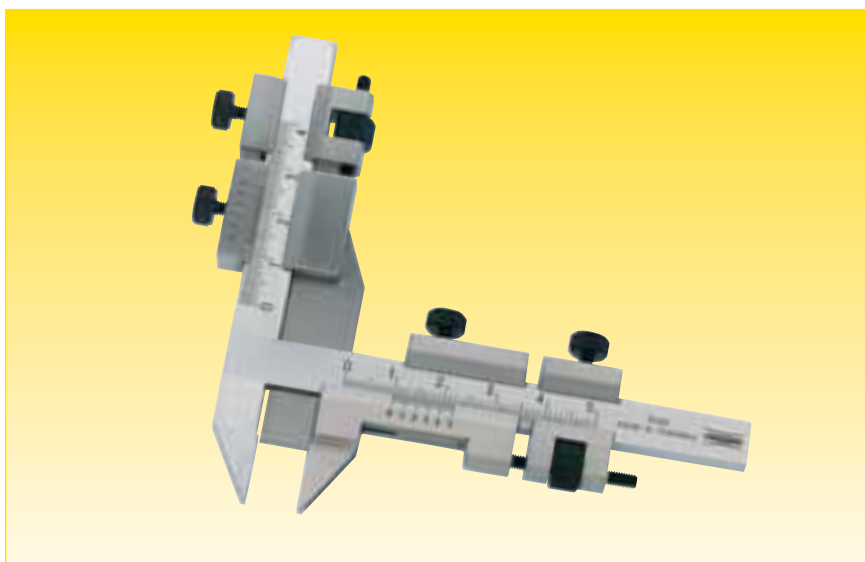


Rozsah mm	inch	Pro $\varnothing$ hřídele mm	Dělení stupnice inch	Hmotnost kg	Obj.č.
80	4	5-80	0,05	0,15	0264 101
120	5	6-120	0,05	0,22	0264 102
160	7	7-160	0,05	0,40	0264 103
200	8	8-200	0,05	0,55	0264 104

## ZUBOMĚRY TYP 0268

### Provedení:

- Nerez ocel
- Dílenská norma
- S jemným nastavením
- Aretační šroub
- Matně chromováno
- Baleno jednotlivě



Rozsah mm	inch	Dělení stupnice mm	inch	Hmotnost kg	Obj.č.
Měřicí plocha tvrzená					
1-15		0,02		0,15	0268 201
2-25		0,02		0,25	0268 202
Měřicí plocha tvrdokov					
1-15		0,02		0,15	0268 211
2-25		0,02		0,25	0268 212

## Provedení:

- Nerez ocel
- Displej 6 mm
- DIN 862
- Aretační šroub
- S protokolem
- Včetně dřevěné krabice

## Funkce elektroniky:

- Zap/vyp
- Nulování v libovolném bodě
- Volba mm/inch
- Výstup RS 232
- Funkce HOLD



Rozsah		Délka můstku		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
200	8	100	4	0,01	0,0005	0,70	0274 700
300	12	150	6	0,01	0,0005	1,00	0274 701
500	20	150	6	0,01	0,0005	1,24	0274 702
1000	40	250		0,01	0,0005	3,20	0274 704
1500	60	250		0,01	0,0005	4,60	0274 712
2000	79	250		0,01	0,0005	6,10	0274 713

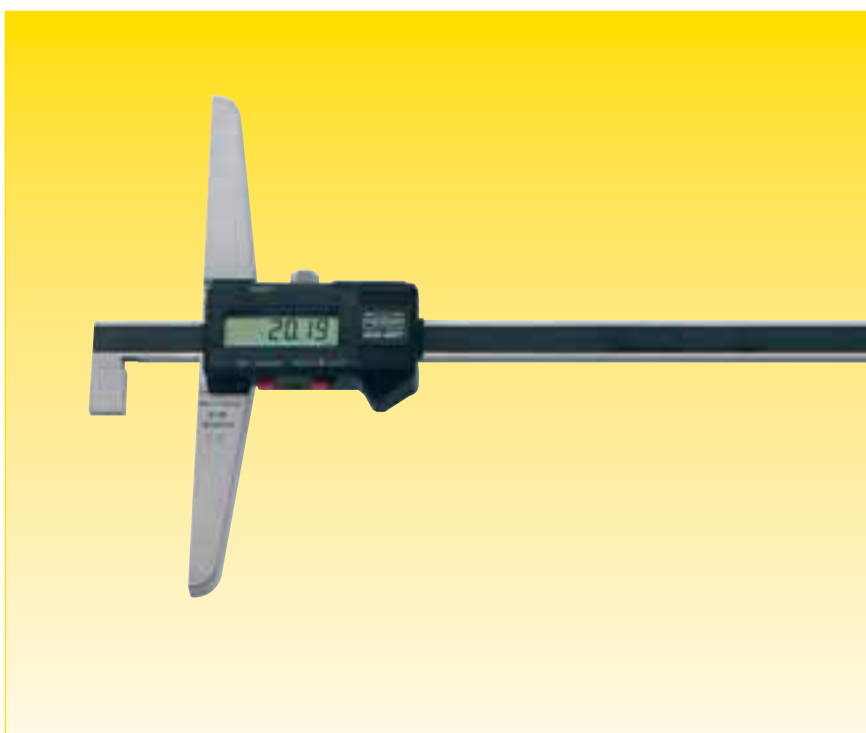
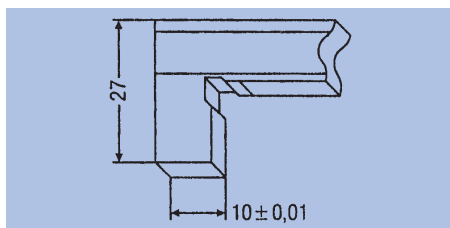
# DIGITÁLNÍ HLOUBKOMĚR S NOSEM 0275

## Provedení:

- Nerez ocel
- Displej 6 mm
- DIN 862
- Aretační šroub
- S protokolem
- Větší rozsahy na přání
- Včetně dřevěné krabice

## Funkce elektroniky:

- Zap/vyp
- Nulování v libovolném bodě
- Volba mm/inch
- Výstup RS 232
- Funkce HOLD



Rozsah		Délka můstku		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
300	12	150	6	0,01	0,0005	1,00	0275 701
500	20	150	6	0,01	0,0005	1,31	0275 702

## DIGITÁLNÍ HLOUBKOMĚR S JEHLOU 0276

### Provedení:

- Nerez ocel
- Displej 6 mm
- DIN 862
- Aretační šroub
- S protokolem
- Výměnná jehla  $\Delta 2 \times 8$  mm
- Větší rozsahy na přání
- Včetně dřevěné krabice

### Funkce elektroniky:

- Zap/vyp
- Nulování v libovolném bodě
- Volba mm/inch
- Výstup RS 232
- Funkce HOLD



Náhradní jehla obj.č 0276 711

Rozsah mm	inch	Délka můstku		Dělení stupnice		Hmotnost kg	Obj. č.
		mm	inch	mm	inch		
200	8	100	4	0,01	0,0005	0,70	0276 700
300	12	150	6	0,01	0,0005	1,00	0276 701

## DIGITÁLNÍ HLOUBKOMĚR – MALÉ ROZMĚRY 0277

### Provedení:

- Nerez ocel
- Displej 6 mm
- DIN 862
- Dotek  $\varnothing 2$  mm
- Včetně dřevěné krabice

### Funkce elektroniky:

- Zap/vyp
- Nulování v libovolném bodě
- Volba mm/inch
- Výstup RS 232
- Funkce HOLD



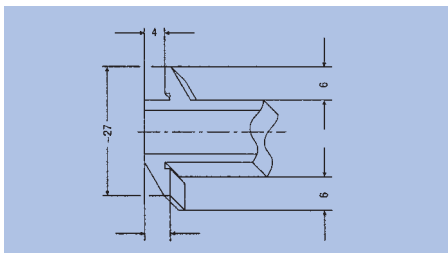
Rozsah mm	inch	Délka můstku		Dělení stupnice		Hmotnost kg	Obj. č.
		mm	inch	mm	inch		
25	1	48	1,97	0,01	0,0005	0,27	0277 701

## Provedení:

- Nerez ocel
- Displej 6 mm
- Aretační šroub
- S protokolem
- Větší rozsahy na přání
- Včetně dřevěné krabice

## Funkce elektroniky:

- Zap/vyp
- Nulování v libovolném bodě
- Volba mm/inch
- Výstup RS 232
- Funkce HOLD



Rozsah		Délka můstku		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
200	8	100	4	0,01	0,0005	0,70	0278 700
300	12	150	6	0,01	0,0005	1,00	0278 701

# DIGITÁLNÍ HLOUBKOMĚŘ S VELKÝM MŮSTKEM 0279

## Provedení:

- Nerez ocel
- Displej 6 mm
- Aretační šroub
- Výměnný můstek zvlášť
- Včetně dřevěné krabice

## Funkce elektroniky:

- Zap/vyp
- Nulování v libovolném bodě
- Volba mm/inch
- Výstup RS 232
- Funkce HOLD



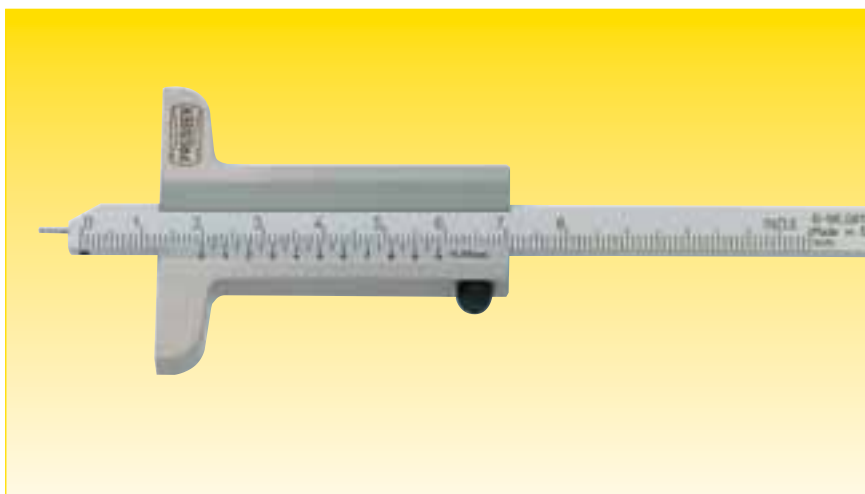
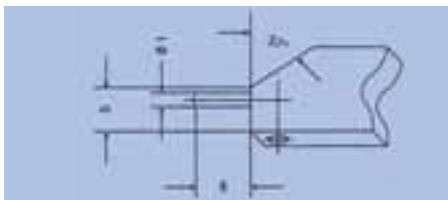
Rozsah		Délka můstku		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
300	12	150	6	0,01	0,0005	0,95	0279 700
500	20	150	6	0,01	0,0005	1,34	0279 703

Můstek-tvrzený	Rozsah mm	Obj.č.
	300x16	0279 722
	400x16	0279 723

## MECHANICKÝ HLOUBKOMĚŘ 0280

### Provedení:

- Nerez ocel
- DIN 862
- Nonius a skala vypálena laserem
- Nonius matně chromován
- Výměnná jehla  $\varnothing 1 \times 8$  mm
- Včetně kožené krabice

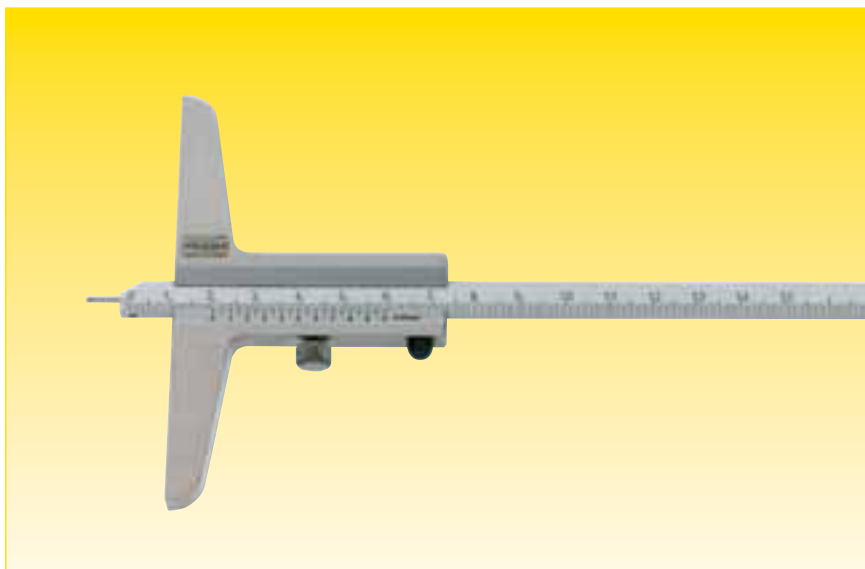
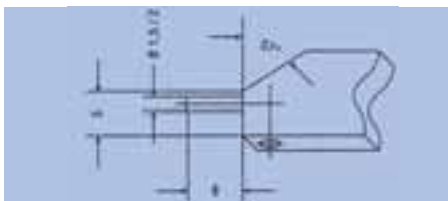


Rozsah		Délka můstku		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
80	4	50	2	0,05		0,11	0280 501

## MECHANICKÝ HLOUBKOMĚŘ 0281

### Provedení:

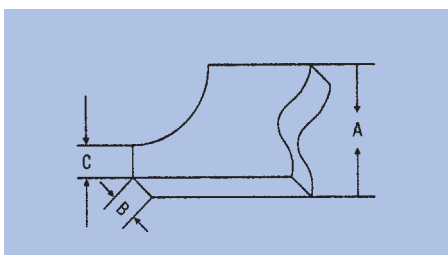
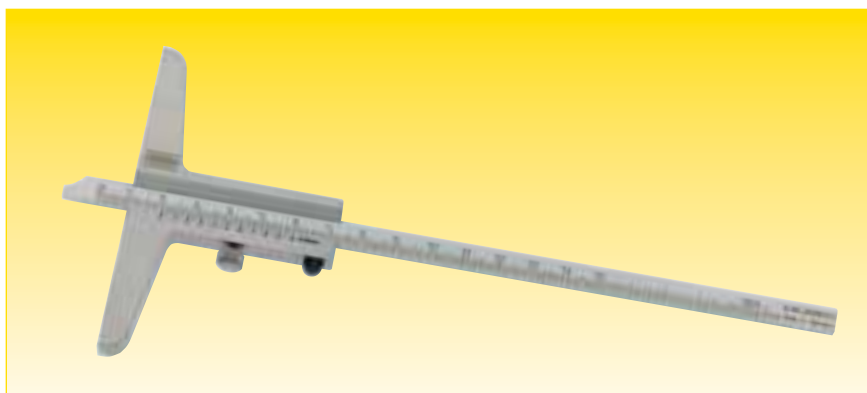
- Nerez ocel
- DIN 862
- Včetně protokolu
- Aretační šroub
- Oboustranný nonius
- Nonius a skala vypálena laserem
- Nonius matně chromován
- Výměnná jehla  $\varnothing 1 \times 8$  mm
- Balení karton



Rozsah		Délka můstku		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
Nonius matně chromován							
150	6	100	4	0,05		0,12	0281 201
200	8	100	4	0,05		0,14	0281 202
250	10	130	5	0,05		0,25	0281 204
300	12	150	6	0,05		0,30	0281 205
Nonius + skala matně chromovány							
150	6	100	4	0,05		0,12	0281 501
200	8	100	4	0,05		0,13	0281 502
250	10	130	5	0,05		0,25	0281 504
300	12	150	6	0,05		0,30	0281 505

## Provedení:

- DIN 862
- Aretační šroub
- S protokolem
- Přímý
- Nonius a skala vypálena laserem
- Balení karton



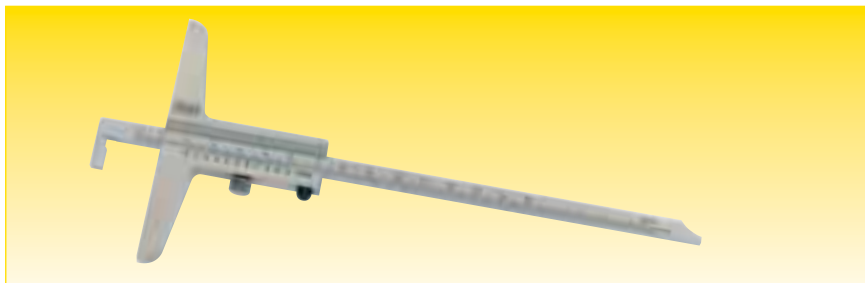
Rozsah (mm)	Rozměr A (mm)	Rozměr B (mm)	Rozměr C (mm)
150-200	8,0	3,0	3,5
250-500	12,0	4,0	4,0
250-1000	20,0	5,0	10,0
1500	30,0	7,0	13,0
2000	30,0	7,0	13,0

Rozsah mm	inch	Délka čelistí mm	inch	Dělení stupnice mm	inch	Hmotnost kg	Obj. č.
Speciální ocel, nonius matně chromován							
150	6	100	4	0,05		0,10	0282 101
200	8	100	4	0,05		0,13	0282 102
250	10	130	5	0,05		0,20	0282 104
300	12	150	6	0,05		0,25	0282 105
500	20	250	6	0,05		0,95	0282 108
800	32	250	10	0,05		1,10	0282 109
1000	40	250	10	0,05		1,35	0282 110
Nerez ocel, nonius matně chromován							
150	6	100	4	0,05		0,10	0282 201
200	8	100	4	0,05		0,13	0282 202
300	12	100	4	0,05		0,15	0282 203
250	10	130	5	0,05		0,20	0282 204
300	12	150	6	0,05		0,29	0282 205
400	16	150	6	0,05		0,30	0282 206
500	20	150	6	0,05		0,33	0282 207
500	20	250	10	0,05		0,95	0282 208
800	32	250	10	0,05		1,20	0282 209
1000	40	250	10	0,05		1,35	0282 210
1500	60	300	12	0,05		2,65	0282 212
2000	79	300	12	0,05		4,20	0282 213
Nerez ocel, nonius+skala matně chromovány							
150	6	100	4	0,05		0,10	0282 501
200	8	100	4	0,05		0,13	0282 202
300	12	100	4	0,05		0,15	0282 503
250	10	130	5	0,05		0,20	0282 504
300	12	150	6	0,05		0,29	0282 505
500	20	150	6	0,05		0,33	0282 507
500	20	250	10	0,05		0,95	0282 508
800	32	250	10	0,05		1,20	0282 509
1000	40	250	10	0,05		1,35	0282 510

## MECHANICKÝ HLOUBKOMĚR 0286

### Provedení:

- DIN 862
- Aretační šroub
- S protokolem
- Pravoúhlý doraz
- Oboustranný nonius
- Nonius a skala vypálena laserem
- Balení karton



Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
Speciální ocel, nonius matně chromován							
150	6	100	4	0,05		0,10	0286 101
200	8	100	4	0,05		0,13	0286 102
250	10	130	5	0,05		0,20	0286 104
300	12	150	6	0,05		0,25	0286 105

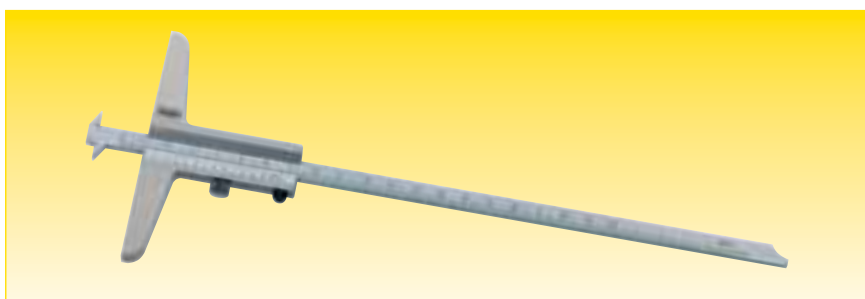
Nerez ocel, nonius matně chromován							
150	6	100	4	0,05		0,10	0286 201
200	8	100	4	0,05		0,13	0286 202
250	10	130	5	0,05		0,20	0286 204
300	12	150	6	0,05		0,25	0286 205
400	16	150	6	0,05		0,30	0286 206
500	20	150	6	0,05		0,35	0286 207
500	20	250	10	0,05		1,50	0286 208
800	32	250	10	0,05		1,90	0286 209
1000	40	250	10	0,05		2,50	0286 210
1500	60	300	12	0,05		4,30	0286 212
2000	79	300	12	0,05		6,20	0286 213

Nerez ocel, nonius+skala matně chromovány							
150	6	100	4	0,05		0,10	0286 501
200	8	100	4	0,05		0,13	0286 502
250	10	130	5	0,05		0,20	0286 504
300	12	150	6	0,05		0,29	0286 505
500	20	150	6	0,05		0,35	0286 507
500	20	250	10	0,05		1,00	0286 508
800	32	250	10	0,05		1,20	0286 509
1000	40	250	10	0,05		1,40	0286 510

## HLOUBKOMĚR PRO MĚŘENÍ VZDÁL. A ŠÍŘKY DRÁŽKY 0292

### Provedení:

- Nerez ocel
- DIN 862
- Aretační šroub
- S protokolem
- Oboustranný nonius
- Nonius a skala vypálena laserem
- Balení karton

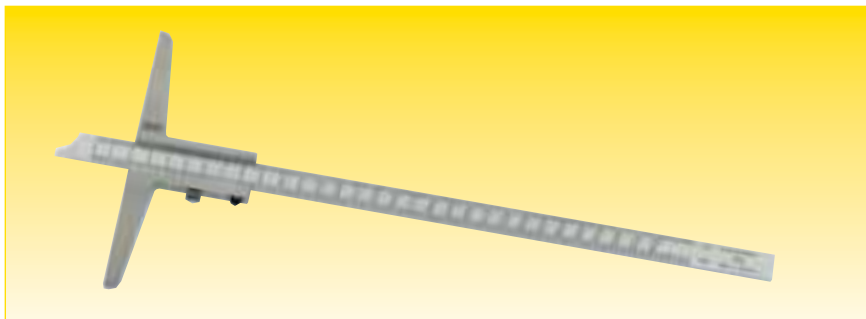


Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
200	8	100	4	0,05		0,13	0292 501
300	12	100	4	0,05		0,18	0292 502



## Provedení:

- Nerez ocel
- Dílenská norma
- Aretační šroub
- Přímý
- Odečítání matně chromováno
- Oboustranný nonius
- Nonius a skala vypálena laserem
- Balení karton

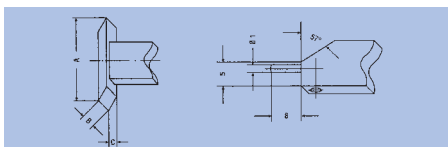
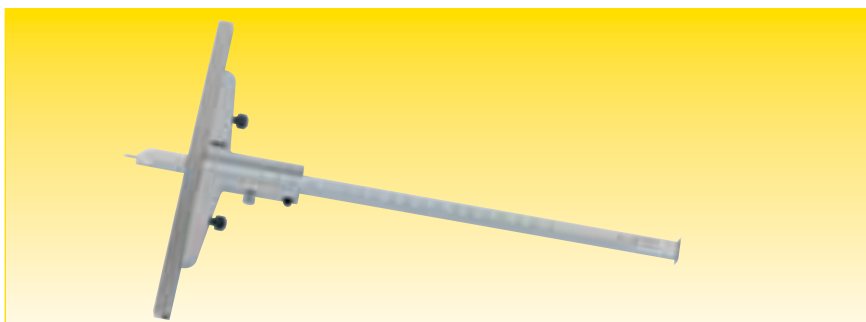


Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost kg	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch		
<b>Smrštění 1,0% • 1,5% • 2,0% • 1/1 mm</b>							
300	12	150	6	0,1		0,30	0289 511
500	20	150	6	0,1		0,40	0289 512
<b>Smrštění 0,5% • 0,8% • 1,0% • 1/1 mm</b>							
300	12	150	6	0,1		0,30	0289 521
500	20	150	6	0,1		0,40	0289 522
<b>Smrštění 1,0% • 1,25% • 1,5% • 1/1 mm</b>							
300	12	150	6	0,1		0,30	0289 531
500	20	150	6	0,1		0,40	0289 532
<b>Smrštění 1,75% • 2,0% • 2,5% • 1/1 mm</b>							
300	12	150	6	0,1		0,30	0289 541
500	20	150	6	0,1		0,40	0289 542
<b>Smrštění 1,0% • 1,25% • 2,0% • 1/1 mm</b>							
300	12	150	6	0,1		0,30	0289 551
500	20	150	6	0,1		0,40	0289 552
<b>Smrštění 0,3% • 0,4% • 0,6% • 1/1 mm</b>							
300	12	150	6	0,1		0,30	0289 561
500	20	150	6	0,1		0,40	0289 562
<b>Smrštění 1,0% • 1,25% • 1,5% • 2,0% mm</b>							
300	12	150	6	0,1		0,30	0289 571
500	20	150	6	0,1		0,40	0289 572

# HLOUBKOMĚR S VÝMĚNNÝM MŮSTKEM 0294

## Provedení:

- Nerez ocel
- DIN 862
- Aretační šroub
- Posuvný můstek
- S měřicí plochou a jehlou
- Odečítání matně chromováno
- Oboustranný nonius
- Nonius a skala vypálena laserem
- Balení karton



Rozsah (mm)	Roz. A (mm)	Roz. B (mm)	Roz. C (mm)	Jehla (∅ mm)
250-500	18,0	6,0	2,0	2,0
750-1000	30,0	8,0	3,0	3,0

Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost kg	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch		
250	10	200x10		0,02		0,65	0294 504
500	20	400x16		0,02		1,60	0294 505
750	30	400x20		0,02		4,10	0294 506
1000	40	400x20		0,02		5,60	0294 507

## DIGITÁLNÍ HLOUBKOMĚR DÍLENSKÝ



		Přesnost (mm)	Rozlišení (mm)
	žní	0.030	0,01
906.310	200 - nos	0.040	0,01
907.887	200 - skosení	0.040	0,01
906.311	300 - nos	0.040	0,01
907.887	300 - skosení	0.040	0,01
906.312	500 - nos	0.060	0,01

## HLOUBKOMĚRY S ÚCHYLKOMĚREM



### Charakteristika:

- Data identická s digitálními úchylkoměry Sylvac.
- Možnost výměny doteku.
- Přímý výstup dat RS232.
- Velký displej otočný o 270 stupňů.
- Funkce nastavení předvolby PRESET.
- Životnost baterie 4000 hodin.

Obj. číslo	Rozsah	Přesnost	Celková délka
905.6005	300	0.030mm	439.00mm
905.6006	500	0.040mm	642.00mm

Digitální hloubkoměry s číselníkovým úchylkoměrem Sylvac dokáží snímat měřenou hodnotu při rychlosti posuvu 1500 mm za sekundu. Tato vlastnost spolu s velikostí číslic 8,5 mm umožňuje rychlé a pohodlné odečítání naměřené hodnoty z displeje. Pracovní teplota se pohybuje v rozmezí +5°C až 40°C.

Můstky	Obj. číslo	Délka
	905.2001	100 mm
	905.2002	150 mm
	905.2004	200 mm

Jiné rozměry a typy můstek je možno vyrobit dle specifikace zákazníka.

Přesný digitální hloubkoměr Depthmatic je nové revoluční měřidlo, které umožňuje efektní měření do dna, šířku a výšku drážky, zápichů apod. Měřicí rozsah 0-30 mm lze pomocí prodloužení rozšířit až do 300 mm. Díky variabilnímu příslušenství je toto měřidlo vhodné i pro úlohy neproveditelné běžnými standardními hloubkoměry.



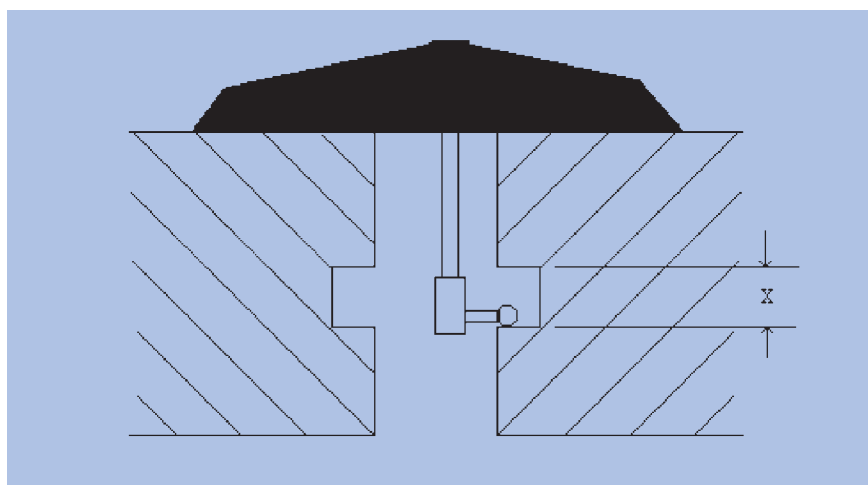
Direct RS232



## Charakteristika:

- Vysoká rychlost měření-zdvihu.
- Měřicí rozsah 0-30 mm.
- Možnost prodloužení až do 300 mm.
- Volitelná rozlišovací schopnost 0,01 a 0,001 mm.
- 2 možnosti zadání předvolby PRESET.
- Funkce Min/Max a Tol.
- Přímý výstup dat RS232.
- Rádlovaný šroub zdvihu.
- Výměnné měřicí doteky.

Obj. číslo	Popis
EDG065	Digitální hloubkoměr 0-300 mm, můstek 65 mm
EDG100	Digitální hloubkoměr 0-300 mm, můstek 100 mm



## DEPTHMATIC - PŘÍSLUŠENSTVÍ

Příslušenství k digitálnímu hloubkoměru Depthmatic můžeme využít při měření mnoha i nestandardních metrologických úloh. Taktéž máme možnost použít i různou délku můstku dle typu úlohy.



Direct RS232

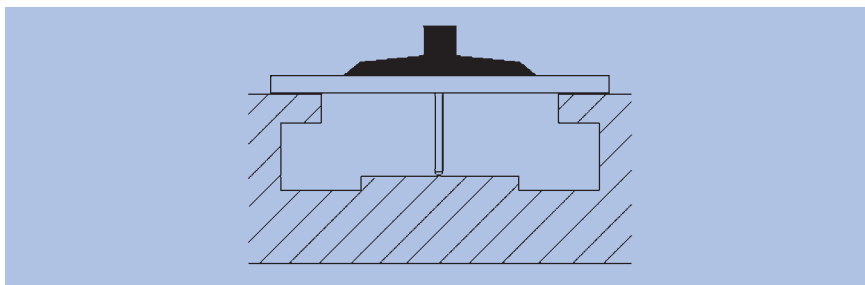


Přímý výstup dat RS232 nám dává možnost připojit hloubkoměr Depthmatic k počítači.



Příslušenství pro kontrolu výšky hlavy nýtu.

Obj. číslo	Popis
EDGCP00	Výměnný dotek-kulička 2 mm
EDGCP01	Výměnný dotek-kulička 4 mm
EDGCP02	Výměnný dotek-jehla 2 mm, L=16 mm
EDGCP05	Výměnný dotek-plochý
EDGCP06	Adapter M2,5 mm
EDGER01	Prodloužení 25,4 mm
EDGER02	Prodloužení 50,8 mm
EDGER04	Prodloužení 101,6 mm
EDGEB08	Můstek 200 mm
EDGEB12	Můstek 300 mm



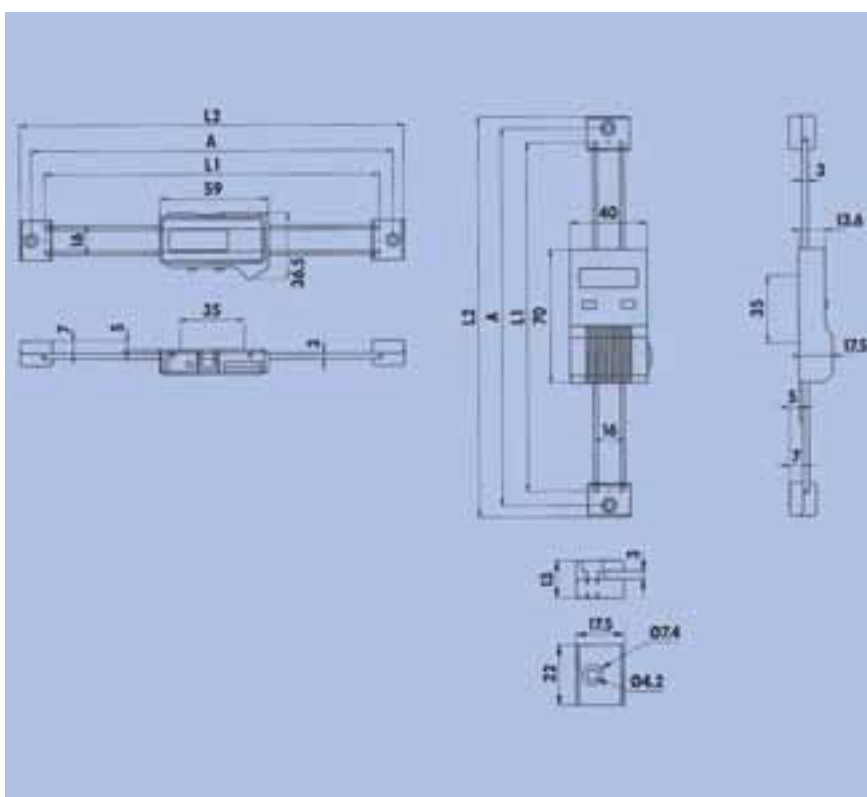
Dodávají se ve vertikálním a horizontálním provedení. Používají se pro odměřování na obráběcích strojích, u měřících a kontrolních přístrojů, na přípravcích pro měření apod. Na přání měřítka s rozlišením 0,001 mm.



Obj.č.	Rozsah	Provedení	Max. chyba	Opakovatelnost	Rozměr A	Rozměr L1	Rozměr L2A
916.1000	100	H	20 $\mu$ m	10 $\mu$ m	197	185	209
916.1002	150	H	30 $\mu$ m	10 $\mu$ m	247	235	259
916.1004	200	H	30 $\mu$ m	10 $\mu$ m	298	286	310
916.1500	100	V	20 $\mu$ m	10 $\mu$ m	197	185	209
916.1502	150	V	30 $\mu$ m	10 $\mu$ m	247	235	259
916.1504	200	V	30 $\mu$ m	10 $\mu$ m	298	286	310

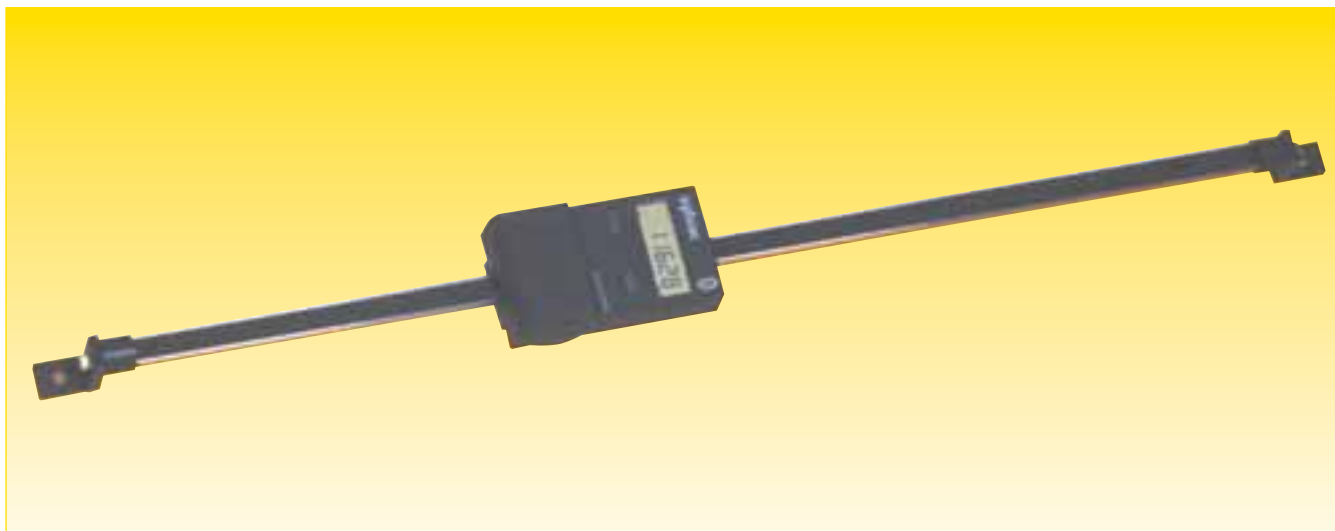
## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN862
- Elektronika SYLVAC
- Rozlišení 0,01
- Výstup RS232



## VESTAVNÁ MĚŘÍTKA S VÁLCOVÝM MĚŘÍTKEM

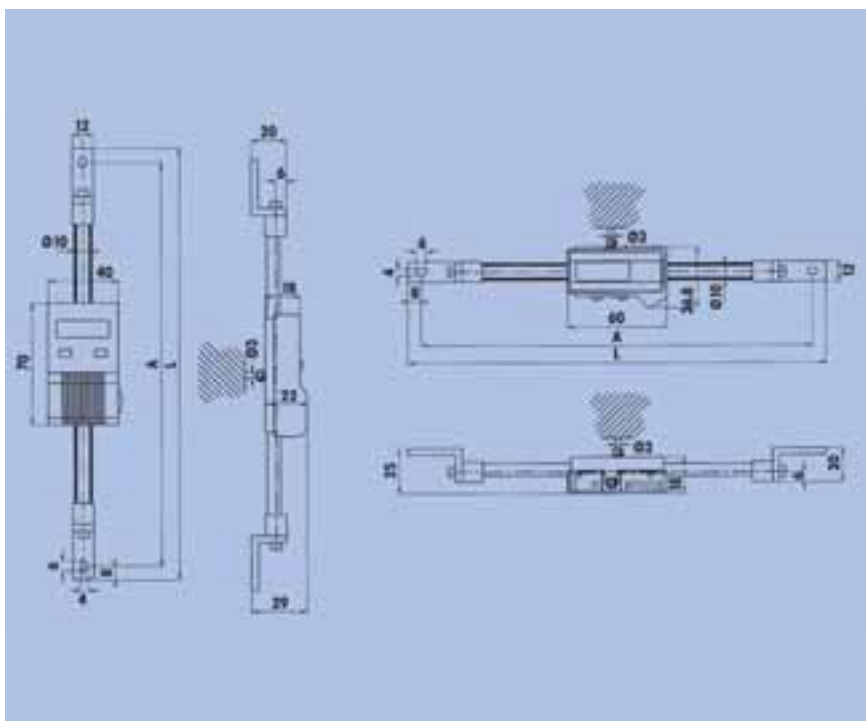
Dodávají se ve vertikálním a horizontálním provedení. Používají se pro odměřování na obráběcích strojích, u měřicích a kontrolních přístrojů, na přípravcích pro měření apod. Na přání měřítka s rozlišením 0,001 mm a typ ULD III. až do 4 m.



Obj.č.	Rozsah	Provedení	Max. chyba	Opakovatelnost	Rozměry
916.3002	≤100	H	30μm	10μm	
916.3004	≤600	H	40μm	10μm	L = C + 2,5% + 120
916.3006	≤800	H	50μm	10μm	A = L - 16
916.3008	≤1000	H	50μm	10μm	
916.3502	≤100	V	30μm	10μm	
916.3504	≤600	V	40μm	10μm	L = C + 2,5% + 130
916.3506	≤800	V	50μm	10μm	A = L - 16
916.3508	≤1000	V	50μm	10μm	

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN862
- Elektronika SYLVAC
- Rozlišení 0,01
- Výstup RS232

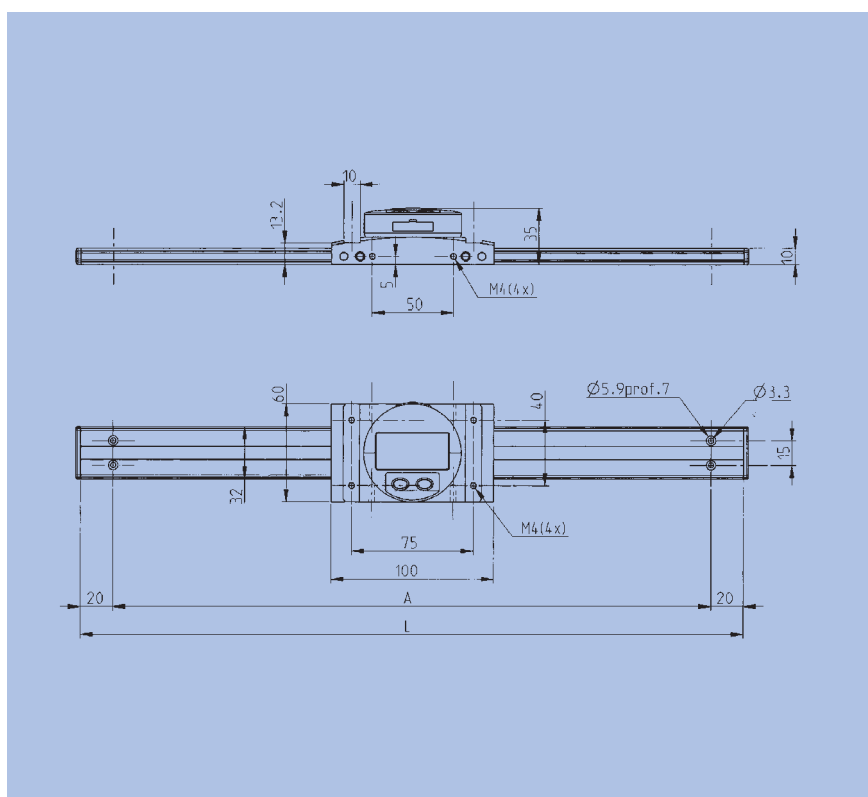




Obj. č.	Měř. rozsah C	Přesnost fe	Opakovatelnost	Rozměry
914.1556	≤ 600 mm	50 μm	20 μm	L=C+2,5%+100
914.1560	≤ 1000 mm	70 μm	20 μm	
914.1565	≤ 1500 mm	80 μm	20 μm	A=L-40/A-1
914.1570	≤ 2000 mm	150 μm	20 μm	
914.1580	≤ 3000 mm	200 μm	20 μm	
914.1590	≤ 4000 mm	250 μm	20 μm	

## Charakteristika:

- Měřicí systém SYLVAC, patentovaný
- Max. rychlost posuvu 2m/s
- Výstup dat OPTO RS232
- Možnost externího napájení
- Simplex přenos dat
- LCD displej 8,5 mm
- Otočný ciferník



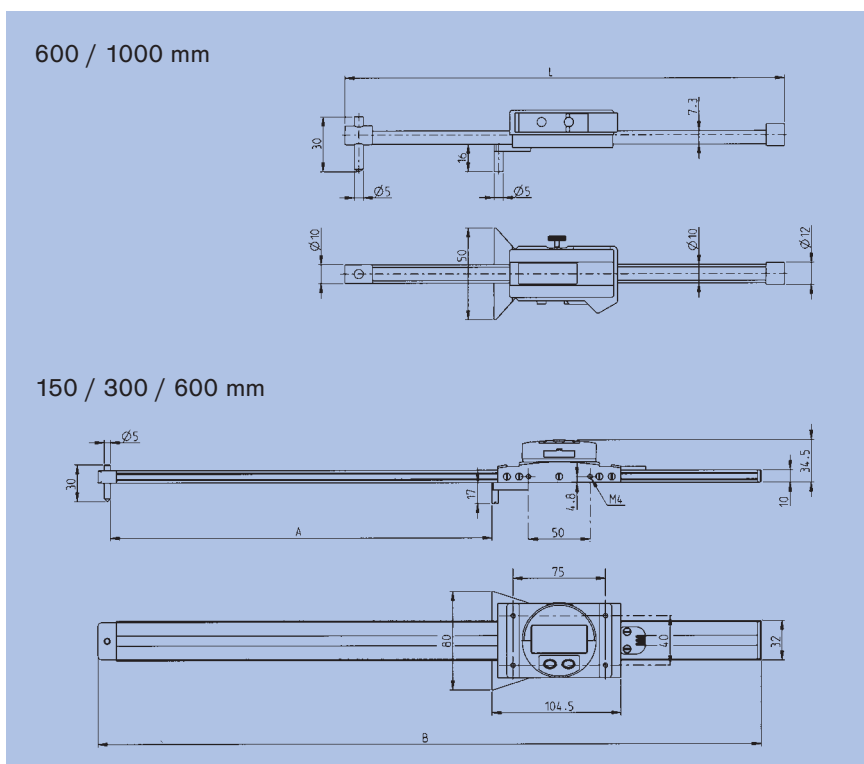
# DIGITÁLNÍ VESTAVNÁ MĚŘÍTKA - NÁRYSNÁ



Obj. č.	Měř. rozsah C	Přesnost fe	Opakovatelnost	Rozměry		
				L	A	B
910.1600	150 mm	30 μm	10 μm	240 mm		
910.1601	300 mm	40 μm	10 μm	395 mm		
910.1602	600 mm	50 μm	10 μm	700 mm		
910.1606	600 mm	40 μm	20 μm		615 mm	838 mm
910.1610	1000 mm	60 μm	20 μm		1020 mm	1243 mm

## Charakteristika:

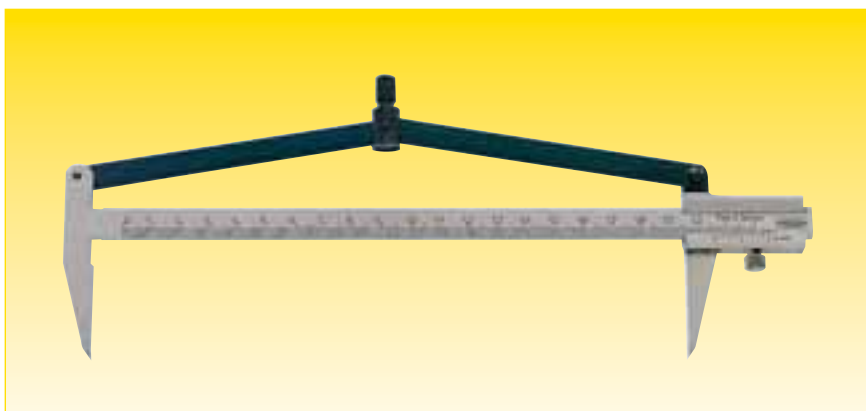
- Měřicí systém SYLVAC, patentovaný
- Jednotky mm/inch
- Vnitřní a vnější měření s funkcí PRESET
- Simplex přenos dat
- Životnost baterie 4400 hod.
- LCD displej 6 mm
- Nárýsná jehla z tvrdokovu
- Výstup dat OPTO RS232





### Provedení:

- Speciální ocel
- Aretační šroub
- Nonius a skala vypálena laserem
- Baleno jednotlivě

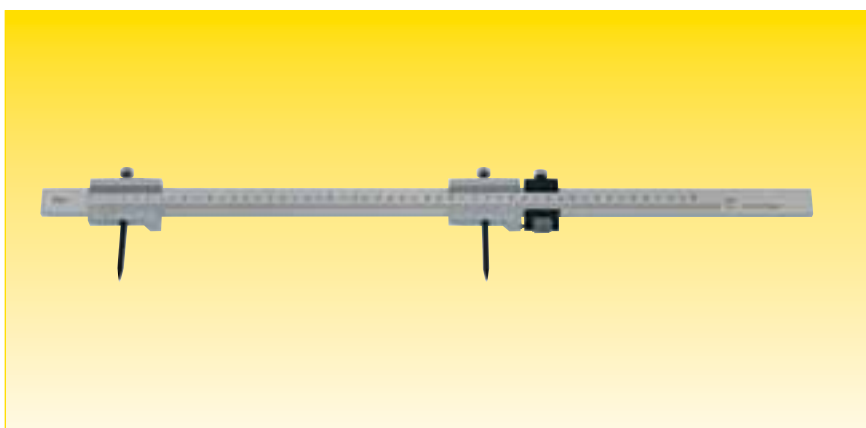


Rozsah mm	Ø mm	Délka čelistí mm	inch	Dělení stupnice mm	inch	Hmotnost kg	Obj. č.
Nárysne špičky - tvrzená ocel							
150	300	40		0,1		0,15	0314 002
200	400	40		0,1		0,18	0314 003
250	500	40		0,1		0,21	0314 004
300	600	40		0,1		0,25	0314 005
Nárysne špičky - tvrdokov							
150	300	40		0,1		0,15	0314 102
200	400	40		0,1		0,18	0314 103
250	500	40		0,1		0,21	0314 104
300	600	40		0,1		0,25	0314 105

## RÝSOVACÍ POSUVNÉ MĚŘÍTKO 0316

### Provedení:

- Nerez ocel
- Aretační šroub
- Výměnné rýsovací špičky
- Baleno jednotlivě

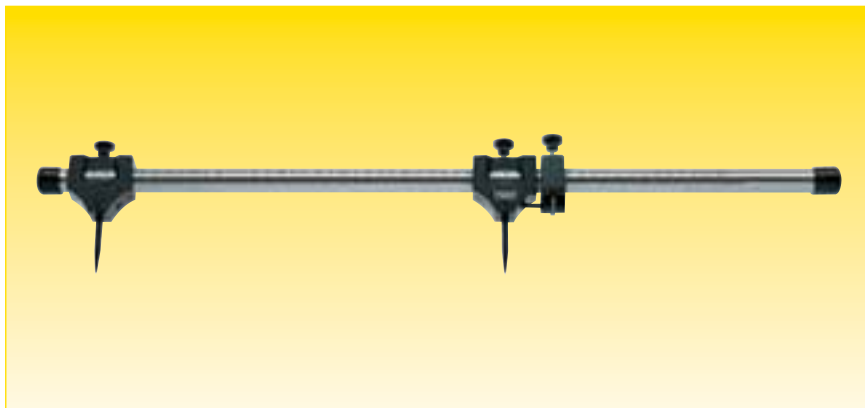


Rozsah mm	inch	Rozměr špičky mm	inch	Dělení stupnice mm	inch	Hmotnost kg	Obj. č.
500		25x6		0,1		1,0	0316 201
1000		25x6		0,1		1,5	0316 202
<b>Náhradní špičky</b>		<b>Rozměr</b>		<b>Obj.č.</b>			
		Ø 6 mm, tvrz. ocel		0316 110			
		Ø 6 mm, tvrdokov		0316 111			

## RÝSOVACÍ MĚŘÍTKO S VÁLCOVOU TYČÍ 0317

### Provedení:

- S vodící drážkou
- Tyč ze speciální oceli
- Čelisti z hliníku
- Aretační šroub
- Výměnné nárysné jehly
- Dělení mm
- Baleno jednotlivě

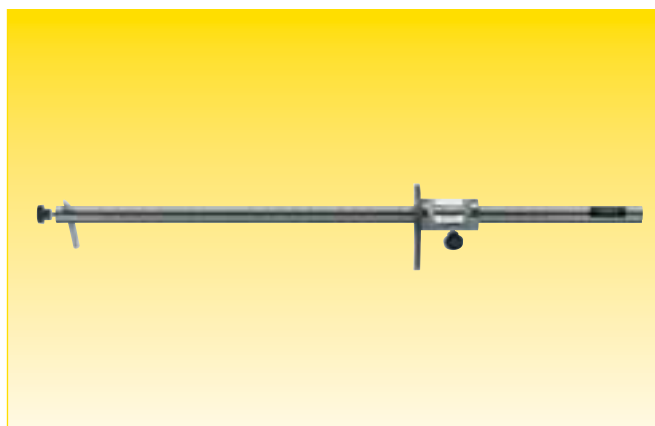
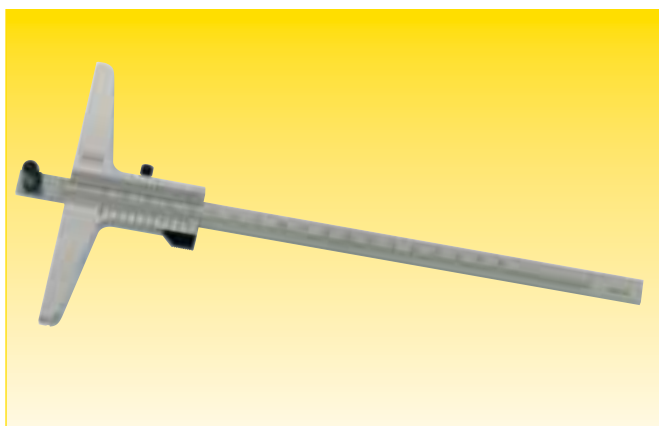


Rozsah		Ø tyče mm		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
Bez jemného nastavení							
500		20		0,1		0,90	0317 001
1000		20		0,1		1,45	0317 002
1500		20		0,1		2,00	0317 003
2000		20		0,1		2,60	0317 004
3000		28		0,1		5,30	0317 005
4000		28		0,1		8,50	0317 006
5000		28		0,1		12,00	0317 007

S jemným nastavením							
500		20		0,1		0,90	0317 101
1000		20		0,1		1,45	0317 102
1500		20		0,1		2,00	0317 103
2000		20		0,1		2,60	0317 104
3000		28		0,1		5,30	0317 105
4000		28		0,1		8,50	0317 106
5000		28		0,1		12,00	0317 107

Náhradní špičky	Rozměr	Obj.č.	Rozměr	Obj.č.
	Tvrzená ocel		Tvrdokov	
	Do 2000 mm, Ø 6 mm	0317 010	Do 2000 mm, Ø 6 mm	0317 110
	Od 3000 mm, Ø 8 mm	0317 012	Od 3000 mm, Ø 8 mm	0317 112

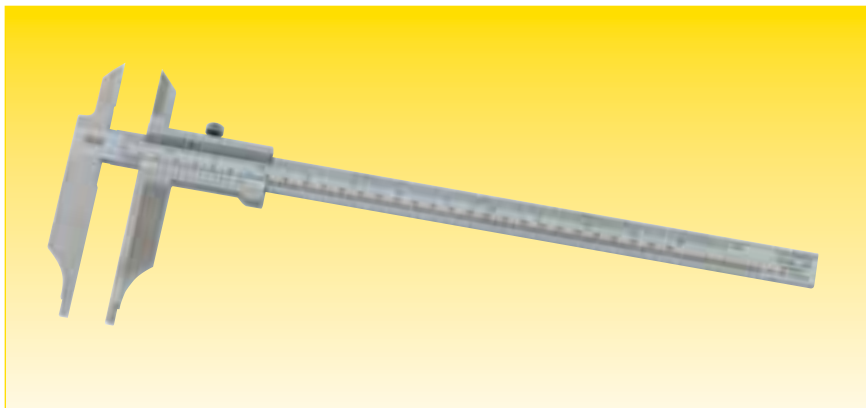
## TYP 0318 A 0320



## RÝSOVACÍ POSUVNÉ MĚŘÍTKO 0343

### Provedení:

- Nerez ocel
- S rozšířeným dorazem na pohyblivé čelisti
- Odečítání matně chromováno
- Měřicí plochy –tvrdokov
- Dílenská norma
- Aretační šroub
- Doraz 20 mm
- Balení karton

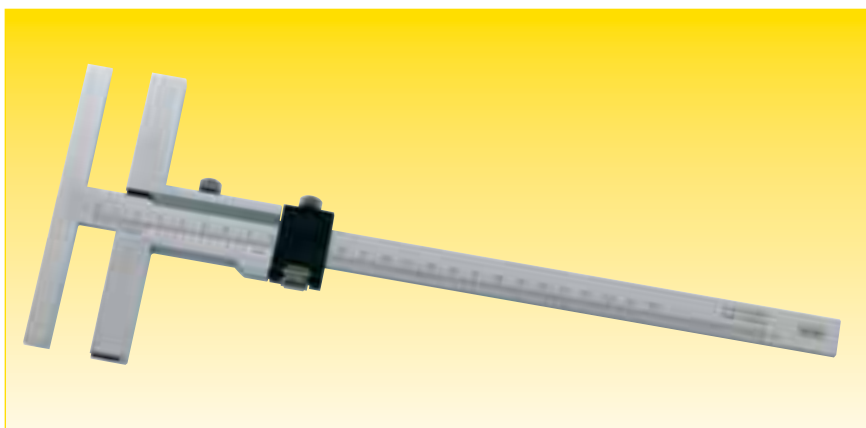


Rozsah		Délka čelistí		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
Tloušťka čelistí 10 mm							
250	10	80	3	0,05		0,35	0343 501
300	12	90	3,5	0,05		0,53	0343 503
Tloušťka čelistí 20 mm							
500	20	150	6	0,05		0,70	0343 508

## RÝSOVACÍ POSUVNÉ MĚŘÍTKO 0344

### Provedení:

- Speciální ocel
- S prodlouženou čelistí tvaru T
- Odečítání matně chromováno
- S jemným nastavením
- Dílenská norma
- Aretační šroub
- Tvrzená rýsovací hrana
- Balení karton



Rozsah		Rozměr špičky		Dělení stupnice		Hmotnost	Obj. č.
mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	
160		135		0,05		0,36	0344 301
250		135		0,05		0,33	0344 302
300		160		0,05		0,48	0344 303
500		160		0,05		0,67	0344 304

## ÚCHYLKOMĚRY

V sortimentu nabízených úchylkoměrů naleznete kvalitní a přesné digitální úchylkoměry SYLVAC, velmi přesné mechanické úchylkoměry COMPAC i jednoduché a levné mechanické úchylkoměry KÄFER.



Úchylkoměry serie 229 jsou kombinací vysoké přesnosti a velkého rozsahu měření. Odměřovací senzor nemá žádnou mechanicky pohyblivou část. Toto řešení zaručuje vysokou spolehlivost měřidla v náročných podmínkách.



Direct RS232



## Funkce serie 229:

- Přímý přepočít mm/inch.
- Zadání předvolby PRESET.
- Nulování v křerémkoli bodě.
- Uložení do paměti HOLD.
- Ref I/Ref II.

## Charakteristika:

- Přímý výstup dat RS232.
- Displej otočný o 270.
- Výměnná lithiová baterie.
- Výška číslic 8,5 mm.
- Možnost dalšího příslušenství.
- Na přání výměnné doteky se závitem M 2,5

Obj.č.	Měř. rozsah	Rozlišení	Přesnost fe	Opakovatelnost
905.1201	12,5 mm	0,01 mm	10 μm	2 μm
905.1205	12,5 mm	0,01 mm	10 μm	2 μm
905.1301	12,5 mm	0,001 mm	5 μm	2 μm
905.1305	12,5 mm	0,001 mm	5 μm	2 μm
905.1401	25 mm	0,01 mm	10 μm	2 μm
905.1405	25 mm	0,01 mm	10 μm	2 μm
905.1501	25 mm	0,001 mm	5 μm	2 μm
905.1505	25 mm	0,001 mm	5 μm	2 μm
905.1601	50 mm	0,01 mm	20 μm	2 μm
905.1621	50 mm	0,001 mm	7 μm	2 μm
905.1641	100 mm	0,01 mm	20 μm	2 μm
905.1661	100 mm	0,001 mm	8 μm	2 μm
905.1671	150 mm	0,01 mm	20 μm	2 μm
905.1681	150 mm	0,001 mm	9 μm	2 μm

# ÚCHYLKOMĚRY SYLVAC 213

Úchylkoměry SYLVAC 213 jsou velmi podobné serii 229. Serie 213 má několik přidavných funkcí, a to zejména možnost vyhledávání max/min hodnoty, zadání tolerancí do paměti, světelné zobrazení naměřené hodnoty vůči tolerancím LED diodami apod.



Direct RS232

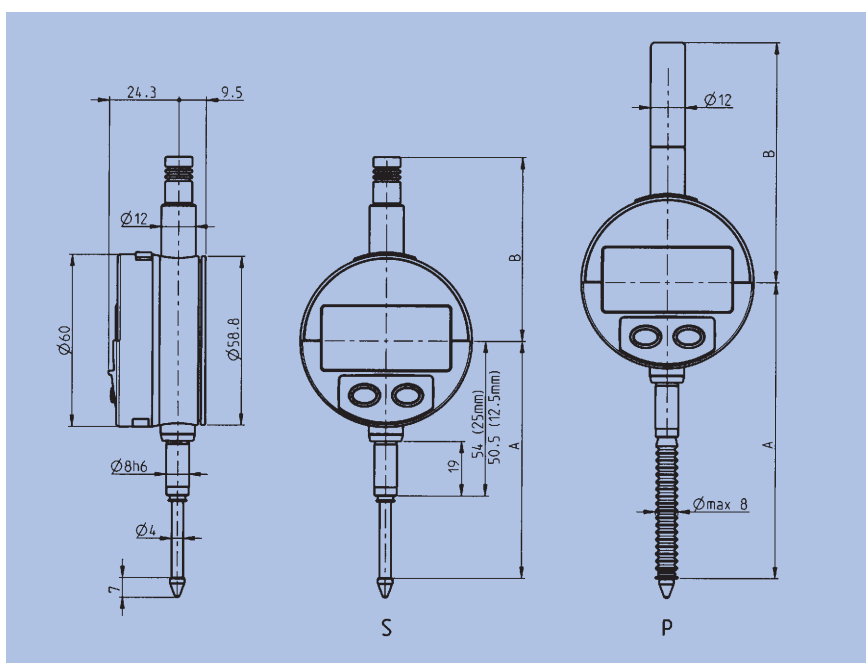


Obj.č.	Měř. rozsah	Rozlišení	Přesnost fe	Opakovatelnost	Rozměr mm	
					A	B
905.5301	12,5 mm	0,001 mm	5 μm	2 μm	66	54
905.5305	12,5 mm	0,001 mm	5 μm	2 μm	78,5	60
905.5501	25 mm	0,001 mm	5 μm	2 μm	82,5	64
905.5505	25 mm	0,001 mm	5 μm	2 μm	102,5	83,5
905.5302	*12,5 mm	0,001 mm	5 μm	2 μm	66	54

\*Int/Ext

## Funkce serie 213:

- Volitelná rozlišovací schopnost
- 0,01 mm, 0,001 mm.
- Přímý přepočít mm/inch.
- Zadání předvolby PRESET.
- Nulování v kterémkoli bodě.
- Uložení do paměti HOLD.
- Ref I./Ref II.
- Uložení Min/Max.
- Zobrazení Min/max.
- Nastavení a zobrazení tolerancí.
- Vyvolání uložené hodnoty.
- Výběr směru měření.
- Obousměrný přenos dat HALF-DUPLEX.



## Charakteristika:

- Číslice 6 mm
- Vodotěsné-ochrana IP65, IEC529
- Výstup RS232 se speciálním kabelem
- Neotočný číselník, nerezový dřík Ø8h6 s M2,5
- Životnost baterie 5000 hod., automatické vypínání
- Funkce: nulování, ABS/INC, mm/inch, přednastavení hodnoty, výběr směru měření



Obj.č.	Rozlišení	Provedení	Přesnost	Opakovatelnost	Měř. síla
905.4121	0,01	S	20µm	5µm (±2s)	0,5-0,9 N
905.4125	0,01	P	20µm	5µm (±2s)	0,5-0,9 N
905.4521	0,001	S	5µm	2µm (±2s)	0,5-0,9 N
905.4525	0,001	P	5µm	2µm (±2s)	0,5-0,9 N

# DIGITÁLNÍ PÁČKOVÉ ÚCHYLKOMĚRY VODOTĚSNÉ SÉRIE 234

## Charakteristika:

- Číslice 6 mm
- Digitální a analogové zobrazení
- Vodotěsné-ochrana IP65, IEC529
- Výstup RS232 se speciálním kabelem
- Otočný číselník, snimač s ocel. kuličkou Ø 2 mm otočný 270°, výměnný
- Opakovatelnost 1µm (±2s)
- Přesnost 10µm
- Životnost baterie 5000 hod., automatické vypínání
- S upínáním Ø 8 mm
- Funkce: nulování, mm/inch, volba rozlišení, min/max/Delta



Obj.č.	Rozlišení	Měř rozsah	Snimač L	Měř. síla	Hmotnost
905.4321	0,01/0,001	0,8 mm	12,5 mm	0,13 N	73 g
905.4322	0,01/0,001	0,5 mm	36,5 mm	0,07 N	75 g

# ÚCHYLKOMĚRY BOWERS DIALMATIC

Úchylkoměr BOWERS Dialmatic má funkce shodné s elektronikou SYLVAC 213. Jedná se o naprosto nové řešení úchylkoměru v rozsazích 30 a 60 mm.



Direct RS232



## Charakteristika:

- Rozsahy 30 a 60 mm.
- Volitelná rozlišovací schopnost.
- Přímý přepočít mm/inch.
- Min/Max.
- Tolerance.
- 2 možnosti zadání předvolby PRESET.
- Rychlý zdvih.
- Přímý výstup dat RS232.

Obj. číslo	Rozsah	Rozlišení	Přesnost
DDI030M	30mm	0.01mm/0.0005", 0.001mm/0.00005"	0.008mm
DDI060m	60mm	0.01mm/0.0005", 0.001mm/0.00005"	0.015mm
926-6521	Opto kabel pro PC - Duplex		
Výměnné doteky			





Úchylkoměry KÄFER jsou kombinací dobré kvality a výhodné ceny. Jsou vyrobeny dle DIN normy. Na přání je možné dodat i úchylkoměry jiných rozsahů.



Typ	Odečítání mm	Měř. rozsah mm	Ø číselníku mm
KM5a	0,1	5	40
KM10a	0,1	10	40
M10a	0,1	10	58
M10b	0,1	20	58
M10c	0,1	30	58
M10d	0,1	50	58
GM10/80	0,1	20	80
GM10/100	0,1	10	100
GM10/150	0,1	10	150

### Provedení:

- Upínací prvek Ø 8h6, odečítání 0,1 mm



Typ	Odečítání mm	Měř. rozsah mm	Ø číselníku mm
SI-9/0,1	0,1	8	58
SI-45	0,01	0,4	40
SI-90	0,01	0,8	58
SI-90X	0,01	0,8	58
SI-90R	0,01	1,6	58
SI-18	0,01	1,6	58

### Provedení:

- Upínací prvek Ø 8h6, odečítání 0,01 mm
- Typ S – ochrana proti nárazu
- Typ R – měřicí dřík kolmo na ciferník



Typ	Odečítání mm	Měř. rozsah mm	Ø číselníku mm
KM6T	0,1	3	32
KM4T	0,01	3	40
KM4TOP	0,01	3	40
KM4X	0,01	3	40
KM4S	0,01	3	40
KM4TOPS	0,01	3	40
KM4XS	0,01	3	40
KM4/5T	0,01	5	40
KM4/5TOP	0,01	5	40
KM4/5X	0,01	5	40
KM4/5S	0,01	5	40
KM4/5TOPS	0,01	5	40
KM4/5XS	0,01	5	40

### Provedení:

- Upínací prvek Ø 8h6, odečítání 0,01 mm
- Typ S – ochrana proti nárazu

## ÚCHYLKOMĚRY KÄFER

Úchylkoměry KÄFER jsou kombinací dobré kvality a výhodné ceny. Jsou vyrobeny dle DIN normy. Na přání je možné dodat i úchylkoměry jiných rozsahů.



Typ	Odečítání mm	Měř. rozsah mm	Ø číselníku mm
KM4R	0,01	3	40
KM4/5R	0,01	5	40
M2R	0,01	3	58
M2/5R	0,01	5	58

### Provedení:

- Upínací prvek Ø 8h6 nebo Ø 28h6 • Měřicí tyčinka kolmo na číselník



Typ	Odečítání mm	Měř. rozsah mm	Ø číselníku mm
KM4SW	0,01	3	40
KM4Swa	0,01	3	40
KM4Tmag	0,01	3	40
M2SW	0,01	10	58
M2Swa	0,01	10	58
M2Tmag	0,01	10	58

### Provedení:

- Upínací prvek Ø 8h6 u Typ SW – odolnost proti vodě a oleji
- Typ Swa – odolnost proti vodě • Typ Tmagnet – zadní kryt s magnetem



Typ	Odečítání mm	Měř. rozsah mm	Ø číselníku mm
M2T	0,01	10	58
M2TK	0,01	10	58
M2TOP	0,01	10	58
M2X	0,01	10	58
M1T	0,01	10	58
M2SN	0,01	10	58
M2TOPS	0,01	10	58
M2XS	0,01	10	58
M3T	0,01	105	58
M3S	0,01	5	58
M2/30T	0,01	30	58
M2/30S	0,01	30	58
M2/50T	0,01	50	58
M2/50S	0,01	50	58
M2/80T	0,01	80	58

### Provedení:

- Upínací prvek Ø 8h6 • Typ S – odolnost proti nárazu
- Typ TK – koncentrická stupnice

**SUPER CENA**



Typ	Odečítání mm	Měř. rozsah mm	Ø číselníku mm
GM80T	0,01	10	80
GM80S	0,01	10	80
GM80/30T	0,01	30	80
GM80/50T	0,01	50	80
GM80/100T	0,01	100	80
GM100T	0,01	10	100
GM100S	0,01	10	100
GM100/30T	0,01	30	100
GM100/50T	0,01	50	100
GM112T	0,01	10	112
GM150T	0,01	10	150

### Provedení:

- Upínací prvek Ø 8h6 • Typ S – odolnost proti nárazu

Typ	Odečítání mm	Měř. rozsah mm	Ø číselníku mm
M3aT	0,005	5	58
M3aS	0,005	5	58
M3/112T	0,005	5	112

### Provedení:

- Upínací prvek Ø 8h6 • Typ S – odolnost proti nárazu



Typ	Odečítání mm	Měř. rozsah mm	Ø číselníku mm
KM500T	0,002	1	40
KM500S	0,002	1	40
KM500R	0,002	1	40
KM500SW	0,002	1	44
FM500T	0,002	1	58

### Provedení:

- Upínací prvek Ø 8h6 • Typ S – odolnost proti nárazu
- Typ R – měřící tyčinka kolmo na číselník
- Typ SW – odolnost proti vodě a oleji



Typ	Odečítání mm	Měř. rozsah mm	Ø číselníku mm
KM1000T	0,001	1	40
KM1000S	0,001	1	40
KM1000Swa	0,001	1	40
FM1000T	0,001	1	58
FM1000S	0,001	1	58
FM1000/5T	0,001	5	58
FM1000/5SK	0,001	5	58

### Provedení:

- Upínací prvek Ø 8h6 • Typ S – odolnost proti nárazu
- Typ Swa – odolnost proti nárazu a vodě
- Typ SK – odolnost proti nárazu a koncentrická stupnice



Typ	Odečítání mm	Měř. rozsah mm	Ø číselníku mm
SI901	0,001	0,08	58
SI180	0,001	0,16	58

### Provedení:

- Upínací prvek Ø 8h6 • Typ SI – volný zdvih 5 mm



Typ	Odečítání mm	Měř. rozsah mm	Ø číselníku mm
FM1000SW	0,001	1	61
FM1000Swa	0,001	1	58
FM1000/80T	0,001	1	80
FM1000/80S	0,001	1	80
FM1000/80-5T	0,001	5	80
FM1000/80-5S	0,001	5	80

### Provedení:

- Upínací prvek Ø 8h6 • Typ S – odolnost proti nárazu
- Typ SW – odolnost proti vodě a oleji
- Typ Swa – odolnost proti nárazu a vodě

Typ	Odečítání mm	Měř. rozsah mm	Specifikace mm
Compika101	0,01	0,5	Volný zdvih 2,5 mm
Compika502	0,002	0,2	Volný zdvih 2,8 mm
Compika505	0,005	0,2	Volný zdvih 2,8 mm
Compika1001	0,001	0,1	Volný zdvih 3,8 mm
Compika1001B	0,001	0,1	Volný zdvih 3,0 mm

Typ 1001B-zkrácená verze

### Provedení:

- Upínací prvek Ø 8h6 • Přesnost dle DIN 879

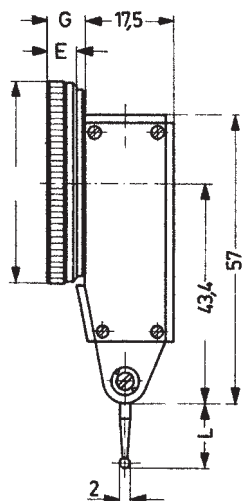


Typ	Odečítání mm	Měř. rozsah mm	Ø číselníku mm
Feinika KM1101	0,001	1	40
Feinika FM1101	0,001	1	58
Feinika SI914	0,001	0,8	40
Feinika SI915	0,001	0,8	58

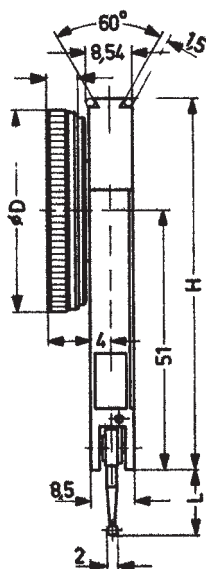
### Provedení:

- Upínací prvek Ø 8h6 • Typ SI – odolnost proti nárazu

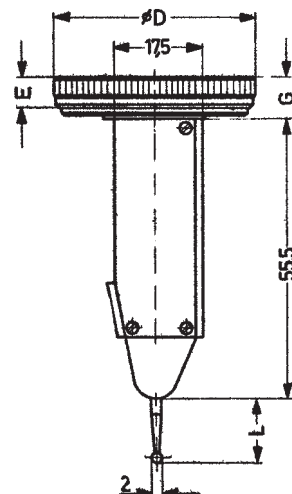
Typ A



Typ B



Typ C



Typ	Rozměr	Serie 30 Ø (32 mm)	Serie 40 (Ø 40 mm)
A,B,C	D	32	40
A,B,C	E	5,6	6
A	G	7,1	7,5
B	G	7,7	8,1
C	G	7,5	7,9
B	H	69,5	73,5

Délka L doteku pro metrické provedení v tabulce  
Páčkové úchylkoměry se vyrábějí i v palcích pod obj. č. Z

Typ	Měř.rozsah mm	Odečítání mm	Ø číselníku mm	Číselník	Provedení	Délka doteku Ø 2 mm
K30	0,8	0,01	32	0-40-0	A	12
K31	0,8	0,01	32	0-40-0	B	12
K32	0,8	0,01	32	0-40-0	C	12



Typ	Měř.rozsah mm	Odečítání mm	Ø číselníku mm	Číselník	Provedení	Délka doteku Ø 2 mm
K33	0,5	0,01	32	0-25-0	A	35
K34	0,5	0,01	32	0-25-0	B	35
K35	0,5	0,01	32	0-25-0	C	35

## PÁČKOVÉ ÚCHYLKOMĚRY KÄFER

Typ	Měř.rozsah mm	Odečítání mm	Ø číselníku mm	Číselník	Provedení	Délka doteku Ø 2 mm
K36	0,2	0,002	32	0-100-0	A	12
K37	0,2	0,002	32	0-100-0	B	12
K38	0,2	0,002	32	0-100-0	C	12



Typ	Měř.rozsah mm	Odečítání mm	Ø číselníku mm	Číselník	Provedení	Délka doteku Ø 2 mm
K40	0,8	0,01	40	0-40-0	A	12
K41	0,8	0,01	40	0-40-0	B	12
K42	0,8	0,01	40	0-40-0	C	12

Typ	Měř.rozsah mm	Odečítání mm	Ø číselníku mm	Číselník	Provedení	Délka doteku Ø 2 mm
K43	0,5	0,01	40	0-25-0	A	35
K44	0,5	0,01	40	0-25-0	B	35
K45	0,5	0,01	40	0-25-0	C	35



Typ	Měř.rozsah mm	Odečítání mm	Ø číselníku mm	Číselník	Provedení	Délka doteku Ø 2 mm
K46	0,2	0,002	40	0-100-0	A	12
K47	0,2	0,002	40	0-100-0	B	12
K48	0,2	0,002	40	0-100-0	C	12

### Další příslušenství pro páčkové úchylkoměry:

#### Upínací prvek

Ø 4 mm h6	Obj. č. 2.4804
Ø 8 mm h6 (standard)	Obj. č. 2.4801

#### Měřící dotek L=12 mm

Ocelová kulička Ø 2 mm (standard)	Obj. č. 5.2281
Ocelová kulička Ø 0,4 mm	Obj. č. 5.2297
Ocelová kulička Ø 1 mm	Obj. č. 5.2282
Ocelová kulička Ø 3 mm	Obj. č. 5.2283
Rubínová kulička Ø 2 mm	Obj. č. 5.2296

#### Měřící dotek L=35 mm

Ocelová kulička Ø 2 mm (standard)	Obj. č. 5.2284
Ocelová kulička Ø 1 mm	Obj. č. 5.2285
Ocelová kulička Ø 3 mm	Obj. č. 5.2286
Rubínová kulička Ø 2 mm	Obj. č. 5.2298

#### Upínací držák pro Ø 8 mm H7

Ø 4 mm h6	Obj. č. 1.0956
-----------	----------------

Číselníkové úchylkoměry švýcarské firmy Compac jsou ve světě vyhlášeny jako jedny z nejkvalitnějších. Tradiční švýcarská zručnost je zárukou vysoké spolehlivosti a přesnosti těchto přístrojů.

## Provedení:

- Odolnost proti nárazu.
- Ozubení z tvrdené oceli.
- Otočný a nastavitelný displej.
- Revoluční řešení typu S.
- Průměr dřívku 8 mm.
- Chromovaný a mosazný povrch.

## Vysvětlivky:

- B** Aretace číselníku  
**G** Velký průměr číselníku  
**A** Zobrazení v inch  
**S** Redukovaný rozsah  
**E** Vodovzdorné provedení



## Serie 350, 360 - průměr číselníku 40 mm

Obj. číslo	Jednotky v mm			Jednotky v mm		
	353	353S	355	365S	367	367S
	353B	353SB	355E	365SB	367B	367SB
				365SE	367E	367SE
Rozlišení	0,01	0,01	0,002	0,002	0,001	0,001
Měř. rozsah	5	+/-0,2	3	+/-0,08	1	+/-0,04
Celk. rozsah	5,4	3,3	3,3	1,5	1,5	1,5
Rozsah/1 ot.	0,5	0,5	0,2	0,2	0,01	0,1
Opakovatelnost	0,003	0,003	0,5	0,001	0,0005	0,0005
Přesnost	0,015	0,006	10	0,003	0,005	0,02

## Serie 531, 532, 550, 560 - průměr číselníku 58 nebo 82 mm

Obj. číslo	Jednotky v mm			Jednotky v mm			Jednotky v mm			
	531	531G	532	532E	533S	555	556	565S	567	567S
	531B	531GB	532B		533SB	555B	556B	565SB	567B	567SB
			532G			555E	556E	565SE	567E	567SE
			532GB		555G	556G				
						555GB	556GB			
Rozlišení	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001
Měř. rozsah	10	10	10	10	+/-0,05	5	5	+/-0,08	1	+/-0,04
Celk. rozsah	10,5	10,5	10,5	10,5	4	5,3	5,3	3,3	3,3	3,3
Rozsah/1 ot.	5	5	1	1	1,27	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Opakovatelnost	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,0015	0,0015	0,001	0,0005	0,0005
Přesnost	0,0025	0,0025	0,0017	0,0017	0,009	0,014	0,014	0,003	0,005	0,002

# ÚCHYLKOMĚRY COMPAC

Kromě standardních provedení úchylkoměrů nabízí firma Compac také úchylkoměry s kolmým ciferníkem, elektrickými kontakty a vodotěsné verze. Bližší informace poskytneme na požádání.



## Serie 700 - průměr číselníku 58 nebo 82 mm

Obj. číslo	Metrické		
	711	721	731
	711B	721B	731B
	711G	721G	731G
	711GB	721GB	731GB

Rozlišení	0,1	0,1	0,1
Rozsah	30	50	100
Celk. rozsah	30,5	50,5	100,5
Rozsah/1 ot.	5	5	5
Opakovatelnost	0,003	0,003	0,003
Přesnost	0,025	0,025	0,025

Obj. číslo	Metrické		
	712	722	732
	712B	722B	732B
	712G	722G	732G
	712GB	722GB	732GB

Rozlišení	0,01	0,01	0,01
Rozsah	30	50	100
Celk. rozsah	30,5	50,5	100,5
Rozsah/1 ot.	5	5	5
Opakovatelnost	0,003	0,003	0,003
Přesnost	0,025	0,025	0,025

### Příslušenství:

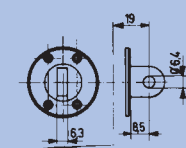
Zvedací zařízení pro úchylkoměry se zdvihem 5 mm  
Jednoduché zvedací zařízení pro všechny úchylkoměry

Obj. číslo LDH

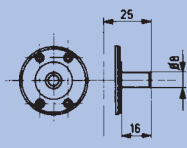
Obj. číslo LDM

### Zadní stěny s držákem

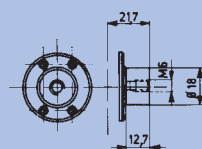
Pro průměr číselníku 40 mm



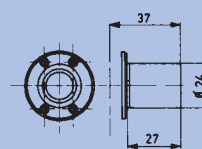
702



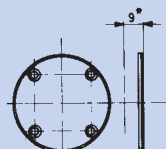
704



705

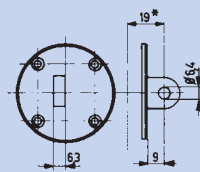


707

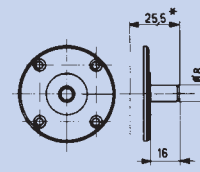


301

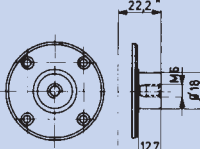
Pro průměr číselníku 58 a 82 mm



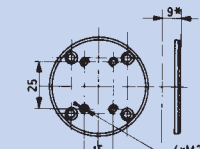
303



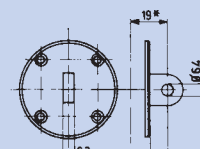
304



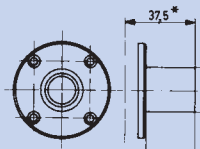
305



306



302



307



Na obrázcích jsou dva nejpoužívanější typy páčkových úchylkoměrů. Standardní serie 24 a serie 21 s větším zdvihem.



Serie 24



Serie 21

Obj. číslo pro serii 24		Rozlišení		Zdvih		Ø číselníku		Dotek	
Metrické	Inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
242	40-4124E	0.01	0.0005	0.80	0.030	27	1.063	18	0.6754
242G	40-4124GE	0.01	0.0005	0.80	0.030	40	1.575	18	0.6754
243L	40-4124LE	0.01	0.0005	0.50	0.020	27	1.063	45	1.8000
243GL	40-4124GLE	0.01	0.0005	0.50	0.020	40	1.575	45	1.8000
245	40-4124HE	0.002	0.0001	0.20	0.008	27	1.063	18	0.7200
245G	40-4124HGE	0.002	0.0001	0.20	0.008	40	1.575	18	0.7200

Obj. číslo pro serii 21		Rozlišení		Zdvih		Ø číselníku		Dotek	
Metrické	Inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
213	40-4121E	0.01	0.0005	1.5	0.06	27	1.063	18	0.72
213G	40-4121GE	0.01	0.0005	1.5	0.06	40	1.575	18	0.72
212L	40-4121LE	0.01	0.0005	3	0.12	27	1.063	36	1.44
212GL	40-4121GLE	0.01	0.0005	3	0.12	40	1.575	36	1.44
215	40-4121HE	0.002	0.0001	0.6	0.024	27	1.063	18	0.72
215G	40-4121HGE	0.002	0.0001	0.6	0.024	40	1.575	18	0.72

### Doteky pro serii 24

Typ	242-242G	243L	244A	244LA	245A
	245-245G	243GL	244GA	244GLA	245GA
2mm	4/210-82	4/240-82	4/240-A82	4/240-LA82	4/210-A82
3mm	4/210-83	4/240-83	4/240-A83	4/240-LA83	4/210-A83
0.8mm	4/210-84	4/240-84	4/240-A84	4/240-LA84	4/210-A84

### Doteky pro serii 21, 22, 23

Průměr	Ø 2 mm	Ø 3 mm	Ø 0,8 mm
Krátký	4/210-82	4/210-83	4/210-84
Dlouhý	4/210-L82	4/210-L83	4/210-L84

Všechny doteky mají karbidovou kuličku se závitem M1,6.

# PÁČKOVÉ ÚCHYLKOMĚRY COMPAC

Páčkové úchylkoměry jsou dodávány také v horizontálním nebo vertikálním provedení číselníku.



Serie 22

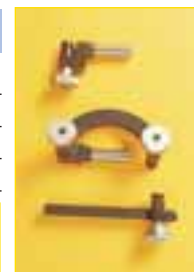


Serie 23

Obj. číslo pro serii 22		Rozlišení		Zdvih		Ø číselníku		Dotek	
Metrické	Inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
<b>223</b>	<b>40-4122E</b>	0.01	0.0005	1.5	0.060	27	1.063	18	0.72
<b>223G</b>	<b>40-4122GE</b>	0.01	0.0005	1.5	0.060	40	1.575	18	0.72
<b>222L</b>	<b>40-4122LE</b>	0.01	0.0005	3.0	0.120	27	1.063	36	1.44
<b>222GL</b>	<b>40-4122GLE</b>	0.01	0.0005	3.0	0.120	40	1.575	36	1.44
<b>225</b>	<b>40-4122HE</b>	0.002	0.0001	0.6	0.024	27	1.063	18	0.72
<b>225G</b>	<b>40-4122HGE</b>	0.002	0.0001	0.6	0.024	40	1.575	18	0.72

Obj. číslo pro serii 23		Rozlišení		Zdvih		Ø číselníku		Dotek	
Metrické	Inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
<b>233</b>	<b>40-4123E</b>	0.01	0.0005	1.5	0.06	27	1.063	18	0.72
<b>233G</b>	<b>40-4123GE</b>	0.01	0.0005	1.5	0.06	40	1.575	18	0.72
<b>232L</b>	<b>40-4123LE</b>	0.01	0.0005	3	0.12	27	1.063	36	1.44
<b>232GL</b>	<b>40-4123GLE</b>	0.01	0.0005	3	0.12	40	1.575	36	1.44
<b>235</b>	<b>40-4123HE</b>	0.002	0.0001	0.6	0.024	27	1.063	18	0.72
<b>235G</b>	<b>40-4123HGE</b>	0.002	0.0001	0.6	0.024	40	1.575	18	0.72

Doteky		Standardní 2 mm	3 mm	0,8 mm
Krátký 18 mm	mm	<b>4/210-82</b>	<b>4/210-83</b>	<b>4/210-84</b>
	inch	<b>4/210-A52</b>	<b>4/210-A83</b>	<b>4/210-A84</b>
Dlouhý 36mm	mm	<b>4/210-L82</b>	<b>4/210-L83</b>	<b>4/210-L84</b>
	inch	<b>4/210-LA82</b>	<b>4/210-LA83</b>	<b>4/210-LA84</b>



**Stopky.** Dodávají se dva různé typy. Pevné a otočné.

Obj. číslo	Pevn. T4	T8	Otoč. TM4	TM8
Ø svorky	4mm	8mm	4mm	8mm
Délka	15mm	15mm	15mm	15mm

Typy inch na přání.

**Držáky.** Tři typy držáků - otočný, cylindrický, centrovací.

Obj. číslo	Otoč. SP	Cylindr. SPT	Centr. SCP
Ø svorky	10 x 7mm	8mm	8mm
Délka	70mm	25mm	25mm

Typy inch na přání.

Dodáváme prodloužení v délkách 10-100 mm,  $\varnothing$  4 nebo 5 mm. Doteky se kromě uvedených ocelových, dodávají také karbidové, rubínové nebo safírové. Vyžádejte si prosím speciální prospekt.

<p>M2/70</p>	<p>573/10</p>	<p>573/11</p>	<p>573/12</p>	<p>573/13</p>	<p>573/13-60</p>
<p>573/14</p>	<p>573/14 L</p>	<p>573/15</p>	<p>573/15 L</p>	<p>573/16</p>	<p>573/17</p>
<p>573/17 L</p>	<p>573/18</p>	<p>573/19</p>	<p>573/20</p>	<p>573/20 E</p>	<p>573/21</p>
<p>573/22</p>	<p>573/23</p>	<p>573/24</p>	<p>573/24 E</p>	<p>573/25E</p>	
<p>573/28 E</p>		<p>573/29 L</p>	<p>573/30 L</p>	<p>573/32</p>	<p>573/35 L</p>

## TLOUŠŤKOMĚRY A ÚCHYLMOMĚRY S RAMENY

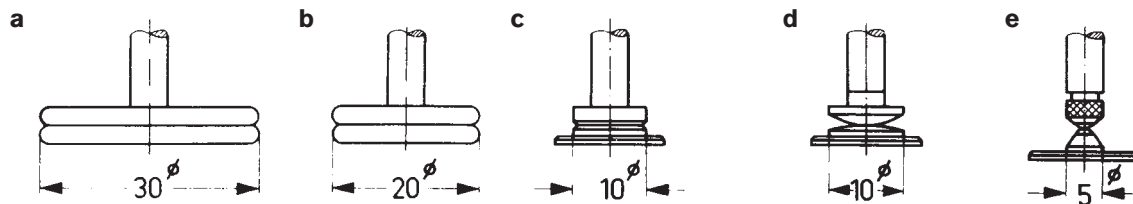
Tloušťkoměry se používají pro velmi rychlé měření tloušťky u různých druhů materiálů - plechy, stěny trubek, sklo, guma, papír, folie apod. Lze je osadit mechanickým nebo digitálním úchylkoměrem, v případě požadavku vysoké přesnosti měření i kapacitním snímačem SYLVAC.



## Měřicí doteky k tloušťkoměrům mimo typy K15, K15/2, J12 až J45.

Na přání je možno dodat ploché měřicí doteky s průměrem až 56 mm. V objednávce je nutno uvést typ požadovaného doteku.

### Typy doteků:



a) Guma, kaučuk, plst' a měkké materiály.

b) Guma, kaučuk, plst' plst'a měkké materiály.

c) Měkká kůže, lepenka.

d) Tvrdá kůže, překližka, papír, folie.

e) Válcovaný plech, apod.

## Měřicí doteky k tloušťkoměrům K15, K15/2, J12 až J45.

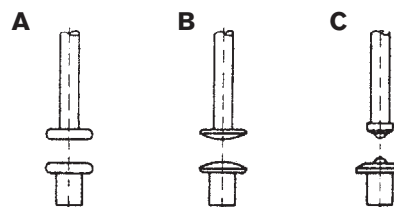
Není – li v objednávce uveden typ doteku, je tloušťkoměr dodán standardně s plochými doteky  $\varnothing$  6,35 mm.

Doteky nelze proti sobě zaměnit.

A –  $\varnothing$  10 mm

B – radius

C – kulička



Typ	Odečítání (mm)	Měř. rozsah (mm)	Hloubka třmenu (mm)	Typ doteku
K15	0,1	10	15	A, B, C
K15/2	0,1	20	15	A, B, C



Typ	Odečítání (mm)	Měř. rozsah (mm)	Hloubka třmenu (mm)	Typ doteku
K50	0,1	10	50	a,b,c,d nebo e
K50/2	0,1	20	50	a,b,c,d nebo e
K50/3	0,1	30	50	a,b,c,d nebo e
K50/5	0,1	50	50	a,b,c,d nebo e

Typ K50 je možno na přání dodat se zvedacím zařízením

## TLOUŠTKOMĚRY



Typ	Odečítání (mm)	Měř. rozsah (mm)	Hloubka třmenu (mm)	Typ doteku
K100	0,1	30	100	a,b,c,d nebo e
K200	0,1	30	200	a,b,c,d nebo e
K300	0,1	30	300	a,b,c,d nebo e
K400	0,1	30	400	a,b,c,d nebo e

**SUPER CENA**



Typ	Odečítání (mm)	Měř. rozsah (mm)	Hloubka třmenu (mm)	Typ doteku
J12	0,01	8	12	A
J15	0,01	10	18	A, B, C
J45	0,01	10	45	A, B, C



Typ	Odečítání (mm)	Měř. rozsah (mm)	Hloubka třmenu (mm)	Typ doteku
J50	0,01	10	50	a,b,c,d nebo e
J100	0,01	10	100	a,b,c,d nebo e
J200	0,01	10	200	a,b,c,d nebo e
J200/30	0,01	30	200	a,b,c,d nebo e

Typ J50 je možno na přání dodat se zvedacím zařízením



### Tloušťkoměry na stěny trubek

Typ	Odečítání (mm)	Měř. rozsah (mm)	Hloubka třmenu (mm)	Typ doteku
J50W	0,01	10	50	válcový



### Tloušťkoměry na drát

Typ	Odečítání (mm)	Měř. rozsah (mm)	Hloubka třmenu (mm)	Typ doteku
J50R	0,01	5	50	válcový



### Tloušťkoměry na tloušťky folií

Typ	Odečítání (mm)	Měř. rozsah (mm)	Hloubka třmenu (mm)	Typ doteku
F1000/30	0,001	1	30	Pouze A

# DIGITÁLNÍ TLOUŠŤKOMĚRY



Tloušťkoměry na papír, lepenku, plech ...

Typ	Odečítání (mm)	Měř. rozsah (mm)	Hloubka třmenu (mm)	Typ doteku
JD50	0,01	10	50	a,b,c,d nebo e



Tloušťkoměry na drát ...

Typ	Odečítání (mm)	Měř. rozsah (mm)	Hloubka třmenu (mm)	Typ doteku
JD50W	0,01	10	50	válcový



Tloušťkoměry na papír, lepenku, plech ...

Typ	Odečítání (mm)	Měř. rozsah (mm)	Hloubka třmenu (mm)	Typ doteku
FD50C	0,01	10	50	a,b,c,d nebo e



Digitální úchylkoměry s rameny pro vnitřní měření jsou osazeny elektronikou Sylvac s přímým výstupem dat RS232. Všechny typy jsou standardně dodávány s karbidovými kuličkovými doteky.



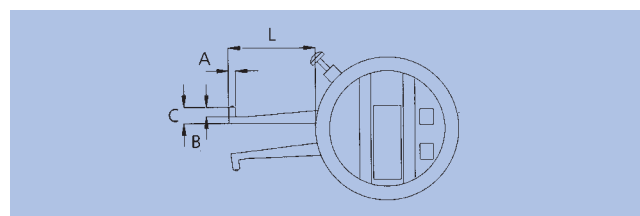
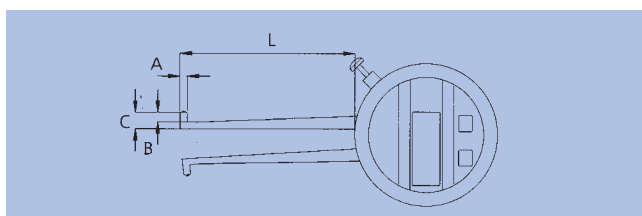
Direct RS232



Typ TEA008



Typ TEA006



### Charakteristika:

- Rozlišení 0.01/0.0005"
- Přesnost 0.02mm/0.001"
- Opakovatelnost 2 μm (+/-2S)

### Technická data:

Obj. číslo	Rozsah	Rozměry (mm)				Typ Bez výstupu	Typ S výstupem
		L	A	B	C		
TEA0061	5 - 17mm	38	2.8	1	2.3	30-957-1001	30-957-1501
TEA0062	10 - 22mm	38	2.8	1.5	4.3	30-957-1002	30-957-1502
TEA0063	20 - 32mm	38	2.8	6.5	9.5	30-957-1003	30-957-1503
TEA0064	30 - 42mm	38	2.8	6.5	9.5	30-957-1004	30-957-1504
TEA0065	40 - 52mm	38	2.8	6.5	9.5	30-957-1005	30-957-1505
TEA0081	10 - 34mm	76	2.8	1.5	4.3	30-957-1011	30-957-1511
TEA0082	30 - 54mm	76	2.8	6.5	9.5	30-957-1012	30-957-1512
TEA0083	50 - 74mm	76	2.8	6.5	9.5	30-957-1013	30-957-1513

# DIGITÁLNÍ ÚCHYLKOMĚRY S RAMENY

Digitální úchylkoměry s rameny pro vnější měření jsou identické s úchylkoměry pro vnitřní měření. Mají jen obrácená ramena. Každý přístroj disponuje přímým přepočtem MM/INCH a funkcí zadání předvolby Preset.

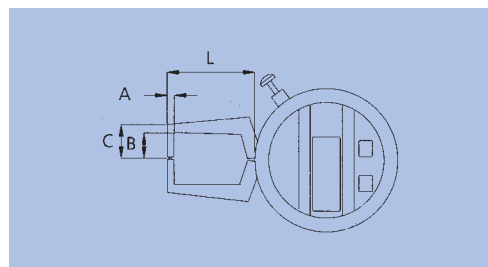


Direct RS232

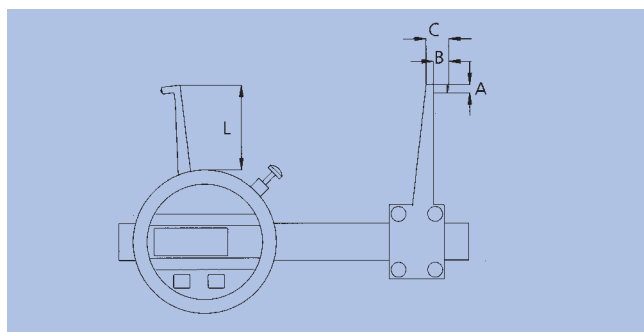
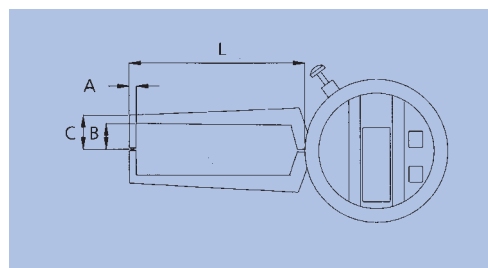


Typ TEA005

Typ TEA005



Typ TEA007



Typ TLEA



## Technická data:

Obj. číslo	Rozsah	Rozměry (mm)				Typ Bez výstupu	Typ S výstupem
		L	A	B	C		
TEA0051	0 - 12mm	38	2.8	10	12.5	<a href="#">30-957-5001</a>	<a href="#">30-957-5501</a>
TEA0052	10 - 22mm	38	2.8	10	12.5	<a href="#">30-957-5002</a>	<a href="#">30-957-5502</a>
TEA0053	20 - 32mm	38	2.8	10	12.5	<a href="#">30-957-5003</a>	<a href="#">30-957-5503</a>
TEA0071	0 - 24mm	76	2.8	10	12.5	<a href="#">30-957-5011</a>	<a href="#">30-957-5511</a>
TEA0072	20 - 44mm	76	2.8	10	12.5	<a href="#">30-957-5012</a>	<a href="#">30-957-5512</a>
TEA0073	40 - 64mm	76	2.8	10	12.5	<a href="#">30-957-5013</a>	<a href="#">30-957-5513</a>
TLEA001	60 - 150mm	38	2.8	6.5	9.5	<a href="#">30-957-2001</a>	<a href="#">30-957-2501</a>
TLEA002	60 - 200mm	38	2.8	6.5	9.5	<a href="#">30-957-2002</a>	<a href="#">30-957-2502</a>
TLEA004	60 - 300mm	38	2.8	6.5	9.5	<a href="#">30-957-2003</a>	<a href="#">30-957-2503</a>
TLEA006	60 - 400mm	38	2.8	6.5	9.5	<a href="#">30-957-2004</a>	<a href="#">30-957-2504</a>
TLEA008	60 - 500mm	38	2.8	6.5	9.5	<a href="#">30-957-2005</a>	<a href="#">30-957-2505</a>
TLEA010	60 - 600mm	38	2.8	6.5	9.5	<a href="#">30-957-2006</a>	<a href="#">30-957-2506</a>

Mechanické úchylkoměry s rameny pro vnitřní měření jsou nyní dodávány v nové, podstatně tužší konstrukci. Tím je dosažena vysoká trvanlivost přístrojů. Standardně jsou dodávány s karbidovými kuličkovými doteky.



Metrický Obj. č.	Rozsah	A	B	Typ
11-0656	5 - 15mm	1.1mm	1.5mm	TGAO20M
11-0657	10 - 20mm	3.3mm	1.5mm	TGAO21M
11-0658	15 - 25mm	4.0mm	1.8mm	TGAO22M
11-0659	20 - 30mm	7.0mm	2.5mm	TGAO23M
11-0660	25 - 35mm	9.0mm	2.8mm	TGAO24M
11-0661	30 - 40mm	9.75mm	2.8mm	TGAO25M
11-0662	35 - 45mm	9.75mm	2.8mm	TGAO26M
11-0663	40 - 50mm	9.75mm	2.8mm	TGAO27M

### S krátkými rameny

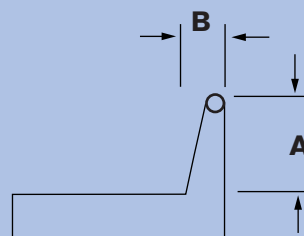
Metrická stupnice 0,01 mm  
Efektivní délka ramen 39,7 mm

**A** = Maximální hloubka zápichu  
**B** = Minimální šířka zápichu

### S dlouhými rameny

Metrická stupnice 0,02 mm  
Efektivní délka ramen 87 mm

**A** = Maximální hloubka zápichu  
**B** = Minimální šířka zápichu



Metrický Obj. č.	Rozsah	A	B	Typ
11-0668	10 - 30mm	3.3mm	1.8mm	TGAO40M
11-0669	20 - 40mm	7.0mm	2.5mm	TGAO41M
11-0670	30 - 50mm	9.75mm	2.8mm	TGAO42M
11-0671	40 - 60mm	9.75mm	2.8mm	TGAO43M
11-0644	50 - 70mm	9.75mm	2.8mm	TGAO44M
11-0643	60 - 80mm	9.75mm	2.8mm	TGAO45M
11-0642	70 - 90mm	9.75mm	2.8mm	TGAO46M
11-0641	80 - 100mm	9.75mm	2.8mm	TGAO47M

## MECHANICKÉ ÚCHYLKOMĚRY S RAMENY

Mechanické úchylkoměry s rameny pro vnější měření jsou identické s úchylkoměry pro vnitřní měření. Mají jen obrácená ramena. Doteky jsou osazeny karbidovou kuličkou.



Metrický Obj. č.	Rozsah	A	B	Typ
11-0680	0 - 10mm	9.3mm	3.0mm	TGAO10M
11-0681	5 - 15mm	9.3mm	3.0mm	TGAO11M
11-0682	10 - 20mm	9.3mm	3.0mm	TGAO12M
11-0683	15 - 25mm	9.3mm	3.0mm	TGAO13M
11-0684	20 - 30mm	9.3mm	3.0mm	TGAO14M
11-0685	25 - 35mm	9.3mm	3.0mm	TGAO15M
11-0686	30 - 40mm	9.3mm	3.0mm	TGAO16M
11-0687	35 - 45mm	9.3mm	3.0mm	TGAO17M
11-0688	40 - 50mm	9.3mm	3.0mm	TGAO18M

### S dlouhými rameny

Metrická stupnice 0,02 mm  
Efektivní délka ramen 87 mm

**A** = Maximální hloubka zápichu

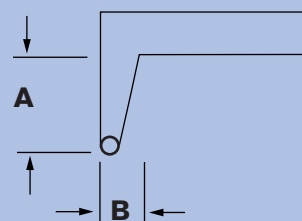
**B** = Minimální šířka zápichu

### S krátkými rameny

Metrická stupnice 0,01 mm  
Efektivní délka ramen 39,7 mm

**A** = Maximální hloubka zápichu

**B** = Minimální šířka zápichu



Metrický Obj. č.	Rozsah	A	B	Typ
11-0694	0 - 20mm	9.3mm	3.0mm	TGAO30M
11-0695	10 - 30mm	9.3mm	3.0mm	TGAO31M
11-0696	20 - 40mm	9.3mm	3.0mm	TGAO32M
11-0697	30 - 50mm	9.3mm	3.0mm	TGAO33M
11-0698	40 - 60mm	9.3mm	3.0mm	TGAO34M

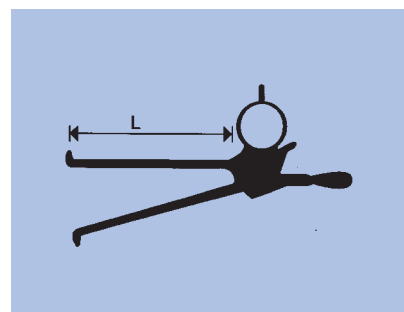
Digitální úchylkoměry s rameny pro vnější měření jsou identické s úchylkoměry pro vnitřní měření. Mají jen obrácená ramena. Každý přístroj disponuje přímým přepočtem MM/INCH a funkcí zadání předvolby Preset.



### Model TGDC

S rameny pro vnitřní měření.

Rozsah: 22-72 mm



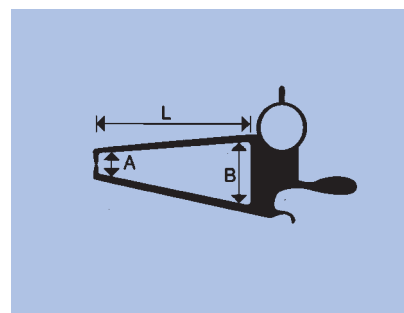
### Model TGEC

S rameny pro vnější měření v místech s omezeným přístupem.

Rozsah: 0-50 mm

**A** = 25 mm - uzav. ramena  
75 mm - otevřená

**B** = 55 mm - uzav. ramena  
75 mm - otevřená

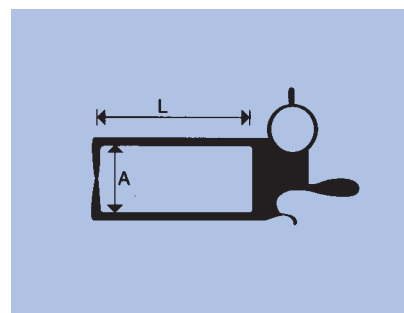


### Model TGIC

S rameny pro vnější měření např. přírub apod.

Rozsah: 0 - 50mm

**A** = 55mm



### Objednací čísla

	Vnitřní		Vnější					
Rameno(L)	125mm/5"		150mm/6"		250mm/10"	550mm/22"		
Stupnice	Obj. číslo	TYP	Obj. číslo	TYP	Obj. číslo	TYP	Obj. číslo	Typ
0.001"	TGDC051	11-06110	TGIC061	11-06111	TGIC101	11-06112		
			TGEC061	11-06113	TGEC101	11-06114		
0.01"	TGDC052	11-06115	TGIC062	11-06116	TGIC102	11-06117	TGIC222	11-06118
			TGEC062	11-06119	TGEC102	11-06120	TGEC222	11-06121
0.02mm	TGDC053	11-06122	TGIC063	11-06123	TGIC103	11-06124		
			TGEC063	11-06125	TGEC103	11-06126		
0.1mm	TGDC054	11-06127	TGIC064	11-06128	TGIC104	11-06129	TGIC224	11-06130
			TGEC064	11-06131	TGEC104	11-06132	TGEC224	11-06133

## DIGITÁLNÍ ÚCHYLKOMĚRY S DLOUHÝMI RAMENY

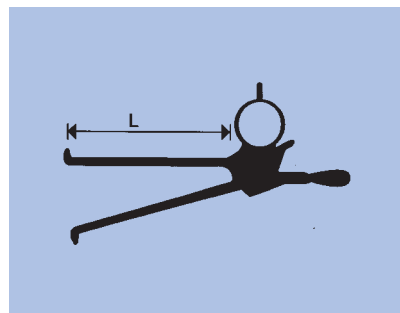
Digitální úchylkoměry s dlouhými rameny mají možnost přímého přepočtu mm/inch, volitelnou rozlišovací schopnost 0,02/0,05/0,1/0,2 mm. Dále nulování v libovolném bodě a uložení přednastavené hodnoty do paměti přístroje.



### Model TGDC

S rameny pro vnitřní měření.

Rozsah: 22-72 mm



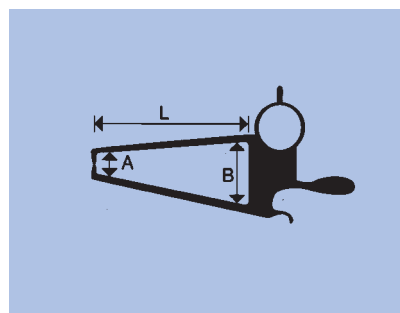
### Model TGEC

S rameny pro vnější měření v místech s omezeným přístupem.

Rozsah: 0-50 mm

**A** = 25 mm - uzav. ramena  
75 mm - otevřená

**B** = 55 mm - uzav. ramena  
75 mm - otevřená

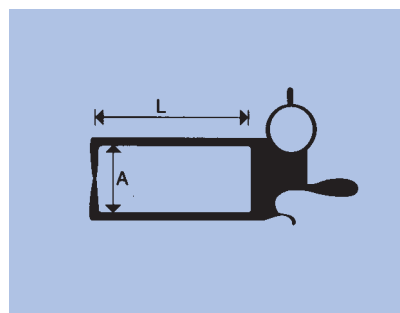


### Model TGIC

S rameny pro vnější měření např. přírub apod.

Rozsah: 0 - 50mm

**A** = 55mm



### Objednací čísla

	Vnitřní		Vnější					
Rameno(L)	125mm/5"		150mm/6"		250mm/10"	550mm/22"		
Stupnice	Obj. číslo	TYP	Obj. číslo	TYP	Obj. číslo	TYP	Obj. číslo	TYP
0.001"	TGDC050	11-06134	TGIC060	11-06135	TGIC100	11-06136		
0.02mm			TGEC060	11-06137	TGEC100	11-06138		
0.005"							TGIC200	11-06139
0.1mm							TGEC200	11-06140

V mnoha měřicích úlohách se dostanete do situace, že standardní provedení měřidla nelze použít. Jsme schopni dodat úchylkoměry s rameny dle vašich požadavků.

### Mechanický úchylkoměr s nastavitelnými rameny

Toto speciální měřidlo může nahradit několik úchylkoměrů s menším zdvihem za velmi příznivou cenu.



Obj. číslo	MAX165	11-06101
Číslo doteku.	Rozsah 25 - 175mm Délka ramene 87mm Stupnice 0.02mm	Rozsah 1 - 7" Délka ramene 3.42" Stupnice 0.001"20-160
1	25 - 50mm	1.00 - 2.00"
2	50 - 75mm	2.00 - 3.00"
3	75 - 100mm	3.00 - 4.00"
4	100 - 125mm	4.00 - 5.00"
5	120 - 150mm	5.00 - 6.00"
6	150 - 175mm	6.00 - 7.00"

## SPECIÁLNÍ ÚCHYLKOMĚRY

V mnoha měřicích úlohách se dostanete do situace, že standardní provedení měřidla nelze použít. Jsme schopni dodat úchylkoměry s rameny dle vašich požadavků.

### Speciální úchylkoměry s rameny

Na požádání vám zašleme komplexní katalog se všemi dostupnými speciálními aplikacemi pro vnitřní a vnější měření.

K tomu, abychom mohli vyrobit měřidlo „na míru“, potřebujeme jednoduchý náčrt tvaru ramene s okótovanými rozměry, typ doteku a úchylkoměru, přibližný rozsah měření a rozlišení vnitřní/vnější.

Budeme rádi, pokud nám stručně popíšete i konkrétní měřicí úlohu. Cena takového měřidla je jen o málo vyšší než u standardních typů měřidel.



## MIKROMETRY

Anglická firma Bowers přichází na trh s novým digitálním mikrometrem naprosto ojedinělé konstrukce. Je schopen pokrýt měřicí úlohy, na které jste v minulosti potřebovali několik typů měřidel. Díky přímému výstupu dat RS232, většímu rozsahu měření a novým funkcím elektroniky se řadí k žádaným multifunkčním měřidlům v příznivé cenové kategorii.





Mikrometrické pasametry jsou vhodné pro použití v dílenských podmínkách. Je možné je použít i ke kontrole rozměrů ve třídě IT 5-6 a to vždy s ohledem na použitý číselníkový úchylkoměr.

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  21 mm
- Měřicí doteky  $\varnothing$  8 mm, tvrdokov
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Zdvih měřicího doteku 2,5 mm
- Úchylkoměr dle DIN 879
- Dodáván v dřevěné krabici

## Charakteristika:

- Rozsah mikrošroubu 25 mm
- Odečítání na mikrošroubu 0,01 mm
- Rozsah číselníku  $\pm 70$  mm (do 50 mm)
- Rozsah číselníku  $\pm 140$  mm (nad 50 mm)
- Dělení číselníku 1 mm(2mm)
- Čitelný číselník  $\varnothing$  45 mm
- Číselník s tolerančními značkami



Rozsah mm	Obj.číslo	Dělení úchylkoměru $\mu\text{m}$	Třímen
0-25	760537053	1	Chromovaný
25-50	760537054	1	
0-25	760537051	2	
25-50	760537052	2	
50-75	760537071	2	Lakovaný s tepelnou ochranou
75-100	760537072	2	
100-125	760537073	2	
125-150	760537074	2	

## MIKROMETRICKÉ PASAMETRY DÍLENSKÉ



**SUPER CENA**

Obj. číslo	Rozsah	Dělení mikr. / indik. (mm)
906.568	0 - 25	0,01 / 0,001
906.569	25 - 50	0,01 / 0,001
909.570	50 - 75	0,01 / 0,001
909.571	75 - 100	0,01 / 0,001

## TŘMENOVÉ MIKROMETRY TYP 201S

Třmenové mikrometry se dodávají standardně s ocelovým třmenem. Využívají se pro vnější i vnitřní měření. Speciální mikrometrická měřidla pak pro měření závitů, ozubených kol, drátů, plechů, nástrojů, drážek apod. Při přesném měření s třmenovými mikrometry je nutno dodržet zásady správného přenosu míry.

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Stoupání mikrošroubu 0,5 mm
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Měřicí doteky  $\varnothing$  8 mm, tvrdokov
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Rozsah stupnice 25 mm
- Odečítání stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici



Rozsah mm	Obj. číslo
0-25	201/0 SH
25-50	201/25 SH
50-75	201/50 SH
75-100	201/75 SH
100-125	201/100 SH
125-150	201/125 SH
0-100	201/0/4
0-200	201/0/8

## TŘMENOVÉ MIKROMETRY TYP 219

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí doteky  $\varnothing$  8 mm, tvrdokov
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Rozsah stupnice 25 mm
- Odečítání stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici

Rozsah (mm)	Obj. číslo	Stoup. mikr. šroub. (mm)	$\varnothing$ bubínku
150-175	219/150	0,5	19
175-200	219/175		
200-225	219/200		
225-250	219/225		
250-275	219/250		
275-300	219/275		
300-325	219/300		
325-350	219/325		
350-375	219/350		
375-400	219/375		
400-425	219/400	1	25
425-450	219/425		
450-475	219/450		
475-500	219/475		

Měřicí rozsahy do 1000 mm na přání

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Stoupání mikrošroubu 1 mm
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  25 mm
- Měřicí doteky  $\varnothing$  8 mm, tvrdokov
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Rozsah stupnice 25 mm
- Odečítání stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici



Rozsah mm	Obj. číslo
0-25	230/0 H
25-50	230/25 H
50-75	230/50 H
75-100	230/75 H
100-125	230/100 H
125-150	230/125 H

## TŘMENOVÉ MIKROMETRY TYP 223

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Stoupání mikrošroubu 1 mm
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  25 mm
- Měřicí doteky  $\varnothing$  8 mm, tvrdokov
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Rozsah nastavení 100 mm
- Rozsah stupnice 25 mm
- Odečítání stupnice 0,01 mm
- Obsahuje kontrolní měrky
- Dodáván v dřevěné krabici

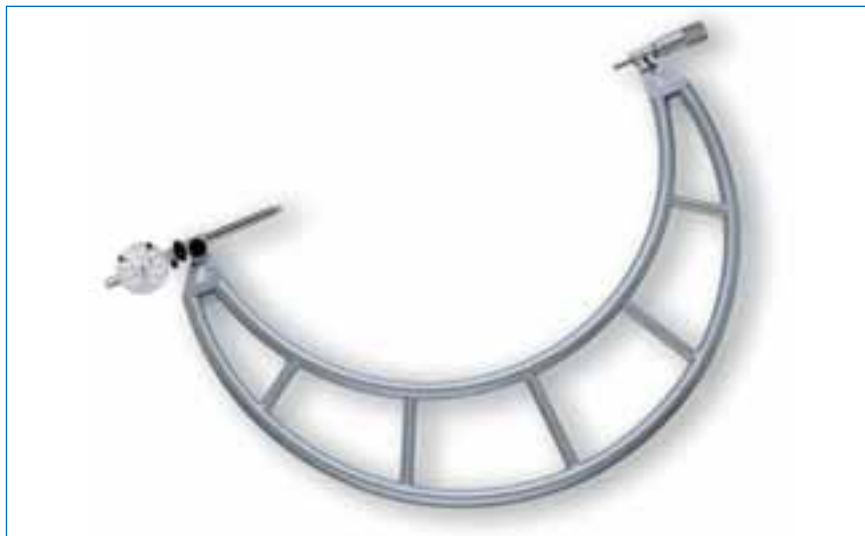


Rozsah mm	Obj. číslo
0-100	223/04
100-200	223/104
200-300	223/204
300-400	223/304
400-500	223/404
500-600	223/504
600-700	223/604
700-800	223/704
800-900	223/804
900-1000	223/904

## TŘMENOVÉ MIKROMETRY TYP 220

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Stoupání mikrošroubu 1 mm
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  25 mm
- Měřicí doteky  $\varnothing$  8 mm, tvrdokov
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Rozsah stupnice 25 mm
- Odečítání stupnice 0,01 mm
- Odečítání stupnice úchylkoměru 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici



Rozsah mm	Obj.číslo	$\varnothing$ měřicího doteku
<b>Použitelný rozsah 100 mm, přestavitelný dotek, rozsah úchylkoměru 3 mm</b>		
0-100	220/0.100	8 mm, $\varnothing$ trubek 12 mm
100-200	220/100.100	
200-300	220/200.100	
300-400	220/300.100	
400-500	220/400.100	
500-600	220/500.100	
600-700	220/600.100	
700-800	220/700.100	
800-900	220/800.100	
900-1000	220/900.100	
<b>Použitelný rozsah 250 mm, přestavitelný dotek a mikrošroub, rozsah úchylkoměru 10 mm</b>		
1000-1250	220/1000.250	12 mm, $\varnothing$ trubek 16 mm
1250-1500	220/1250.250	
1500-1750	220/1500.250	
1750-2000	220/1750.250	
2000-2250	220/2000.250	
2250-2500	220/2250.250	
2500-2750	220/2500.250	
2750-3000	220/2750.250	
<b>Použitelný rozsah 500 mm, přestavitelný dotek a mikrošroub, rozsah úchylkoměru 10 mm</b>		
3000-3500	220/3000.500	16 mm, $\varnothing$ trubek 25 mm
3500-4000	220/3500.500	
4000-4500	220/4000.500	
4500-5000	220/4500.500	
5000-5500	220/5000.500	
5500-6000	220/5500.500	

Velké rozměry se nastavují pomocí mikrometrických odpichů  
Centrovací doraz na přání

Při měření mikrometrem Bowers využíváme konstantní přitlačnou měřicí sílu, výškově nastavitelný doraz, standardní funkce elektroniky a přímý výstup dat RS232. Posuv levého doteku provádíme rádlovaným šroubem, pravým vyvozujeme přitlačnou měřicí sílu. Pro rychlé měření malých součástí v seriové výrobě je vhodné použít stativ.



Direct RS232



## Charakteristika:

- Mikrometry s rozsahem 0-30 a 30-60 mm.
- Zdvih pravého doteku 7 mm.
- Volitelná rozlišovací schopnost 0,01, 0,001 mm.
- Přesnost pravého doteku 0,004 mm.
- Přímý přepočít mm/inch.
- Nulování v kterémkoli bodě.
- Funkce PRESET.
- Funkce HOLD.
- Uložení hodnoty min. a max.
- Zobrazení hodnoty min. a max.
- Refl/Refl.
- Nastavení a zobrazení tolerancí.
- Vyvolání předvolby.
- Přímý výstup RS232.

Rozsah mm	Obj. číslo
EIM030M	0-30mm
EIM060M	30-60mm
EST0001	Stativ



# DIGITÁLNÍ TŘMENOVÉ MIKROMETRY

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Lineární měřicí systém
- Neotáčivý měřicí dotek
- Pozitivní směr odečítání
- Aretace měřícího doteku páčkou
- Stoupání mikrošroubu 1 mm
- Měřicí doteky  $\varnothing$  8 mm, tvrdokov
- Měřicí rozsah 25 mm
- Volitelné rozlišení 0,01;0,001 mm
- Měřicí síla přes ráčnu 5-10 N
- Dodáván v dřevěné krabici

## Funkce elektroniky:

- ON/OFF-Zap/vyp
- MM/INCH-Volba jednotek
- SET-Nulování
- HOLD-Přidržení hodnoty
- PRESET-Předvolba hodnoty
- MIN/MAX/MAX-MIN
- TOL-Měření v tolerancích
- Výstup dat RS232



Obj.číslo	Popis
76050000120	Digitální mikrometr 0-25 mm
76050000220	Digitální mikrometr 25-50 mm
76050000320	Digitální mikrometr 50-75 mm
76050000420	Digitální mikrometr 75-100 mm
76050000520	Digitální mikrometr 100-125 mm
76050000620	Digitální mikrometr 125-150 mm
76050000720	Digitální mikrometr 150-175 mm
76050000820	Digitální mikrometr 175-200 mm
76050000920	Digitální mikrometr 200-225 mm
76050001020	Digitální mikrometr 225-250 mm
76050001120	Digitální mikrometr 250-275 mm
76050001220	Digitální mikrometr 275-300 mm

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Lineární měřicí systém
- Neotáčivý měřicí dotek
- Pozitivní směr odečítání
- Aretace měřícího doteku páčkou
- Stoupání mikrošroubu 1 mm
- Měřicí doteky  $\varnothing$  8 mm, tvrdokov
- Měřicí rozsah 25 mm
- Volitelné rozlišení 0,01;0,001 mm
- Měřicí síla přes páčku 5-10 N
- Zdvih páčky cca 2 mm
- Dodáván v dřevěné krabici

## Funkce elektroniky:

- ON/OFF-Zap/vyp
- MM/INCH-Volba jednotek
- SET-Nulování
- HOLD-Přidržení hodnoty
- PRESET-Předvolba hodnoty
- MIN/MAX/MAX-MIN
- TOL-Měření v tolerancích
- Výstup dat RS232



Obj.číslo	Popis
76050005120	Digitální mikrometr 0-25 mm
76050005220	Digitální mikrometr 25-50 mm
76050005320	Digitální mikrometr 50-75 mm
76050005420	Digitální mikrometr 75-100 mm
76050005520	Digitální mikrometr 100-125 mm
76050005620	Digitální mikrometr 125-150 mm
76050005720	Digitální mikrometr 150-175 mm
76050005820	Digitální mikrometr 175-200 mm
76050005920	Digitální mikrometr 200-225 mm
76050006020	Digitální mikrometr 225-250 mm
76050006120	Digitální mikrometr 250-275 mm
76050006220	Digitální mikrometr 275-300 mm

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Úhel měřicího kužele  $60^\circ$
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí doteky tvrdokov
- Dodáván v dřevěné krabici

## Pro měření drážek na hřidelích



Rozsah mm	Obj. číslo	Poloměr špičky mm
0-25	320/0	0,5
25-50	320/25	0,8
50-75	320/50	0,8
75-100	320/75	0,8
100-125	320/100	0,8
125-150	320/125	0,8
150-175	320/150	0,8
175-200	320/175	0,8

# SPECIÁLNÍ TŘMENOVÉ MIKROMETRY S HROTY DIGITÁLNÍ

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Lineární měřicí systém
- Neotáčivý měřicí dotek
- Pozitivní směr odečítání
- Aretace měřicího doteku páčkou
- Stoupání mikrošroubu 1 mm
- Měřicí doteky  $\varnothing$  8 mm, tvrdokov
- Volitelné rozlišení 0,01;0,001 mm
- Měřicí síla přes ráčnu 5-10 N
- Dodáván v dřevěné krabici

## Funkce elektroniky:

- ON/OFF-Zap/vyp
- MM/INCH-Volba jednotek
- SET-Nulování
- HOLD-Přidržení hodnoty
- PRESET-Předvolba hodnoty
- MIN/MAX/MAX-MIN
- TOL-Měření v tolerancích
- Výstup dat RS232

Rozsah mm	Obj. číslo	Úhel měřicího kužele	Poloměr špičky mm
0-25	76050122126	$35^\circ$	0,2
25-50	76050122226	$35^\circ$	0,2
0-25	76050120126	$60^\circ$	0,2
25-50	76050120226	$60^\circ$	0,2

Další rozsahy na přání

## SPECIÁLNÍ TŘMENOVÉ MIKROMETRY S HROTY TYP 321

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Úhel měřícího kužele  $60^\circ$
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí doteky tvrdokov
- Nastavení na kroužku, délkoměru ...
- Dodáván v dřevěné krabici

Pro vnitřní měření drážek na hřídelích



Rozsah mm	Obj. číslo	Poloměr špičky mm	Rozsah mm	Obj. číslo	Poloměr špičky mm
15-40	321/15	0,5	100-125	321/100	0,8
25-50	321/25	0,8	125-150	321/125	0,8
50-75	321/50	0,8	150-175	321/150	0,8
75-100	321/75	0,8	175-200	321/175	0,8
Další rozměry na přání					

## SPECIÁLNÍ TŘMENOVÉ MIKROMETRY S HROTY TYP 322

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Stoupání mikrošroubu 0,5 mm
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Měřicí doteky z tvrdokovu
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Rozsah stupnice 25 mm
- Odečítání stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici



Rozsah mm	Obj. číslo	Délka pevného doteku	Délka mikrošroubu	$\varnothing$ měř. plošky mm
0-25	322/0 H	16 mm	40 mm	2,4
25-50	322/25 H			4
50-75	322/50 H			4
75-100	322/75 H			6,8
100-125	322/100 H			6,8
125-150	322/125 H	21 mm	46 mm	8
150-175	322/150 H			8
175-200	322/175 H			8
200-225	322/200 H			8
225-250	322/225 H			8
250-275	322/250 H			8
275-300	322/275 H			8



## SPECIÁLNÍ TŘMENOVÉ MIKROMETRY TYP 330

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Stoupání mikrošroubu 0,5 mm
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Ploché doteky
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí rozsah 25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici



Rozsah mm	Obj. číslo	Měř. hloubka mm	Rozsah mm	Obj. číslo	Měř. hloubka mm
0-25	330/0	23	100-125	330/100	23
25-50	330/25	23	125-150	330/125	23
50-75	330/50	23	150-175	330/150	23
75-100	330/75	23	175-200	330/175	23

Další rozměry na přání

## SPECIÁLNÍ TŘMENOVÉ MIKROMETRY TYP 335

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Stoupání mikrošroubu 0,5 mm
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí rozsah 10 a 25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici



Pro otvor $\varnothing$ mm	Rozsah mm	Obj. číslo	Měř. hloubka mm	Měř. dotek $\varnothing$ mm
3	0-10	335/3/0	10	5,5
8	0-25	335/8/0	28	8,0

Další rozsahy na přání

## SPECIÁLNÍ TŘMENOVÉ MIKROMETRY TYP 337/338

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Stoupání mikrošroubu 0,5 mm
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Doteky z tvrdokovu
- Měřicí rozsah 25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici



Rameno mm	Rozsah mm	Obj. číslo	$\varnothing$ doteku
<b>Pro plechy a desky</b>			
100	0-25	337/100/0	8 mm
100	25-50	337/100/25	8 mm
<b>Pro plastické materiály (guma, plast, kůže ...)</b>			
100	0-25	338/100/0	15 mm

## SPEC. TŘMENOVÉ MIKROMETRY S VELKÝMI RAMENY DIGITÁLNÍ

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Lineární měřicí systém
- Neotáčivý měřicí dotek
- Pozitivní směr odečítání
- Aretace měřicího doteku páčkou
- Stoupání mikrošroubu 1 mm
- Měřicí doteky  $\varnothing$  8 mm, tvrdokov
- Měřicí rozsah 25 mm
- Volitelné rozlišení 0,01;0,001 mm
- Měřicí síla přes ráčnu 5-10 N
- Dodáván v dřevěné krabici

### Funkce elektroniky:

- ON/OFF-Zap/vyp
- MM/INCH-Volba jednotek
- SET-Nulování
- HOLD-Přidržení hodnoty
- PRESET-Předvolba hodnoty
- MIN/MAX/MAX-MIN
- TOL-Měření v tolerancích
- Výstup dat RS232

Rameno mm	Rozsah mm	Obj. číslo	$\varnothing$ doteku
<b>Pro plechy a desky</b>			
100	0-25	76824004126	8 mm
100	25-50	76824004226	8 mm

Další rozměry na přání

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Stoupání mikrošroubu odpovídá počtu drážek nástroje
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Doteky z tvrdokovu  $\varnothing$  8 mm
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí rozsah 15,20 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici

Pro měření nástrojů  
s lichým počtem drážek



Rozsah mm	Obj. číslo pro 3 a 9 drážek	Obj. číslo pro 5 drážek	Obj. číslo pro 7 drážek
1-15	340/1/3 H		
3-20	340/3/3 H		
20-35	340/20/3 H		
35-50	340/35/3 H		
50-65	340/50/3 H		
65-80	340/65/3 H		
5-25		340/5/5 H	340/5/7 H
25-45		340/25/5 H	340/25/7 H
45-65		340/45/5 H	340/45/7 H
65-85		340/65/5 H	340/65/7 H
85-105		340/85/5 H	340/85/7 H

Další rozměry na přání. Při objednávce je nutno uvést počet drážek. Kalibrace se provádí pomocí válečkových kalibrů.

# SPECIÁLNÍ STOJÁNKOVÝ MIKROMETR TYP 442

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  30 mm
- Výměnné měřicí doteky 2 mm
- Posuv doteku 3,5 mm
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí závit stoupání 1 mm
- Měřicí rozsah úchylkoměru 3 mm
- Dělení stupnice úchylkoměru 0,01 mm
- Dělení stupnice šroubu 0,01 mm
- Výměnný úchylkoměr
- Nastavitelná přítlačná síla
- Dodáván v dřevěné krabici



Rozsah mm	Obj. číslo
0-15	442/0
15-30	442/15

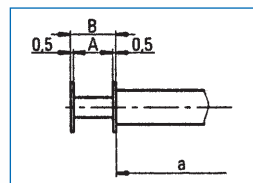
Speciální měřicí doteky na přání

## SPECIÁLNÍ MIKROMETRY TYP 344

### Charakteristika:

- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřící rozsah 25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Oboustranná ráčna
- Dodáván v dřevěné krabici

Pro měření šířky zápichu apod.



Rozsah A mm	Obj.číslo	Rozsah B mm	Hloubka a mm	Nejmenší $\varnothing$	$\varnothing$ taliřku
0-25	344/40.0	1-26	40	9	8
	344/100.0		100	13	12,5
	344/200.0		200	13	12,5
25-50	344/100.25	26-51	100	13	12,5
	344/200.25		200	13	12,5

## SPECIÁLNÍ MIKROMETRY TYP 345

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Doteky  $\varnothing$  5 mm
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřící rozsah 25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Můstek z tvrdokovu
- Obsahuje prodloužení
- Dodáván v dřevěné krabici

Pro měření hloubky



Rozsah mm	Obj.číslo	$\varnothing$ prodloužení mm	Počet prodloužení	Můstek mm
0-75	345/75	5	3	100
0-100	345/100		4	
0-150	345/150		6	
0-200	345/200		8	
0-300	345/300		12	

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Stoupání mikrošroubu 0,5 mm
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Doteky z tvrdokovu  $\varnothing$  8 mm
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí rozsah 25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici



Po každé výměně závitových doteků je nutno mikrometr znovu nastavit na závitovém etalonu. Pro rozsah 0-25 mm není etalon nutný, stačí mikrometr nastavit na nulovou pozici. Přesnost měření lze zvýšit nastavením mikrometru na závitovém trnu.

Rozsah mm	Obj.číslo	Rozsah mm	Obj.číslo
0-25	350/0	Provedení s úchylkoměrem, rozsah mikrometru 100 mm,	
25-50	350/25	rozsah úchylkoměru 3 mm, dělení úchylkoměru 0,01 mm,	
50-75	350/50	stoupání mikrošroubu 1 mm	
75-100	350/75	100-200	350/100.100
100-125	350/100	200-300	350/200.100
125-150	350/125	300-400	350/300.100
150-175	350/150	400-500	350/400.100
175-200	350/175		

## Výměnné závitové doteky pro metrický závit 60° dle DIN13, tvrzené

Závitové doteky s normálním profilem závitu obj. č. 350/60, stoupání 0,5-6,0 mm se dodávají také z tvrdokovu. Doteky pro vnější závity mají vyznačeno stoupání, pro vnitřní závity písmeno J a stoupání.

Prizma měří přes 3 stoupání. Nastavování na závitovém trnu.

Závitové doteky s normálním profilem závitu obj. č. 350/50, stoupání 40-4 Cg./Zoll se dodávají také z tvrdokovu.

Závitové doteky se zkráceným profilem a další na přání.

Doteky pro vnější závity se nedají zaměnit s doteky pro vnitřní závity a naopak. V sortimentu jsou i doteky 55°.



Stoupání (mm)	Doteky s norm. profilem závitu Obj. číslo	Stoupání (mm)	Stoupání (mm)	Doteky s norm. profilem závitu Obj. číslo	Stoupání (mm)
0,2	350/60.02	0,2	1,25	350/60.10	1,0-1,25
0,225	350/60.022	0,225	1,5	350/60.15	1,5-1,75
0,25	350/60.025	0,25	1,75		
0,3	350/60.03	0,3	2,0	350/60.20	2,0-2,5
0,35	350/60.035	0,35	2,5		
0,4	350/60.04	0,4-0,45	3,0	350/60.30	3,0-3,5
0,45			3,5		
0,5	350/60.05	0,5-0,6	4,0	350/60.40	4,0-5,0
0,6			4,5		
0,7	350/60.07	0,7-0,8	5,0		
0,75			5,5	350/60.55	5,5-6,0
0,8			6,0		
1,0	350/60.10	1,0-1,25			

## SPECIÁLNÍ MIKROMETRY NA VNITŘNÍ ZÁVITY TYP 351

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí bubínek Ø 19 mm
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí rozsah 25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici



Výměnné závitové doteky se objednávají zvlášť. Usazují se lehce do otvorů v měřících čelistech. Při vlastním měření pak doteky přesně dosednou do profilu závitu. Po každé výměně závitových doteků je nutno mikrometr nastavit na mikrometru pro měření vnějších závitů.

Rozsah mm	Obj.číslo	Rozsah mm	Obj.číslo
20-45	351/20	150-175	351/150
45-70	351/45	175-200	351/175
70-95	351/70	200-225	351/200
95-120	351/95	225-250	351/225
100-125	351/100	250-275	351/250
125-150	351/125	275-300	351/275

Větší rozsahy na přání

Závitové doteky pro obj.č. 351/20 a 351/45 mají zkrácené držáky

### Výměnné závitové doteky pro metrický závit 60° dle DIN13, tvrzené

Závitové doteky s normálním profilem závitu obj. č. 351/60 se dodávají standardně z tvrdokovu. Doteky pro vnější závit mají vyznačeno stoupání, pro vnitřní závit písmeno J a stoupání. Prizma měří přes 3 stoupání. Nastavování na závitovém kroužku. Vnitřní závitové doteky se dodávají se dvěma verzemi držáků. Normální a zkrácené. Kratší provedení držáku se použije pro mikrometr obj. č. 351/20 a 351/45. Doteky pro vnější závit se nedají zaměnit s doteky pro vnitřní závit a naopak. V sortimentu jsou i doteky 55°.



Stoupání (mm)	Doteky s norm. profilem závitu Obj. číslo	Stoupání (mm)	Stoupání (mm)	Doteky s norm. profilem závitu Obj. číslo	Stoupání (mm)
0,2	351/60.02	0,2	1,25	351/60.10	1,0-1,25
0,225	351/60.022	0,225	1,5	351/60.15	1,5-1,7
0,25	351/60.025	0,25	1,75		
0,3	351/60.03	0,3	2,0	351/60.20	2,0-2,5
0,35	351/60.035	0,35	2,5		
0,4	351/60.04	0,4-0,45	3,0	351/60.30	3,0-3,
0,45			3,5		
0,5	351/60.05	0,5-0,6	4,0	351/60.40	4,0-5,0
0,6			4,5		
0,7	351/60.07	0,7-0,8	5,0		
0,75			5,5	351/60.55	5,5-6,0
0,8			6,0		
1,0	351/60.10	1,0-1,25			

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí bubínek  $\Delta$  19 mm
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí rozsah 15 nebo 25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici
- Sada je složena z:
  - mikrometrická hlavice
  - hlavice pro doteky
  - prodloužení



Rozsah sady (mm)	Obj. č.	Rozsah měř. hlavice (mm)	Délka měř. hlavice (mm)	Prodloužení mm hlavice (mm)	Délka dotek.
100-200	352/100/200-15	100-115	75	15	25
				25	
				50	
100-500	352/100/500-15	100-115	75	15	25
				25	
				50	
				100	
100-900	352/100/900-15	100-115	75	15	25
				25	
				50	
				100	
				200	
150-1150	352/100/1150-25	150-175	125	25	25
				50	
				100	
				200	
				300	
				400	

Délka měřicí hlavice je myšlena při nastavení mikrometrického bubínku na hodnotu 0.

## **K mikrometrickému odpichu typ 352 se používají výměnné doteky pod obj.č. 351/...**

Pro měřicí rozsahy nad 1150 mm se použije základní mikrometrická hlavice ze sady obj.č. 352/15/1150-25, prodloužení 1000 mm k odpichům obj.č. 561/01000 a potřebná kombinace dalších prodloužení.

Pokaždé výměně měřících doteků je nutno znovu nastavit měřicí hlavici spojenou s dotekovou hlavici. Prodloužení je možno po nastavení měnit.



# SPECIÁLNÍ MĚŘIDLO NA LICHÝ POČET DRÁŽEK TYP 353

## Charakteristika:

- Třmenové měřidlo je možno opatřit standardním úchylkoměrem s upínáním  $\varnothing$  8h6
- Úchylkoměr musí mít plochý dotek – možno objednat
- Nastavení se provádí pomocí speciálních etalonů nebo závitových kalibrů
- Dodáván v dřevěné krabici
- Standardní dodávka bez úchylkoměru



Rozsah mm	Obj. č. pro 3 drážky	Obj. č. pro 5 drážek
3-30	353/3/3	353/3/5
30-75	/30/3	/30/3

## Výměnné závitové doteky pro metrický závit 60° dle DIN13, tvrzené Pro kontrolu 3 a 5-ti drážkových závitových nástrojů

Měřící doteky jsou dodávány v sadách.

Sady se skládají z 2 kusů nožových doteků a 1 kusu prizmatického.

Sada plochých doteků pro měření vnějšího průměru obj.č. 353/180.

Doteky pro vnější závity mají vyznačeno stoupání, pro vnitřní závity písmeno J a stoupání.

## Použití:

- Měření velkého průměru závitníku pomocí tří měřících doteků s rovinnou měřící plochou.
- Měření středního průměru závitníku pomocí dvou nožových a jednoho prizmatického doteku.
- Pohyb posuvového šroubu podkovy se dvěma doteky pomocí matice.
- Volný konec posuvového šroubu je chráněn dlouhou krycí maticí, která slouží zároveň jako aretace posuvového šroubu.
- Plastová izolace proti prostupu tepla.

Stoupání (mm)	Doteky s normálním profilem závitu Obj. číslo
0,5	353/60.05
0,6	
0,7	353/60.07
0,75	
0,8	
1,0	353/60.10
1,25	
1,5	353/60.15
1,75	
2,0	353/60.20
2,5	
3,0	353/60.30
3,5	
4,0	353/60.40
4,5	
5,0	
5,5	353/60.55
6,0	



## Charakteristika:

- Třmenové měřidlo je možno opatřit standardním úchylkoměrem s upínáním  $\varnothing$  8h6
- Úchylkoměr musí mít kuličkový dotek – možno objednat
- Je možno použít výměnné doteky obj. č. 353/...
- Nastavení se provádí pomocí speciálních etalonů nebo závitových kalibrů
- Konstantní měřicí síla
- Dodáván v dřevěné krabici
- Standardní dodávka bez úchylkoměru

## Pro kontrolu vnějších závitů



Rozsah mm	Obj. číslo
0-50	354/0
50-100	354/50
100-150	354/100

Pro kontrolu vnějšího průměru je možno použít také ploché doteky.

## MĚRKY PRO NAST. ZÁVITOVÝCH MIKROMETRŮ TYP 355



Kontrolní měrky pro závit 60°		Kontrolní měrky pro závit 55°	
Délka mm	Obj. č. pro závit 60°	Délka mm	Obj. č. pro závit 55°
25	355/60.25	25	355/50.25
50	355/60.50	50	355/50.50
75	355/60.75	75	355/50.75
100	355/60.100	100	355/50.100
125	355/60.125	125	355/50.125
150	355/60.150	150	355/50.150
175	355/60.175	175	355/50.175
200	355/60.200	200	355/50.200
225	355/60.225	225	355/50.225
250	355/60.250	250	355/50.250
275	355/60.275	275	355/50.275
300	355/60.300	300	355/50.300

# SPECIÁLNÍ TALÍŘKOVÉ MIKROMETRY TYP 365

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  25/19 mm
- Měřicí rozsah 25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici



### Stoupání mikrošroubu 1 mm

Rozsah mm	Obj. č.	Modul	$\varnothing$ talířku mm
0-25	365N/0	0,4	30
25-50	365N/25		
50-75	365N/50		
75-100	365N/75		
100-125	365N/100		
125-150	365N/125		
150-175	365N/150		
175-200	365N/175		
200-225	365N/200		
225-250	365N/225		
250-275	365N/250		
275-300	365N/275		
300-325	365N/300		
325-35	365N/325		
350-375	365N/350		
375-400	365N/375		

### Provedení s úchylkoměrem, nastavitelný rozsah 100 mm, rozsah úchylkoměru 3,0 mm, dělení úchylkoměru 0,01 mm

Rozsah mm	Obj. č.	Modul	$\varnothing$ talířku mm
0-100	365N/0.100	0,4	30
100-200	365N/100.100		
200-300	365N/200.100		
300-400	365N/300.100		
400-500	365N/400.100		

Větší rozsahy a velikosti talířků na přání

### Stoupání mikrošroubu 0,5 mm

Rozsah mm	Obj. č.	Modul	$\varnothing$ talířku mm
0-25	365N16/0	0,4	25
25-50	365N16/25		
50-75	365N16/50		
75-100	365N16/75		
100-125	365N16/100		
125-150	365N16/125		
150-175	365N16/150		
175-200	365N16/175		
200-225	365N16/200		
225-250	365N16/225		
250-275	365N16/250		
275-300	365N16/275		
300-325	365N16/300		
325-35	365N16/325		
350-375	365N16/350		
375-400	365N16/375		

Větší rozsahy a velikosti talířků na přání

## Charakteristika typ 76 0552:

- Přesnost dle DIN 863
- Stoupání mikrošroubu 0,5 mm
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  21 mm
- Talířek  $\varnothing$  25 mm
- Zdvih doteku 2,5 mm

### Mikrometrický šroub

- Měřicí rozsah 20/25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm

### Úchylkoměr

- Měřicí rozsah  $\bar{I}$  140mm
- Dělení stupnice 2 mm

### Měřicí síla 5-10 N

- Od rozsahu 50-75 mm nastavitelný hloubkový doraz
- Dodáván v dřevěné krabici
- Na přání provedení v inch



Rozsah mm	Obj. číslo	Dělení úchylkoměru mm
0-20	76 0552 051 20	2
20-45	76 0552 052 20	2
45-70	76 0552 071 20	2
70-95	76 0552 072 20	2
95-120	76 0552 073 20	2
120-145	76 0552 074 20	2

# DIGITÁLNÍ TALÍŘKOVÉ MIKROMETRY

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Lineární měřicí systém
- Neotáčivý měřicí dotek
- Stoupání mikrošroubu 1 mm
- Lapované talířky
- Měřicí rozsah 25 mm
- Volitelné rozlišení 0,01;0,001 mm
- Měřicí síla přes ráčnu 5-10 N
- Na přání typ se zvedací páčkou-bez ráčny
- Dodáván v dřevěné krabici

## Funkce elektroniky:

- ON/OFF-Zap/vyp
- MM/INCH-Volba jednotek
- SET-Nulování
- HOLD-Přidržení hodnoty
- PRESET-Předvolba hodnoty
- MIN/MAX/MAX-MIN
- TOL-Měření v tolerancích
- Výstup dat RS232



Rozsah mm	Obj. č. s ráčnou	Obj. č. s páčkou	Modul	$\Delta$ talířku mm	Síla hrany talířku mm
0-25	76 0518 001 20	76 0518 051 20	od 0,4	25	0,4
25-50	76 0518 002 20	76 0518 052 20			
50-75	76 0518 003 20	76 0518 053 20			
75-100	76 0518 004 20	76 0518 054 20			
100-125	76 0518 005 20	76 0518 055 20		30	0,6
125-150	76 0518 006 20	76 0518 056 20			
150-175	76 0518 007 20	76 0518 057 20			
175-200	76 0518 008 20	76 0518 058 20			
200-225	76 0518 009 20	76 0518 059 20			
225-250	76 0518 010 20	76 0518 060 20			

## SPECIÁLNÍ MIKROMETRY S KULIČKOU TYP 370

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Měřicí rozsah 25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici



Modul	Rozsah mm	Obj.č.	$\varnothing$ doteku mm	Modul	Rozsah mm	Obj.č.	$\varnothing$ doteku mm
2-4	0-25	370/0.3	3	4,5-10	200-225	370/200.6	6,8
	25-50	370/25.3			225-250	370/225.6	
	50-75	370/50.3			250-275	370/250.6	
	75-100	370/75.3			275-300	370/275.6	
	100-125	370/100.3			300-325	370/300.6	
	125-150	370/125.3			325-35	370/325.6	
	150-175	370/150.3			350-375	370/350.6	
	175-200	370/175.3			375-400	370/375.6	
	200-225	370/200.3			400-425	370/400.6	
	225-250	370/225.3			425-450	370/425.6	
	250-275	370/250.3			450-475	370/450.6	
	275-300	370/275.3			475-500	370/475.6	
	300-325	370/300.3		Potřebné kuličky s držákem se objednávají zvlášť pod			
	325-35	370/325.3		obj.č. 372/... Speciální mikrometry je možno nastavit jako			
	350-375	370/350.3		normální bez kuliček na nastavovacích měrkách.			

## MĚŘICÍ KULIČKY S DRŽÁKEM TYP 372

Přesnost kuliček do 13,5 mm  $d \pm 0,75$  mm

Přesnost kuliček nad 13,5 mm  $d \pm 1,50$  mm

d = jmenovitý průměr



Modul	Normální kulička $\varnothing$ mm	Obj.č.	Vhodná kulička při $\alpha=20^\circ$	$\varnothing$ při úhlu záběru $\alpha=15^\circ$	Držák mm
2	3	372/3	2,952	3,035	3
2,25	3,5	372/35	3,321	3,414	
2,5	4	372/425	3,690	3,793	
2,75	4	372/427	4,059	4,172	
3	4,5	372/45	4,428	4,552	
3,25	5	372/532	4,797	4,931	
3,5	5	372/535	5,166	5,310	
3,75	5,5	372/55	5,535	5,690	
4	6	372/6	5,904	6,069	
4,5	7	372/7	6,642	6,828	6,8
5	7,5	372/75	7,380	7,586	
6	9	372/9	8,856	9,104	
7	10,5	372/105	10,333	10,621	
8	12	372/12	11,809	12,138	
9	13,5	372/135	13,285	13,655	
10	15	372/15	14,761	15,173	

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí rozsah 15/25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici
- Každá sada obsahuje mikrometr, hlavici pro doteky a prodloužení



Modul	Rozsah mm	Obj.č.	$\varnothing$ doteku mm	Modul	Rozsah mm	Obj.č.	$\varnothing$ doteku mm
2-4	25-50	371/25.3	3	44,5-10	200-225	371/200.6	6,8
	50-75	371/50.3			225-250	371/225.6	
	75-100	371/75.3			250-275	371/250.6	
	100-125	371/100.3			275-300	371/275.6	
	125-150	371/125.3			300-325	371/300.6	
	150-175	371/150.3			325-35	371/325.6	
	175-200	371/175.3			350-375	371/350.6	
	200-225	371/200.3			375-400	371/375.6	
	225-250	371/225.3			400-425	371/400.6	
	250-275	371/250.3			425-450	371/425.6	
	275-300	371/275.3			450-475	371/450.6	
	300-325	371/300.3			475-500	371/475.	
	325-35	371/325.3		Potřebné kuličky s držákem se objednávají zvlášť pod obj. č. 372/... Speciální mikrometry je možno nastavit bez kuliček na nastavovacích měrkách s čelistmi, vnějších třmenových mikrometrech nebo na délkoměru.			
	350-375	371/350.3					

# SPECIÁLNÍ MIKROMETRY S KULIČKOU TYP 373

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí rozsah 15/25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici
- Každá sada obsahuje mikrometr, hlavici pro doteky a prodloužení



Rozsah mm	Obj.č.	Rozsah mikr.	Délka mikr. mm	Prodloužení	Délka dot. hlavice	$\varnothing$ doteku mm
100-200	373/100/200.3-15	100-115	63	15;	37	3
	/100/200.6-15			25;50		6,8
100-500	373/100/500.3-15	100-115	63	15;	37	3
	/100/500.6-15		25;50;100;200			6,8
100-900	373/100/900.3-15	100-115	63	15;	37	3
	/100/900.6-15		25;50;100;200;400			6,8
150-1150	373/100/1150.3-25	150-175	113	15;	37	3
	/100/1150.6-25		25;50;100;200;200;400			6,8

## MIKROMETRY SE ZÚŽENÝMI DOTEKY TYP 380

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí rozsah 25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Neotočné doteky
- Dodáván v dřevěné krabici
- Nastavení na měrkách typ 710 a 720



Vhodné pro vnější zápichy, neotočné doteky.

Rozsah mm	Obj. č.	$\varnothing$ doteku mm	Rozsah mm	Obj. č.	$\varnothing$ doteku mm
0-25	380/0	0,4	125-150	380/125	4
25-50	380/25	0,4	150-175	380/150	4
50-75	380/50	2	175-200	380/175	4
75-100	380/75	2	200-225	380/200	4
100-125	380/100	2	225-250	380/225	4

## DIGITÁLNÍ MIKROMETRY SE ZÚŽENÝMI DOTEKY

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Lineární měřicí systém
- Neotáčivý měřicí dotek
- Pozitivní směr odečítání
- Aretace měřicího doteku páčkou
- Stoupání mikrošroubu 1 mm
- Měřicí doteky  $\varnothing$  8 mm, tvrdokov
- Měřicí rozsah 25 mm
- Volitelné rozlišení 0,01;0,001 mm
- Měřicí síla přes ráčnu 5-10 A
- Možnost výroby doteků otočených o 90°
- Dodáván v dřevěné krabici

### Funkce elektroniky:

- ON/OFF-Zap/vyp
- MM/INCH-Volba jednotek
- SET-Nulování
- HOLD-Přidržení hodnoty
- PRESET-Předvolba hodnoty
- MIN/MAX/MAX-MIN
- TOL-Měření v tolerancích
- Výstup dat RS232

Rozsah mm	Obj. č.	Tloušťka břítu mm
0-25	76 0501 501 26	0,35
25-50	76 0501 502 26	0,35
0-25	76 0501 381 26	0,4
25-50	76 0501 382 26	0,4
0-25	76 0501 321 26	1
25-50	76 0501 322 26	1

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí rozsah 25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici
- Nastavení na délkoměru, měrkách s čelistmi, vnějším mikrometru

Pro kontrolu vnitřních zápichů



Rozsah mm	Obj.č.	Tloušťka doteku mm	Tep.ochrana	Provedení
15-40	381/15	1,0	bez	chrom / lak
40-65	381/40	1,7		
65-90	381/65	2,5		

# MIKROMETRY S MALÝM ROZSAHEM TYP 418

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Měřicí tvrdokovové doteky  $\varnothing$  5,5 mm
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí rozsah 15 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici



Rozsah mm	Obj. č.	$\varnothing$ doteku mm	Třmen
0-15	418/0	5,5	Lak

## MIKROMETRY SE ZÚŽENÝMI DOTEKY TYP 419

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí bubínek  $\varnothing$  19 mm
- Měřicí tvrdokovové doteky  $\varnothing$  2 mm
- Měřicí tvrdokovové doteky  $\varnothing$  3/6,8 mm (typ 370)
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí rozsah 17,5 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici



Rozsah mm	Obj. č.	Tep.ochrana	Třmen
0-17,5	419/0	Izol. destička	Lak

## DIGITÁLNÍ MIKROMETRY SE ZÚŽENÝMI DOTEKY

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Lineární měřicí systém
- Neotáčivý měřicí dotek
- Pozitivní směr odečítání
- Aretace měřicího doteku páčkou
- Stoupání mikrošroubu 1 mm
- Měřicí doteky  $\varnothing$  8 mm, tvrdokov
- Volitelné rozlišení 0,01;0,001 mm
- Měřicí síla přes ráčnu 5-10 N
- Dodáván v dřevěné krabici

### Funkce elektroniky:

- ON/OFF-Zap/vyp
- MM/INCH-Volba jednotek
- SET-Nulování
- HOLD-Přidržení hodnoty
- PRESET-Předvolba hodnoty
- MIN/MAX/MAX-MIN
- TOL-Měření v tolerancích
- Výstup dat RS232

Rozsah mm	Obj. č.	Typ doteku	Třmen	Tep. ochran
0-12	76050100026	$\varnothing$ 2x7	Lak	Izol.deska
0-25	76050102126	$\varnothing$ 2x8	Lak	Izol.deska
25-50	76050102226	$\varnothing$ 2x8	Lak	Izol.deska
0-25	76050100126	$\varnothing$ 3x8	Lak	Izol.deska
25-50	76050100226	$\varnothing$ 3x8	Lak	Izol.deska
0-25	76050104126	$\varnothing$ 3x10	Lak	Izol.deska
25-50	76050104226	$\varnothing$ 3x10	Lak	Izol.deska
0-25	76050101126	$\varnothing$ 4x10,5	Lak	Izol.deska
25-50	76050101226	$\varnothing$ 4x10,5	Lak	Izol.deska



## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Stoupání mikrošroubu 0,5 mm
- Sférické, tvrdokovové doteky
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Měřicí rozsah 10 nebo 25 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Dodáván v dřevěné krabici



Měřicí rozsah mm	Obj.č.	Nonius mm	Ø bubínku mm	Tep.ochrana
30-40	560/30	10	16,5	bez
40-50	560/40	10		
50-75	560/50	25		
75-100	560/75	25	19	izolace
100-125	560/100			
125-150	560/125			
150-175	560/150			
175-200	560/175			
200-225	560/200			
225-250	560/225			
250-275	560/250			
275-300	560/275			
300-325	560/300			
325-350	560/325			
350-375	560/350			
375-400	560/375			
400-425	560/400			
425-450	560/425			
450-475	560/450			
475-500	560/475			

### Provedení: chromováno

Možno do 1000 mm

(nad 500 mm jen s tvrdokovovými doteky).

Držák pro šrouby malých rozsahů typ 761 lze objednat zvlášť.

Nastavení na vnějším mikrometru, měrkách s čelistmi nebo délkoměru.

# MIKROMETRICKÝ STOJÁNEK TYP 441

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřicí bubínek Ø 30 mm
- Výměnné doteky 2 mm
- Bubínek a pouzdro matově chromovány
- Stoupání mikrošroubu 1 mm
- Rozsah šroubu 15 mm
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Nonius za příplatek



Rozsah mm	Obj. č.	Provedení
0-15	441/0	Lak
15-30	441/15	
Speciální doteky na přání		

## STOJÁNKY PRO MIKROMETRY

### Charakteristika:

- Dobrá stabilita stojánku je zajištěna oválnou základnou.
- Čelisti stojánku jsou otočné, čímž je zajištěna optimální pozice pro měření ve svislé i vodorovné poloze.
- **Obj. č. 760**

### Charakteristika:

- Vhodný pro uchycení mikr.šroubů, mikrometrů, pasometrů i kroužků.
- Zvyšuje přesnost měření těchto přístrojů.
- Eliminuje teplotní chybu při měření z ruky.
- Nutný při měření závitů přes drátky.
- Rozsah čelistí 0-19 mm.
- Otočná ráčna 120°.
- **Obj. č. 76 0559 002 24**



Obj. č. 760

Obj. č. 76 0559 002 24

## DIGITÁLNÍ MIKROMETRICKÉ ŠROUBY

### Charakteristika:

- Vhodný pro uchycení mikr.šroubů, mikrometrů, pasometrů i kroužků.
- Zvyšuje přesnost měření těchto přístrojů.
- Eliminuje teplotní chybu při měření z ruky.
- Nutný při měření závitů přes drátky.
- Rozsah čelistí 0-19 mm.
- Otočná ráčna 120°.
- **Obj. č. 76 0559 002 24**



### Dodávaná provedení:

Se spojkou	Aretace spojky	Tvrdokovové doteky	Ploché doteky	Kulové doteky	Pozitivní načítání	Negativní načítání	Upínání Ø 12h7	Se závitem M12x0,5	Obj.č.	Rozsah mm	Rozlišení mm	Stoupání mm	Ø doteku mm	Délka dříku od 0 mm	Celk.délka mm
									76 0505...	0-25	0,001	0,5	8	31	156
									76 0506...	0-25	0,001	1	8	31	156
○	●	●	●		●		●		... 00120						
○	●	●	●			●	●		... 00220						
○	●	●		●	●		●		... 01120						
○	●	●		●		●	●		... 01220						
○	●	●	●		●			●	... 10120						
○	●	●	●			●	●	●	... 10220						
○	●	●		●	●			●	... 11120						
○	●	●		●		●	●	●	... 11220						



## Charakteristika:

- Měřicí systém Sylvac patentovaný
- LCD displej
- Výška číslic 6 mm
- Výstup dat Opto RS 232
- Přenos dat simplex
- Prům. displeje 44 mm,
- otočný o 270°
- Neotočný měřicí dotek
- Tvrdokovové měřicí plochy
- Přípravek pro jemné nastavení
- jako příslušenství

Přijde doskenovaný obr. - doskenujeme v srpnu,  
Michal omylem odnesl katalog SYLVAC

Obj. č.	Rozsah mm	Přesnost $\mu\text{m}$	Opakovatelnost $\mu\text{m}$	Rozměr A	Rozměr B
852.2001	0 - 25	5	2	74,5 mm	33,1 mm
852.2011	0 - 50	8	2	98,5 mm	57,1 mm

## NASTAVOVACÍ MĚRKY PRO MIKROMETRY TYP 710

### Plochý měřicí dotek typ 710

- Přesnost dle DIN 863  $\pm 1/2$  IT2

### Sferický měřicí dotek typ 720

- Přesnost dle DIN 863  $\pm 1/2$  IT2

Při použití sferických doteků je měření přesnější, protože měříme ve vrcholu koule - v bodě.



Délka v mm Obj. č 710/...					Délka v mm Obj. č 720/...							
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
25	225	425	625	825	150	350	550	750	950	1225	1625	
50	250	450	650	850	175	375	575	775	975	1275	1675	
75	275	475	675	875	200	400	600	800	1000	1325	1725	
100	300	500	700	900	225	425	625	825	1025	1375	1775	
125	325	525	725	925	250	450	650	850	1050	1425	1825	
150	350	550	750	950	275	475	675	875	1075	1475	1875	
175	375	575	775	975	300	500	700	900	1125	1525	1925	
200	400	600	800	1000	325	525	725	925	1175	1575	1975	

Jiné rozměry na přání

## ZAŘÍZENÍ PRO KONTROLU PŘÍTLAČNÉ SÍLY

### Obj. č. 76 8149 001 26

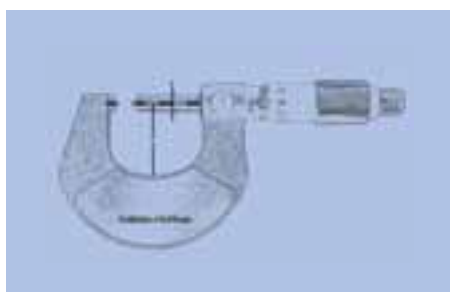


Pro rozsahy nad 25 mm použijte prodloužení  
Pracovní rozsah mezi 5-10 N

Prodloužení mm	Obj. č.
25	768149 005 10
50	768149 006 10
100	768149 007 10

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN863/1
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Matně chromovaná stupnice a bubínek s ráčnou
- Aretace
- Ochrana proti nárazu
- Teplotní izolace
- Tvrdokovové doteky
- Krabice, nastavovací měrka, klíč



Obj. číslo	Rozsah	Rozlišení
202-01	0-25	0,01
202-02	25-50	0,01
202-03	50-75	0,01
202-04	75-100	0,01

# DIGITÁLNÍ TŘMENOVÝ MIKROMETR DÍLENSKÝ SÉRIE 200-DDL

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN863/1
- Výška číslic 7,5 mm
- Ochrana proti nárazu
- Teplotní izolace
- Aretace
- Jednoduché ovládání
- Tvrdokovové doteky
- Funkce: mm/inch, Tolerance, ABS/INC, přednastavení hodnoty, ON/OFF, nulování, výstup dat...
- Krabice, nastavovací měrka, klíč

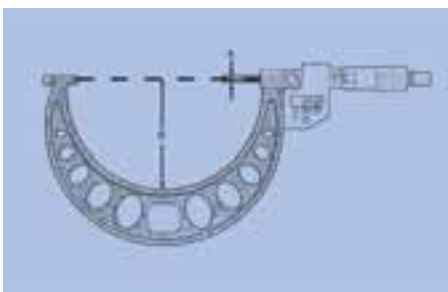
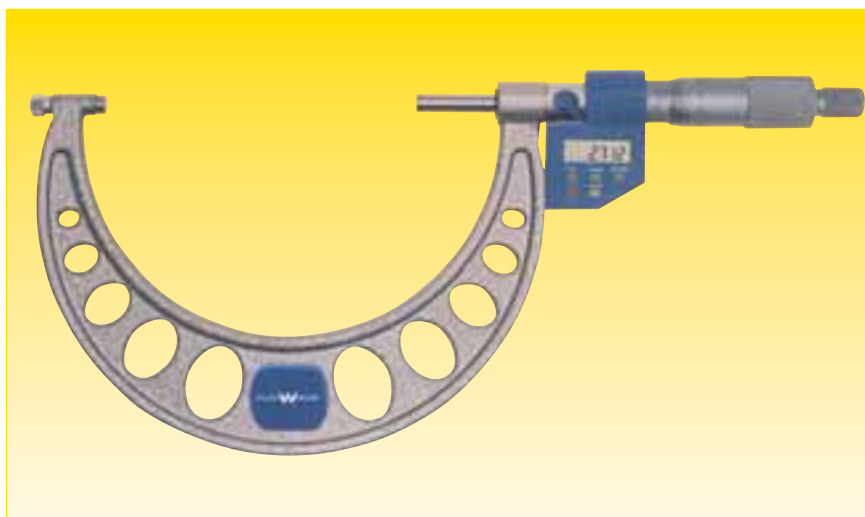


Obj. číslo	Rozsah	Rozlišení
200-01DDL	0-25	0,001
200-02DDL	25-50	0,001
200-03DDL	50-75	0,001
200-04DDL	75-100	0,001
200-DATA	Kabel RS232 pro připojení k PC	

## DIGITÁLNÍ TŘMENOVÝ MIKROMETR VELKÝ SÉRIE 210-DDL

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN863/1
- Výška číslic 7,5 mm
- Tvrdokovové doteky
- Bubínek a nonius matně chromované
- Funkce: mm/inch, Tolerance, ABS/INC, ON/OFF, nulování, výstup dat...
- Dřevěná krabice, nastavovací měrka, klíč

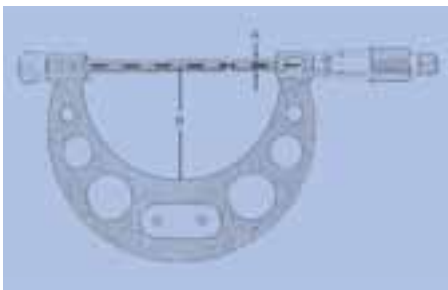
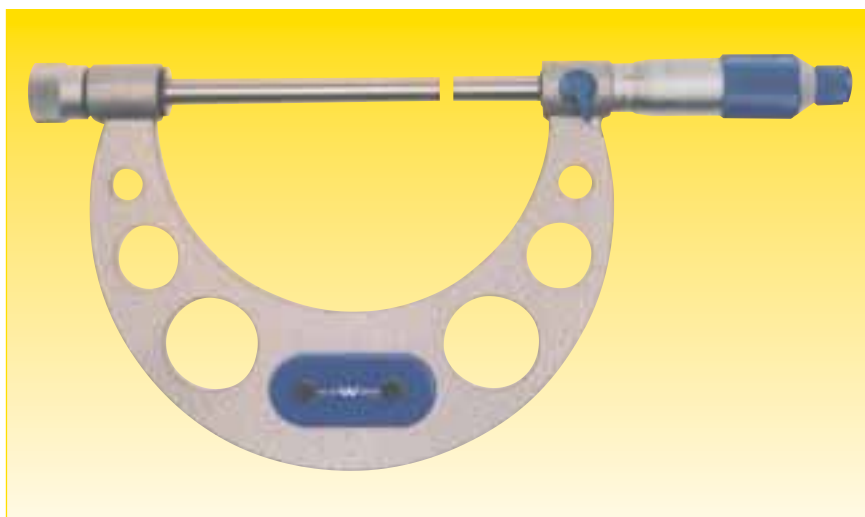


Obj. číslo	Rozsah	Rozlišení
210-01DDL	100-125	0,001 mm
210-02DDL	125-150	0,001 mm
210-03DDL	150-175	0,001 mm
210-04DDL	175-200	0,001 mm
210-05DDL	200-225	0,001 mm
210-06DDL	225-250	0,001 mm
210-07DDL	250-275	0,001 mm
210-08DDL	275-300	0,001 mm

## MECH. TŘMENOVÝ MIKROMETR S VÝMĚNNÝMI DOTEKY SÉRIE 217

### Charakteristika:

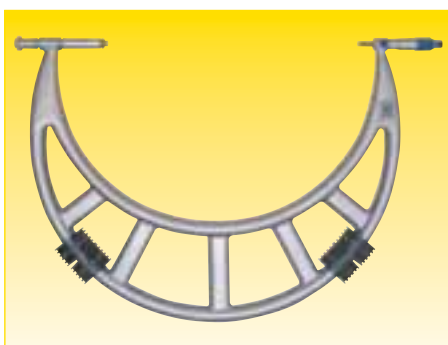
- Přesnost dle DIN863/1
- S výměnnými doteky
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Matně chromovaná stupnice a bubínek s ráčnou
- Lakovaný, ocelový třmen
- Tvrdokovové doteky
- Dřevěná krabice, nastavovací měrka, klíč



Obj. číslo	Rozsah	Rozlišení
217-01	0-100	0,01 mm
217-02	0-150	0,01 mm
217-03	100-200	0,01 mm
217-04	150-300	0,01 mm
217-05	200-300	0,01 mm

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN863/1
- Lehká, lakovaná, svařená konstrukce
- Velký rozsah pomocí výměnných doteků
- Tvrdokovové doteky
- Dělení stupnice 0,01 mm
- Matně chromovaná stupnice a bubínek s ráčnou
- Dřevěná krabice, nastavovací měrka, klíč

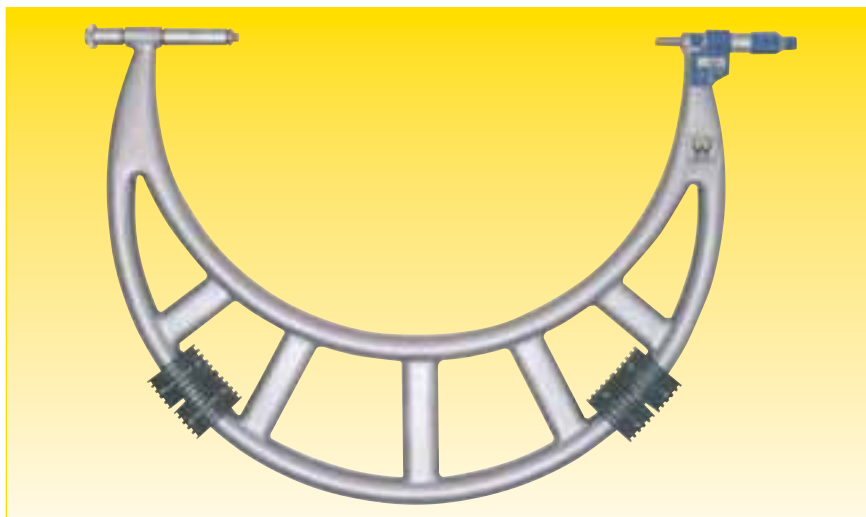


Obj. číslo	Rozsah	Rozlišení
220-01	300-400	0,01 mm
220-02	400-500	0,01 mm
220-03	500-600	0,01 mm
220-04	600-700	0,01 mm
220-05	700-800	0,01 mm
220-06	800-900	0,01 mm
220-07	900-1000	0,01 mm
220-08	1000-1200	0,01 mm
220-09	1200-1400	0,01 mm
220-10	1400-1600	0,01 mm
220-11	1600-1800	0,01 mm
220-12	1800-2000	0,01 mm
220-12R	2000-2200	0,01 mm
220-13	2200-2400	0,01 mm
220-14	2400-2600	0,01 mm
220-15	2600-2800	0,01 mm
220-16	2800-3000	0,01 mm
220-17	3200-3400	0,01 mm
220-18	3400-3600	0,01 mm
220-19	3600-3800	0,01 mm

# DIGITÁLNÍ TŘMENOVÝ MIKROMETR EXTRA VELKÝ SÉRIE 220-DDL

## Charakteristika:

- Přesnost dle DIN863/1
- Lehká, lakovaná, svařená konstrukce
- Velký rozsah pomocí výměnných doteků
- Výška číslic 7,5 mm
- Tvrdokovové doteky
- Funkce: mm/inch, Tolerance, ABS/INC, ON/OFF, nulování, výstup dat...
- Dřevěná krabice, nastavovací měrka, klíč



Obj. číslo	Rozsah	Rozlišení
220-01DDL	300-400	0,001 mm
220-02DDL	400-500	0,001 mm
220-03DDL	500-600	0,001 mm
220-04DDL	600-700	0,001 mm
220-05DDL	700-800	0,001 mm
220-06DDL	800-900	0,001 mm
220-07DDL	900-1000	0,001 mm

## DUTINOMĚRY

Firma Bowers Metrology nabízí ve svém sortimentu širokou škálu měřidel pro měření otvorů, a to od jednoduchých mechanických dutinoměrů až po vysoce přesné elektronické systémy a komplexy. Celý rozsah měřidel je ještě rozšířen možností využít speciální aplikace.





Z různých typů dutinoměrů si můžete vybrat dle požadavku na přesnost měření a samozřejmě s ohledem na cenové relace.



Direct RS232

### Digitální dutinoměr XTD s ráčnou

**Rozsah:** 2-300 mm

**Rozlišovací schopnost:** 0.001 mm

**Měření do dna:** od 12.5 mm



### Digitální pistolový dutinoměr XTH

**Rozsah:** 2-300 mm

**Rozlišovací schopnost:** 0.001 mm

**Měření do dna:** od 12.5 mm



### Vysoce přesný dutinoměr SUPERBORE

**Rozsah:** 1-310 mm

**Rozlišovací schopnost:** 0.001 mm nebo 0,0001 mm

**Měření do dna:** od 12.5 mm

Obrázek ukazuje použití závitové hlavice a zobrazovací jednotky D80.



### Mechanický dutinoměr XTA

**Rozsah:** 2-300 mm

**Rozlišovací schopnost:** 1 - 6 mm 0,001 mm

6 - 300 mm 0,005 mm

**Měření do dna:** od 12.5 mm



### PRODLOUŽENÍ (platí pro všechny typy dutinoměrů)

Obj. číslo	Délka (mm)	Pro hlavice (mm)
EGX0200	63	6-10
EGX0400	76	10-12,5
EGX0500	100	12,5-20
EGX0001	150	20-50
EGX0004	150	50-300

## SPECIÁLNÍ APLIKACE

Všechny typy uvedených dutinoměů včetně dutinoměů s fixními doteky se dají použít pro uvedené speciální měřicí úlohy. U dutinoměů s výměnnými doteky je možno vyrobit na zakázku jen doteky, u fixních typů celé měřicí hlavice.

### OZUBENÍ



### ZÁVITY



### ZÁPICHY



### SFÉRIČKÉ DOTEKY



### DRÁŽKY



### KUŽEL



Mechanické dutinoměry XTA s fixními doteky jsou určeny přímo do výroby. Za velmi sympatickou cenu získáte komfortní, přesné a jednoduché měřidlo, u něhož není potřeba žádná manipulace s měřícími doteky.

## Charakteristika:

- Rozsah měření 2-300 mm
- Fixní doteky 2-300 mm
- Karbidové doteky od 12,5 mm
- Měření do dna od 12,5 mm
- Prodloužení pro hluboké otvory
- Ráčna pro konst.přítlačnou sílu
- Nastavovací kroužky v ceně
- Certifikát UKAS pro kroužky a šroub
- Hlavice s výrobním číslem



## SAMOSTATNÉ DUTINOMĚRY

Obj. číslo	Rozsah(mm)	Přesnost	Hloubka(mm)	Kroužek
XTA1M	2-2,5	0,004 mm	9	2,50 mm
XTA2M	2,5-3	0,004 mm	9	2,50 mm
XTA3M	3-4	0,004 mm	12	4,00 mm
XTA4M	4-5	0,004 mm	18	4,00 mm
XTA5M	5-6	0,004 mm	18	5,00 mm
XTA6M	6-8	0,004 mm	58	8 mm
XTA8M	8-10	0,004 mm	58	8 mm
XTA10M	10-12,5	0,004 mm	58	12,5 mm
XTA12M	12,5-16	0,004 mm	62	12,5 mm
XTA16M	16-20	0,004 mm	62	20 mm
XTA20M	20-25	0,004 mm	66	20 mm
XTA25M	25-35	0,004 mm	66	35 mm
XTA35M	35-50	0,004 mm	80	35 mm
XTA50M	50-65	0,005 mm	80	65 mm
XTA65M	65-80	0,005 mm	80	65 mm
XTA80M	80-100	0,005 mm	100	80 mm
XTA100M	100-125	0,006 mm	115	125 mm
XTA125M	125-150	0,006 mm	115	125 mm
XTA150M	150-175	0,007 mm	115	175 mm
XTA175M	175-200	0,007 mm	115	175 mm
XTA200M	200-225	0,008 mm	118	225 mm
XTA225M	225-250	0,008 mm	118	225 mm
XTA250M	250-275	0,009 mm	118	275 mm
XTA275M	275-300	0,009 mm	118	275 mm

## SADY

Obj.číslo	Rozsah	Obj.číslo	Rozsah
SXTA3M	Sada XTA 6-10 mm	SXTA1M	Sada XTA 2-3 mm
SXTA4M	Sada XTA 10-20 mm	SXTA2M	Sada XTA 3-6 mm
SXTA5M	Sada XTA 20-50 mm		
SXTA6M	Sada XTA 50-100 mm		
SXTA7M	Sada XTA 100-150 mm		
SXTA8M	Sada XTA 150-200 mm		

**U dutinoměrů s fixními doteky je možno použít prodloužení pro hluboké otvory.**

## DUTINOMĚRY XTD S FIXNÍMI DOTEKY

Digitální dutinoměry XTD s ráčnou a fixními doteky se vyznačují vysokou přesností měření a spolehlivým ustavením měřících doteků v měřeném otvoru. Na přání je možno vyrobit i nestandardní typy doteků pro speciální aplikace.

### Charakteristika:

- Ovládání dvěma tlačítky
- Uložení dvou předvoleb PRESET
- Výstup RS-232C
- Rozsah měření 2-300 mm
- Fixní doteky 2-300 mm
- Karbidové doteky od 12,5 mm
- Měření do dna od 12,5 mm
- Prodloužení pro hluboké otvory
- Ráčna pro konst.přítlačnou sílu
- Nastavovací kroužky v ceně
- Certifikát UKAS pro kroužky a hlavice
- Hlavice a jednotky s výrobním číslem



### SAMOSTATNÉ DUTINOMĚRY

Obj. číslo	Rozsah(mm)	Přesnost	Hloubka(mm)	Kroužek
XTD1M	2-2,5	0,004 mm	9	2,50 mm
XTD2M	2,5-3	0,004 mm	9	2,50 mm
XTD3M	3-4	0,004 mm	12	4,00 mm
XTD4M	4-5	0,004 mm	18	4,00 mm
XTD5M	5-6	0,004 mm	18	5,00 mm
XTD6M	6-8	0,003 mm	58	8 mm
XTD8M	8-10	0,003 mm	58	8 mm
XTD10M	10-12,5	0,003 mm	58	12,5 mm
XTD12M	12,5-16	0,003 mm	62	12,5 mm
XTD16M	16-20	0,003 mm	62	20 mm
XTD20M	20-25	0,004 mm	66	20 mm
XTD25M	25-35	0,004 mm	66	35 mm
XTD35M	35-50	0,004 mm	80	35 mm
XTD50M	50-65	0,004 mm	80	65 mm
XTD65M	65-80	0,004 mm	80	65 mm
XTD80M	80-100	0,004 mm	100	80 mm
XTD100M	100-125	0,005 mm	115	125 mm
XTD125M	125-150	0,005 mm	115	125 mm
XTD150M	150-175	0,005 mm	115	175 mm
XTD175M	175-200	0,005 mm	115	175 mm
XTD200M	200-225	0,008 mm	118	225 mm
XTD225M	225-250	0,008 mm	118	225 mm
XTD250M	250-275	0,009 mm	118	275 mm
XTD275M	275-300	0,009 mm	118	275 mm

### SADY

Obj. číslo		Rozsah
SXTD1M	Sada XTD	2-6 mm
SXTD3M	Sada XTD	6-10 mm
SXTD4M	Sada XTD	10-20 mm
SXTD5M	Sada XTD	20-50 mm
SXTD6M	Sada XTD	50-100 mm
SXTD7M	Sada XTD	100-150 mm
SXTD8M	Sada XTD	150-200 mm
SXTD9M	Sada XTD	100-200 mm

### DIGITÁLNÍ JEDNOTKY

Obj. číslo	Rozsah
XTDU6	2-6 mm
XTDU6	6-10 mm
XTDU10	10-20 mm
XTDU20	20-50 mm
XTDU50	50-100 mm
XTDU100	100-200 mm

Pistolové digitální dutinoměry XTH s fixními doteky se vyznačují vysokou přesností měření a rychlým ustavením měřících doteků v měřeném otvoru. Jsou vhodné zejména do sériové výroby. Na přání je možno vyrobit i ne-standardní typy doteků pro speciální aplikace.

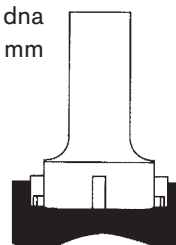


## Charakteristika:

- Ovládání dvěma tlačítky
- Velký, dobře čitelný displej
- Uložení tří předvoleb PRESET
- Výstup RS-232C
- Samocentrovací hlavice
- Konstantní měřící síla
- Rozsah měření 2-300 mm
- Fixní doteky 2-300 mm
- Karbidové doteky od 12,5 mm
- Měření do dna od 12,5 mm
- Prodloužení pro hluboké otvory
- Nastavovací kroužky v ceně
- Certifikát UKAS pro kroužky a hlavice
- Hlavice a jednotky s výrobním číslem

- Elektronika s ochranou IP65
- 2-6 mm dvoubodový systém, 6-300 tříbodový
- Rychlé a přesné měření
- Speciální hlavice na přání (závity, zápichy, 2-bodové, sférické atd.)
- Vyrobeno dle DIN863, č.4

Měření do dna  
od  $\varnothing$  12,5 mm



# DIGITÁLNÍ DUTINOMĚRY XTH S FIXNÍMI DOTEKY

## SAMOSTATNÉ DUTINOMĚRY

Obj. číslo	Rozsah(mm)	Přesnost	Hloubka(mm)	Kroužek
XTH1M	2-2,5	0,004 mm	9	2,50 mm
XTH2M	2,5-3	0,004 mm	9	2,50 mm
XTH3M	3-4	0,004 mm	12	4,00 mm
XTH4M	4-5	0,004 mm	18	4,00 mm
XTH5M	5-6	0,004 mm	18	5,00 mm
XTH6M	6-8	0,004 mm	58	8 mm
XTH8M	8-10	0,004 mm	58	8 mm
XTH10M	10-12,5	0,004 mm	58	12,5 mm
XTH12M	12,5-16	0,004 mm	62	12,5 mm
XTH16M	16-20	0,004 mm	62	20 mm
XTH20M	20-25	0,004 mm	66	20 mm
XTH25M	25-35	0,004 mm	66	35 mm
XTH35M	35-50	0,004 mm	80	35 mm
XTH50M	50-65	0,005 mm	80	65 mm
XTH65M	65-80	0,005 mm	80	65 mm
XTH80M	80-100	0,005 mm	85	80 mm
XTH100M	100-125	0,006 mm	100	125 mm
XTH125M	125-150	0,006 mm	100	125 mm
XTH150M	150-175	0,007 mm	100	175 mm
XTH175M	175-200	0,007 mm	100	175 mm
XTH200M	200-225	0,008 mm	100	225 mm
XTH225M	225-250	0,008 mm	103	225 mm
XTH250M	250-275	0,009 mm	103	275 mm
XTH275M	275-300	0,009 mm	103	275 mm

## SADY

Obj. číslo		Rozsah
SXTH1M	Sada XTH	2-6 mm
SXTH3M	Sada XTH	6-10mm
SXTH4M	Sada XTH	10-20mm
SXTH5M	Sada XTH	20-50mm
SXTH6M	Sada XTH	50-100mm
SXTH7M	Sada XTH	100-150mm
SXTH8M	Sada XTH	150-200mm
SXTH9M	Sada XTH	100-200mm

## DIGITÁLNÍ PISTOLOVÉ JEDNOTKY

Obj. číslo	Rozsah
XTPG02	6-20mm
XTPG03	20-100mm
XTPG04	100-200mm

## VELKÉ SADY

Obj. číslo		Rozsah
SXTH10M	Sada XTH	6-20 mm
SXTH11M	Sada XTH	20-100 mm

## MECHANICKÉ DUTINOMĚRY DÍLENSKÉ



Obj. číslo	Rozsah (mm)	Dělení (mm)
836.730	3,5 - 6,5	0,001
836.735	6 - 12	0,001
836.740	12 - 20	0,005
836.745	20 - 40	0,005
836.750	40 - 100	0,005
836.719	100 - 125	0,005
836.720	125 - 150	0,005
836.721	150 - 175	0,005
836.722	175 - 200	0,005

**SUPER CENA**

Dutinoměry SUPERBORE jsou osazeny vysoce přesným měřícím systémem. Při použití zobrazovací jednotky SYLVAC lze zadávat tolerance, statisticky vyhodnocovat data, použít až 64 kanálů pro výpočty nebo další přístroje apod.



Direct RS232



## Charakteristika:

- Vysoká přesnost měření.
- Nastavovací kroužky s certifikátem NAMAS.
- Keramické doteky od 16 mm.
- Zorazovací jednotka SYLVAC D80 nebo D101.
- Hlavice 1-6 mm v dvoubodovém provedení.
- Hlavice 6-310 mm v třibodovém provedení.
- Měření do dna od 12 mm.
- Speciální aplikace na přání zákazníka.
- Snadná manipulace s pistolí.



Propojení dutinoměru SUPERBORE a zobrazovací jednotky D80/D101 zajišťuje rychlé a přesné měření s vysokou opakovatelností.

## TECHNICKÉ SPECIFIKACE PRO ZOBRAZOVACÍ JEDNOTKU

Vyhodnovací systém	Jednotka D101	Jednotka D80	Pistole
<b>Rozlišení</b>	0.001 nebo 0.0001mm	0.001 nebo 0.0001mm	0,001mm
<b>Přesnost</b>	Se snímačem P10 0,001 mm Se snímačem P25 0,0015 mm		0,004 mm
<b>MM/INCH</b>	Přímý přepočít	Přímý přepočít	Přímý přepočít
<b>Zadání předvolby</b>	Standard	Standard	Standard
<b>Výstup dat</b>	RS232 bi	RS232 bi	RS232
<b>Další informace</b>	Možnost volby kanálu Tolerance Statistické vyhodnocení Další možnosti	Možnost volby kanálu Tolerance	Tolerance

# DUTINOMĚRY SUPERBORE

Dutinoměry SUPERBORE se dodávají jednotlivě nebo v sadách. Každá sada obsahuje snímač s rukojetí, měřicí hlavice a nastavovací kroužky s certifikátem NAMAS. Vše v leštěné dřevěné krabici. Složení sad je následující:



CALIBRATION  
No. 0268

Měřicí hlavice		Přesnost hlavice		Hloubka		Obj. číslo	Nast. kroužek	Nast. kroužek	Sada
mm	inch	mm	inch	mm	inch	Jen hlavice	Rozměr (mm)	Obj. číslo	Obj. číslo
1-1.15	0.040-0.045	0.0018	0.00007	6	0.23	ELH1	1.00	35-085	Sada 1-2mm
1.15-1.3	0.045-0.051	"	"	"	"	ELH2	1.30	35-090	ELS1-2
1.3-1.5	0.051-0.059	"	"	"	"	ELH3			Rukojeť
1.5-1.75	0.059-0.069	"	"	8	31	ELH4	1.75	35-095	1-2mm
1.75-2	0.069-0.080	"	"	"	"	ELH5			ELP1
2-2.5	0.080-0.100	0.0018	0.00007	10	0.39	ELH6			Sada 2-6mm
2.5-3	0.100-0.118	"	"	"	"	ELH7	2.50	35-160	ELS2-6
4	0.118-0.157	"	"	12	0.47	ELH8			Rukojeť
5	0.157-0.197	"	"	20	0.79	ELH9	4.00	35-170	2-6mm
6	0.197-0.236	"	"	"	"	ELH10	5.00	35-180	ELP2
8	0.236-0.315	0.0025	0.0001	60	2.36	ELH11			Sada 6-16mm
8-10	0.315-0.393	0.0018	0.00007	"	"	ELH12	8.00	35-260	ELS6-16
10-12	0.393-0.472	"	"	"	"	ELH13			Rukojeť
12-14	0.472-0.550	"	"	"	"	ELH14	12	35-270	6-16mm
14-16	0.550-0.630	"	"	62.6	2.47	ELH15	16	35-280	ELP3
16-18	0.630-0.710	0.0015	0.00006	42.0	1.66	ELH16			
18-21	0.710-0.825	"	"	66.55	2.62	ELH17	18	35-342	
21-24	0.825-0.945	"	"	"	"	ELH18			
24-27	0.945-1.062	"	"	67.2	2.65	ELH19	24	35-344	
27-30	1.062-1.180	"	"	"	"	ELH20			
34	1.180-1.340	"	"	"	"	ELH21	30	35-346	
38	1.340-1.500	"	"	"	"	ELH22			Sada
38-42	1.500-1.650	"	"	"	"	ELH23	38	35-348	16-100mm
42-46	1.650-1.810	"	"	"	"	ELH24			ELS16-100
46-50	1.810-1.970	"	"	"	"	ELH25	46	35-350	
50-55	1.970-2.165	0.002	0.00008	80	3.15	ELH26			Rukojeť
60	2.165-2.360	"	"	"	"	ELH27	55	35-352	16-100mm
60-65	2.360-2.560	"	"	"	"	ELH28			ELP4
65-70	2.560-2.756	"	"	"	"	ELH29	65	35-354	
70-75	2.756-2.950	"	"	"	"	ELH30			
75-80	2.950-3.150	"	"	"	"	ELH31	75	35-356	
80-85	3.150-3.346	"	"	"	"	ELH32			
85-90	3.346-3.543	"	"	"	"	ELH33	85	35-358	
90-95	3.543-3.740	"	"	"	"	ELH34			
95-100	3.740-3.950	"	"	"	"	ELH35	95	35-360	
100-110	3.950-4.330	0.0025	0.00010	80	3.15	ELH36	100	35-465	
110-120	4.330-4.725	"	"	"	"	ELH37			Sada
120-130	4.725-5.120	"	"	"	"	ELH38	120	35-470	100-210mm
130-140	5.120-5.510	"	"	"	"	ELH39			ELS100-210
140-150	5.510-5.900	"	"	"	"	ELH40	140	35-475	
150-160	5.900-6.300	"	"	"	"	ELH41			Rukojeť
160-170	6.300-6.690	"	"	"	"	ELH42	160	35-480	100-210mm
170-180	6.690-7.090	"	"	"	"	ELH43			ELP5
180-190	7.090-7.480	"	"	"	"	ELH44	180	35-485	
190-200	7.480-7.875	"	"	"	"	ELH45			
200-210	7.875-8.270	"	"	"	"	ELH46	200	35-490	
210-220	8.270-8.660	0.0038	0.00015	117.5	4.63	ELH47			Sada
220-230	8.660-9.055	"	"	"	"	ELH48	220	35-565	210-300mm
230-240	9.055-9.450	"	"	"	"	ELH49			ELS210-300
240-250	9.450-9.840	"	"	"	"	ELH50	240	35-570	
250-260	9.840-10.235	"	"	"	"	ELH51			Rukojeť
260-270	10.235-10.630	"	"	"	"	ELH52	260	35-575	210-300mm
270-280	10.630-11.025	"	"	"	"	ELH53			ELP5
280-290	11.025-11.418	"	"	"	"	ELH54	280	35-580	
290-300	11.415-11.810	"	"	"	"	ELH55			
300-310	11.810-12.125	"	"	"	"	ELH56	300	35-585	



U všech typů dutinoměů BOWERS, tzn. XT, BSII, Holematic a Superbore je možno použít tyto typy závitových hlavice a doteků: metrický, UN, Whitworth, BS, BSP, PG a Buttress. Dodávají se od průměru 4 do 300 mm.



Direct RS232

## Charakteristika:

- Digitální zobrazení aktuální měřené hodnoty.
- Velký rozsah měření.
- Přímý výstup dat RS232.
- Kontrola výrobní dávky.
- Třibodové měření umožňuje odhalit úchytku od kruhovitosti.

## Hlavice a doteky

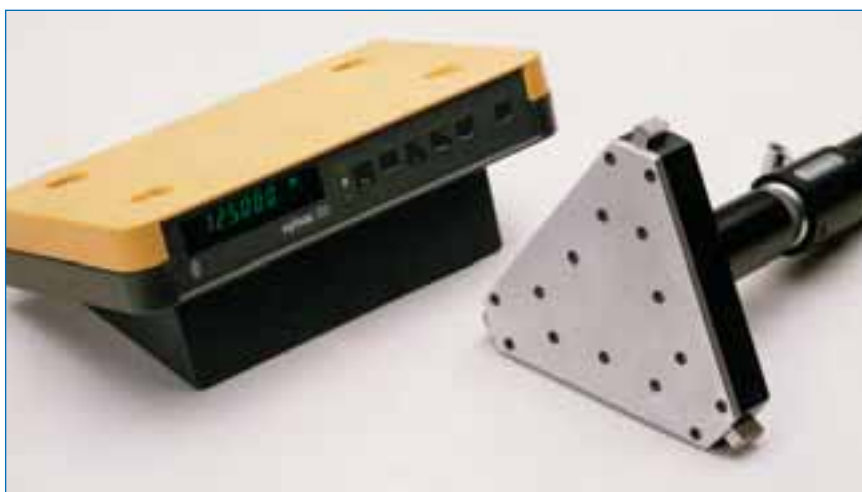
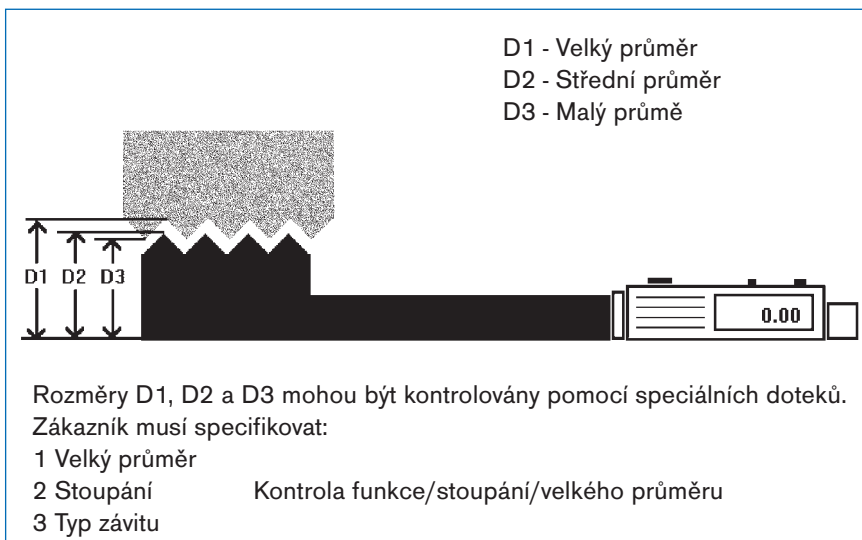
Pro dutinoměry do průměru 30 mm se dodávají pouze celé závitové hlavice s fixními doteky, od průměru 30 mm je možno zvolit buď celou hlavici nebo jen výměnné doteky.

## Měření středního průměru závitů

Pro nastavení hlavice potřebujeme kontrolní kroužek, na němž je vyznačena hodnota středního průměru závitů. Tento rozměr nastavíme v elektronice jako předvolbu funkcí PRESET. Při měření kusu pak vidíme na displeji přímo hodnotu středního průměru závitů.

## Měření velkého průměru závitů

Pro měření velkého průměru závitů upravíme úhel na doteku dle požadavku.



## SPECIÁLNÍ APLIKACE

U všech typů dutinoměů BOWERS, tzn. XT, BSII, Holematic a Superbore je možno použít tyto typy závitových hlavice a doteků: metrický, UN, Whitworth, BS, BSP, PG a Buttress. Dodávají se od průměru 4 do 300 mm.



Direct RS232

### Měření drážek

Speciální hlavice k měření drážek se vyrábí pro rozměry 3 až 16 mm. Mohou být použity u všech typů dutinoměů. Slouží převážně k měření vnějších zápichů, pravouhlých drážek, drážek pro klíče atd.



### Měření zubů

Hlavice pro měření zubů se vyrábějí pro rozměry od 12 do 150 mm. Doteky lze vyrobit na zakázku kuželové, s kuličkou apod. Závisí na tvaru ozubení a požadavku zákazníka. Hlavice se opět dají použít pro všechny typy dutinoměů.



### Sferické doteky

Sferické hlavice a doteky se používají v případech, kdy je obtížné ustavit dutinoměr do směru kolmého k otvoru. Malé vychýlení od osy otvoru (asi 5 stupňů) má v případě použití sferických doteků jen nepatrný vliv na přesnost měření. Používáme u všech typů dutinoměů.



U všech typů dutinoměů BOWERS, tzn. XT, BSII, Holematic a Superbore je možno použít tyto typy závitových hlavice a doteků: metrický, UN, Whitworth, BS, BSP, PG a Buttress. Dodávají se od průměru 4 do 300 mm.



Direct RS232



## Charakteristika:

- Velký měřicí rozsah každé hlavice.
- Automatické vycentrování v otvoru.
- Eliminace chyby vycentrování pomocí sferických doteků.
- Objímka umožňuje snadný pohyb hlavice v hlubokém otvoru.
- Výměnné doteky pro případ jiné měřicí úlohy.
- Přímý výstup dat RS232.
- Funkce PRESET umožňující absolutní nebo komparativní měření.

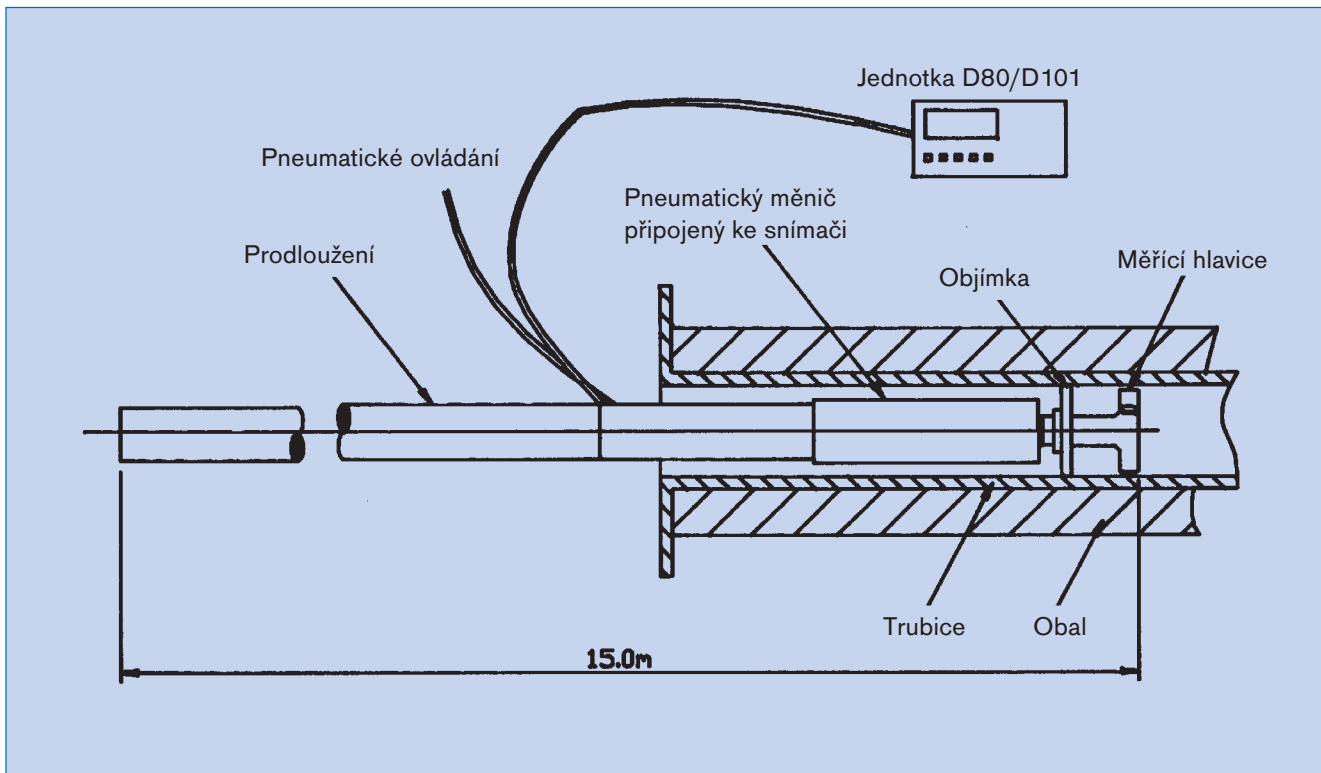
- Firma je schopna vyrobit systém dle specifických požadavků.
- Tento systém se používá pro kontrolu hlavní střelných zbraní.

# MĚŘENÍ HLUBOKÝCH OTVORŮ

Pro měření hlubokých otvorů je výhodné využít pneumaticky ovládaný zdvih doteků. S pneumatickým systémem je možné měřit otvory v hloubce až 8 m. Naměřené hodnoty se zobrazí na jednotce SYLVAC a v ní je možné je dále zpracovat.



Direct RS232



## Charakteristika:

- Maximální hloubka měření až 15 m.
- Výhodné připojení k zobrazovací jednotce.
- Přesnost měření přímo závislá na přesnosti hlavice.
- Karbidové sferické doteky.
- Doteky jsou chráněny při posuvu do hlubokého otvoru.
- Na přání mohou být vyrobeny speciální dvou nebo tříbodové hlavice.
- Speciální doteky pro kontrolu hlavní střelných zbraní.

## TECHNICKÁ DATA

<b>Rozlišovací schopnost</b>	Volitelná 0,1 0,01 0,001 0,0001 mm	<b>Výstup</b>	Pomocí signálu RS232 přenášeného optokabelem ovládáme pneumatický zdvih a odesíláme data do jednotky.
<b>Přesnost</b>	Hlavice 50-100 mm - 0,0020 mm Hlavice 100-210 mm - 0,0025 mm Hlavice 210-310 mm - 0,0038 mm	<b>Vstup</b>	Externí kontakt např. pro připojení nožního ovladače.
		<b>Vybavení</b>	Nožní ovladač dodávaný se zobrazovací jednotkou.
Celková přesnost systému závisí na množství faktorů ovlivňujících měření, např. teplota, drsnost, apod.			

Jsou vhodné pro přesnou kontrolu otvorů v oblasti IT5-IT6. Dodávají se v mnoha variacích pro průměry 6-280 mm.



## Charakteristika:

- Rozsah 6-280 mm
- Tuhá, robustní konstrukce
- Jednoduché použití
- Dlouhá životnost
- Vysoká přesnost
- Flexibilní, různé variace
- Přenosné
- Možno použít v sériové výrobě
- Malé náklady
- Krátký dodací termín
- Dobře čitelný displej
- Kryt úchylkoměru
- Kroužky dodávají s UKAS certifikátem

- Speciální hlavice na přání
- Opakovatelnost  $\leq 1\mu\text{m}$
- Nastavení na kroužku
- Rychlé a spolehlivé měření
- 2-bodové měření jako standard
- Speciální hlavice do dna na přání
- Hloubkový doraz
- Prodloužení pro hluboké otvory
- Sražené hrany
- Velká trvanlivost trnů i doteků
- Jednoduché čištění
- Provedení: chrom(standard), nitrid titanu, nelegovaná ocel
- Měřicí doteky: karbid, chrom, rubín, keramika

# PŘESNÉ MĚŘICÍ TRNY

Úchylkoměry  
pro měřicí trny  
**Typ A**  
Vodovzdorný  
mini-úchylkoměr  
s krytem



**Typ B**  
Mechanický  
úchylkoměr



**Typ C**  
Standardní digitální  
úchylkoměr  
také s krytem



**Typ D**  
Měřicí snímač



## DRŽÁKY PRO MĚŘICÍ TRNY

**SMA001M**  
M6 držák



**SMA002M**  
M6 držák



**SMA003**  
M6 - 100  
prodloužení



**SMA007**  
M10 - 100  
prodloužení



**SMA006M**  
M10 držák



**SMA005M**  
M10 držák



**SMA028**  
M6 - M10  
adaptér



kloubový  
doraz



**SMA004**  
M6  
držák snímače



**SMA008**  
M10  
držák snímače



kloubový doraz



## MĚŘICÍ TRNY

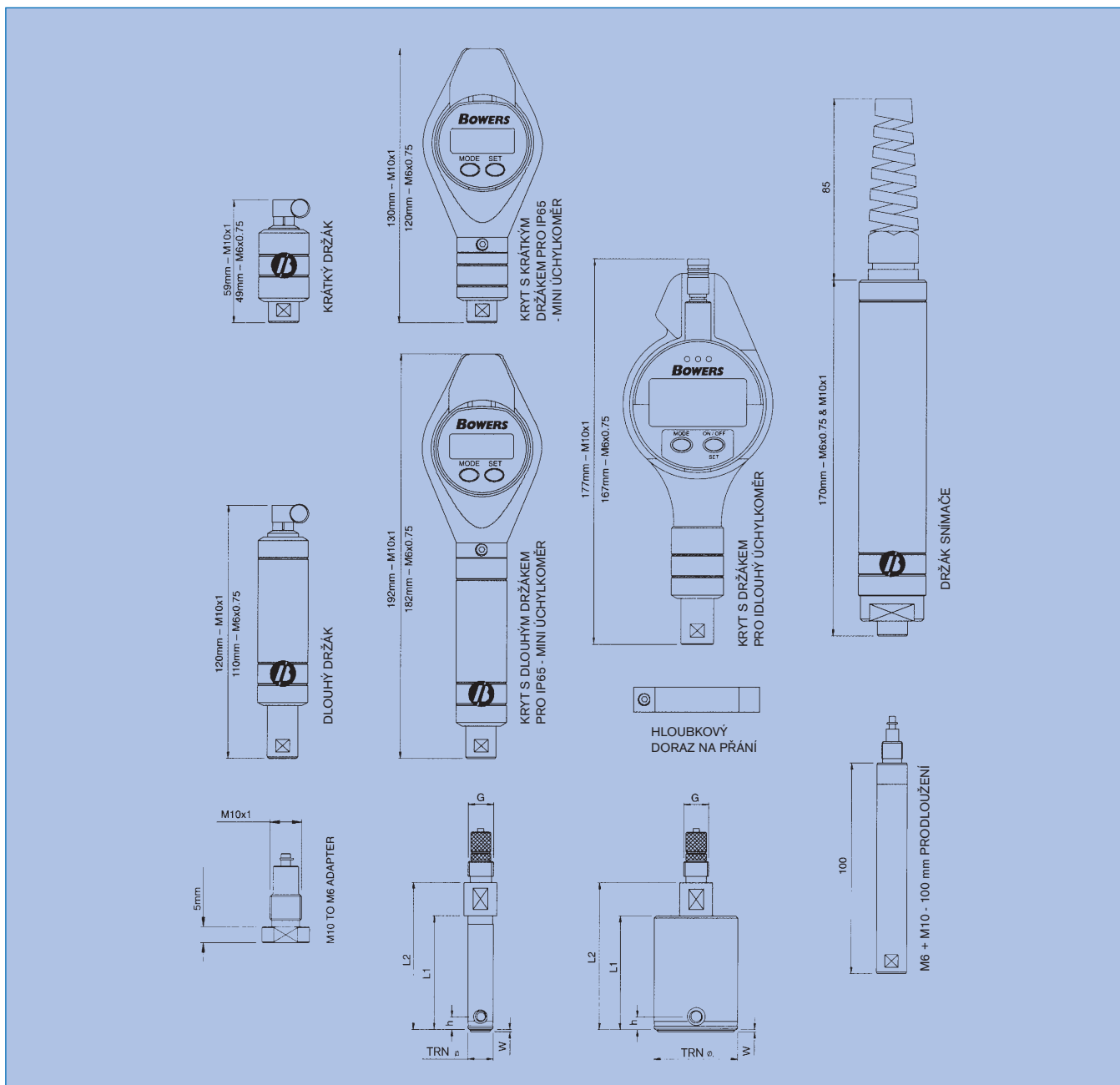
Závit M6 – rozsah 6-20  
Je třeba uvést přesný měřený rozměr



Závit M10 – rozsah 15-280  
Je třeba uvést přesný měřený rozměr



**Měřicí doteky:** karbid, chrom, rubín, keramika  
**Měřicí trny:** chrom (standard), nitrid titanu, nelegovaná ocel



Trn	Měřicí rozsah	h	L1	L2	W	G	Hloubkový doraz	Rozsah mm
6-7,8 mm	0,15	3	27	35	0,5	M6x0,75	SMPDS00	pod 6
7,9-20 mm	0,15	3	27	35	0,5	M6x0,75	SMPDS01	6-8,5
15-45 mm	0,2	3,5	28	43,5	1	M10x1	SMPDS02	8,5-13
45,1-70 mm	0,2	4	28	44	1,5	M10x1	SMPDS03	13-17,5
70,1-280 mm	0,2	4	35	44	1,5	M10x1	SMPDS04	17,5-25
							SMPDS05	25-32,5
							SMPDS06	32,5-40
							SMPDS07	40-47,5
							SMPDS08	47,5-55
							SMPDS09	55-62,5
							SMPDS10	62,5-70
							SMPDS11	70-77,5
							SMPDS12	77,5-85
							SMPDS13	85-92,5
							SMPDS14	92,5-100

# PŘESNÉ MĚŘICÍ TRNY

## TRNY

## PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO TRNY S DRŽÁKEM M6

Standardní trn	Průměr mm	Závit držáku		
SMP010	6-20	M6x0,75	SMA001M	Držák M6 krátký, dřík 8 mm
SMP012	15-25	M10x1	SMA002M	Držák M6 dlouhý, dřík 8 mm
SMP014	25-35	M10x1	SMA003M	Prodloužení M6 100 mm
SMP016	35-45	M10x1	SMA004M	Držák snímače M6, dřík 8 mm
SMP018	45-60	M10x1	SMA009M	Typ A mini-úchylkoměr s krytem a M6 krátkým držákem
SMP020	60-80	M10x1	SMA011M	Typ A mini-úchylkoměr s krytem a M6 dlouhým držákem
SMP022	80-100	M10x1	SMA022	Typ B mechanický úchylkoměr s rozlišením 0,001 mm
SMP024	100-125	M10x1	SMA013	Typ C úchylkoměr s krytem a M6 držákem
SMP026	125-150	M10x1	SMA014	Kryt s M6 držákem, dřík 8 mm
SMP028	150-175	M10x1	SMA028	M6-M10 adaptér (pro použití M10 držáku s M6 trny)
SMP030	175-200	M10x1		
SMP032	200-225	M10x1	<b>Příslušenství pro trny s držákem M10</b>	
SMP034	225-250	M10x1	SMA005M	Držák M10 krátký, dřík 8 mm
SMP036	250-280	M10x1	SMA006M	Držák M10 dlouhý, dřík 8 mm
			SMA007M	Prodloužení M10 100 mm
<b>Trny do dna</b>			SMA008M	Držák snímače M10, dřík 8 mm
SMP010BB	6-20	M6x0,75	SMA015M	Typ A mini-úchylkoměr s krytem a M10 krátkým držákem
SMP012BB	15-25	M10x1	SMA017M	Typ A mini-úchylkoměr s krytem a M10 dlouhým držákem
SMP014BB	25-35	M10x1	SMA019	Typ C úchylkoměr s krytem a M10 držákem
SMP016BB	35-45	M10x1	SMA020	Kryt s M10 držákem, dřík 8 mm
SMP018BB	45-60	M10x1	SMA021	Typ A mini-úchylkoměr s rozlišením 0,001 mm
SMP020BB	60-80	M10x1	SMA022	Typ B mechanický úchylkoměr s rozlišením 0,001 mm
SMP022BB	80-100	M10x1	SMA023	Typ C úchylkoměr s rozlišením 0,001 mm
SMP024BB	100-125	M10x1	SMA024	Elektronický snímač
SMP026BB	125-150	M10x1	SMA025	Digitální zobrazovací jednotka D90
Další rozměry na přání				

## NASTAVOVACÍ KROUŽKY PRO TRNY

Třída přesnosti: nominal		Třída přesnosti: XX		Třída přesnosti: X	
SPR002N	1,5-2 mm	SPR002XX	1,5-2 mm	SPR002X	1,5-2 mm
SPR003N	2-3 mm	SPR003XX	2-3 mm	SPR003X	2-3 mm
SPR004N	3-4 mm	SPR004XX	3-4 mm	SPR004X	3-4 mm
SPR005N	4-5 mm	SPR005XX	4-5 mm	SPR005X	4-5 mm
SPR006N	5-6 mm	SPR006XX	5-6 mm	SPR006X	5-6 mm
SPR010N	6-10 mm	SPR010XX	6-10 mm	SPR010X	6-10 mm
SPR020N	10-20 mm	SPR020XX	10-20 mm	SPR020X	10-20 mm
SPR025N	20-25 mm	SPR025XX	20-25 mm	SPR025X	20-25 mm
SPR030N	25-30 mm	SPR030XX	25-30 mm	SPR030X	25-30 mm
SPR040N	30-40 mm	SPR040XX	30-40 mm	SPR040X	30-40 mm
SPR050N	40-50 mm	SPR050XX	40-50 mm	SPR050X	40-50 mm
SPR060N	50-60 mm	SPR060XX	50-60 mm	SPR060X	50-60 mm
SPR070N	60-70 mm	SPR070XX	60-70 mm	SPR070X	60-70 mm
SPR080N	70-80 mm	SPR080XX	70-80 mm	SPR080X	70-80 mm
SPR090N	80-90 mm	SPR090XX	80-90 mm	SPR090X	80-90 mm
SPR100N	90-100 mm	SPR100XX	90-100 mm	SPR100X	90-100 mm
SPR115N	100-115 mm	SPR115XX	100-115 mm	SPR115X	100-115 mm
SPR130N	115-130 mm	SPR130XX	115-130 mm	SPR130X	115-130 mm
SPR145N	130-145 mm	SPR145XX	130-145 mm	SPR145X	130-145 mm
SPR160N	145-160 mm	SPR160XX	145-160 mm	SPR160X	145-160 mm
SPR170N	160-170 mm	SPR170XX	160-170 mm	SPR170X	160-170 mm
SPR180N	170-180 mm	SPR180XX	170-180 mm	SPR180X	170-180 mm
SPR190N	180-190 mm	SPR190XX	180-190 mm	SPR190X	180-190 mm
SPR200N	190-200 mm	SPR200XX	190-200 mm	SPR200X	190-200 mm
SPR210N	200-210 mm	SPR210XX	200-210 mm	SPR210X	200-210 mm
SPR220N	210-220 mm	SPR220XX	210-220 mm	SPR220X	210-220 mm
SPR230N	220-230 mm	SPR230XX	220-230 mm	SPR230X	220-230 mm
SPR240N	230-240 mm	SPR240XX	230-240 mm	SPR240X	230-240 mm
SPR250N	240-250 mm	SPR250XX	240-250 mm	SPR250X	240-250 mm
SPR260N	250-260 mm	SPR260XX	250-260 mm	SPR260X	250-260 mm
SPR270N	260-270 mm	SPR270XX	260-270 mm	SPR270X	260-270 mm
SPR280N	270-280 mm	SPR280XX	270-280 mm	SPR280X	270-280 mm
SPR290N	280-290 mm	SPR290XX	280-290 mm	SPR290X	280-290 mm
SPR300N	290-300 mm	SPR300XX	290-300 mm	SPR300X	290-300 mm



Subita se používají buď s mechanickým nebo digitálním číselníkovým úchylkoměrem. Měření je možno provádět absolutně i relativně. Na displeji pak vidíme buď přímo hodnotu otvoru nebo odchylku od nastaveného rozměru.



Direct RS232

## Charakteristika:

- Aktuální hodnota průměru nebo odchylka od nastaveného rozměru.
- Přepoččet mm/inch.
- Volitelná rozlišovací schopnost 0,01 nebo 0,001 mm.
- Přímý výstup dat RS232.
- Rychlá a jednoduchá kontrola průměru, ovality, kuželovitosti atd.
- Velmi lehká a odolná konstrukce.
- Tvrzené karbidové doteky.
- Teplotní ochrana po celé délce.
- Pevný kryt pro úchylkoměr.

## Subita vyráběná na zakázku:

- Pro průměry nad 600 mm.
- Pro hloubky nad 3 m.



Při použití digitálního úchylkoměru SYLVAC s funkcí Int/Ext zůstává na displeji zobrazena přímo naměřená hodnota průměru otvoru. Funkce umožňuje velmi rychlé, pohodlné a přesné měření.

## Technická data:

Obj. číslo	Rozsah	Hloubka
CBGD010	12.5-22mm (1/2 - 7/8")	150mm (6")
CBGD020	22-50mm (7/8 - 2")	150mm (6")
CBGD030	50-150mm (2 - 6")	250mm (10")
CBGD040	150-300mm (6 - 12")	380mm (15")
CBGD050	150-600mm (6 - 24")	380mm (15")



# SUBITA S MECHANICKÝM ÚCHYLKOMĚREM

Subita s mechanickým úchylkoměrem jsou jednoduchá a mnohokrát vyzkoušená měřidla na otvory. Wolfram-karbidové doteky zajišťují vysokou životnost měřidla a dobrou přesnost měření.

## Charakteristika:

- Zobrazení hodnot v mm nebo inch.
- Rychlá a jednoduchá kontrola průměru, ovality, kuželovitosti atd.
- Velmi lehká a odolná konstrukce.
- Tvrzené karbidové doteky.
- Teplotní ochrana po celé délce.
- Pevný kryt pro úchylkoměr.

## Nastavovací normál

Slouží k nastavení subit od průměru 10 až 300 mm.



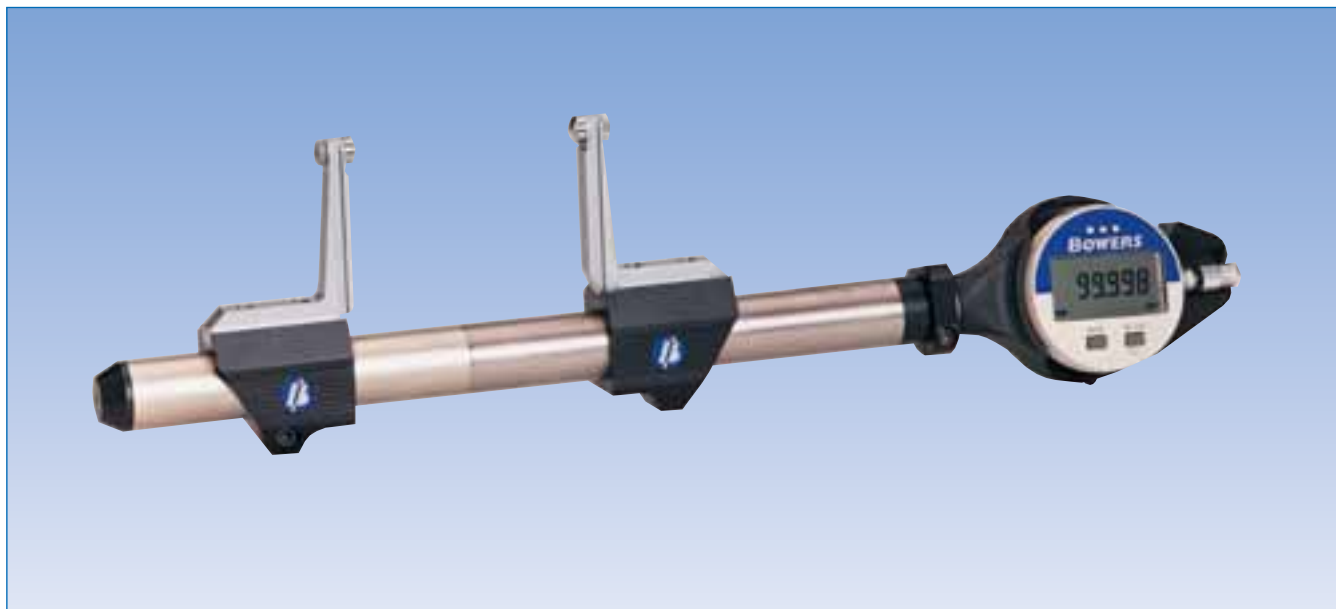
## Technická data:

	Obj. číslo	Rozsah	Rozlišení	Dělení	Hloubka	Další hloubky
<b>600 Serie</b>	<b>TGB652M</b>	12.5 - 22mm	0.01mm	0 - 50 - 0	150mm	75mm
<b>12.5 - 22mm</b>	<b>TGB653i</b>	1/2 - 7/8"	0.0001"	0 - 50 - 0	6"	3"
<b>(1/2 - 7/8")</b>	<b>TGB654i</b>	1/2 - 7/8"	0.0005"	0 - 20 - 0	6"	3"
	<b>TGB655M</b>	12.5 - 22mm	0.002mm	0 - 10 - 0	150mm	75mm
<b>700 Serie</b>	<b>TGB701i</b>	7/8 - 2"	0.0005"	0 - 20 - 0	6"	12", 18", 24", 30", 36"
<b>22 - 50mm</b>	<b>TGB702M</b>	22 - 50mm	0.01mm	0 - 50 - 0	150mm	300, 450, 600, 760, 910mm
<b>(7/8 - 2")</b>	<b>TGB703i</b>	7/8 - 2"	0.0001"	0 - 50 - 0	6"	3", 12", 18", 24"
	<b>TGB717M</b>	22 - 50mm	0.002mm	0 - 10 - 0	150mm	75mm, 300mm
<b>700 Serie</b>	<b>TGB751i</b>	2 - 6"	0.0005"	0 - 20 - 0	10"	3", 18", 24", 30", 36"
<b>50 - 150mm</b>	<b>TGB752M</b>	50 - 150mm	0.01mm	0 - 50 - 0	250mm	75, 450, 600, 760, 910mm
<b>(2 - 6")</b>	<b>TGM753i</b>	2 - 6"	0.0001"	0 - 50 - 0	10"	3", 18", 24", 30"
	<b>TGM765M</b>	50 - 150mm	0.002mm	0 - 10 - 0	250mm	75, 450mm
<b>800 Serie</b>	<b>TGB801i</b>	6 - 12"	0.0005"	0 - 20 - 0	15"	24", 30", 36"
<b>150 - 600mm</b>	<b>TGB802M</b>	150-300mm	0.01mm	0 - 50 - 0	380mm	600, 760, 900mm
<b>(6 - 20")</b>	<b>TGB803i</b>	6 - 12"	0.0001"	0 - 50 - 0	15"	24", 30"
	<b>TGB812M</b>	150-300mm	0.02mm	0 - 50 - 0	380mm	
	<b>TGB820i</b>	6 - 24"	0.0005"	0 - 20 - 0	15"	24", 30", 36"
	<b>TGB821M</b>	150-600mm	0.01mm	0 - 50 - 0	380mm	600, 760, 900mm
	<b>TGB822i</b>	6 - 24"	0.0001"	0 - 50 - 0	15"	24", 30"

Subita se používají buď s mechanickým nebo digitálním číselníkovým úchylkoměrem. Měření je možno provádět absolutně i relativně. Na displeji pak vidíme buď přímo hodnotu otvoru nebo odchylku od nastaveného rozměru.



Direct RS232



### Charakteristika:

- Vnitřní a vnější měření
- Velký měřicí rozsah
- Konstantní přítlačná síla
- Digitální nebo mechanický úchylkoměr
- Široká škála příslušenství
- Zdvih doteku 15 mm

### S digitálním úchylkoměrem

#### Sylvac:

- Funkce Min/Max.
- Zadání předvolby.
- Rozlišení 0,001 mm.
- Přímý výstup dat RS232.
- Indikace tolerancí.
- Otočný displej.



### Technická data:

Rozsah pro vnitřní měření: 30 - 250mm.  
Rozsah pro vnější měření: 0 - 215mm.  
(bez použití prodloužení).

**Obj. číslo** **TGU**  
(standardní sada).

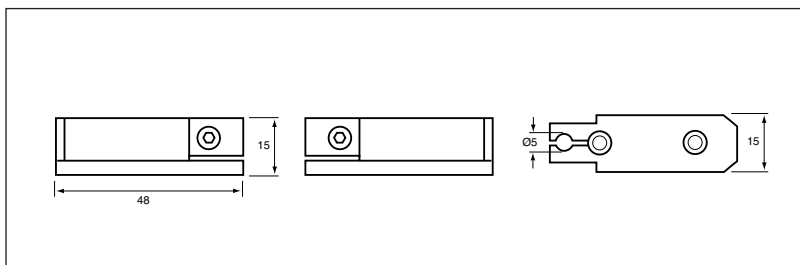
### Složení standardní sady:

- 1x Universal TGU1000
- 1x Digitální úchylkoměr s krytem TGUA001
- 2x Měřicí ramena 50 mm TGUA006
- 2x Sferické doteky TGUA005
- 2x Upínací vložky TGUA003
- 2x Nastavitelný hloubkový doraz TGUA010

S přístrojem Universal lze díky velkému množství příslušenství měřit mnoho metrologických úloh. Používá se jako stavebnice.

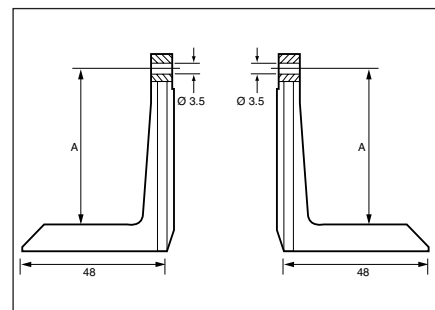


Direct RS232



**Pohyblivá ramena**

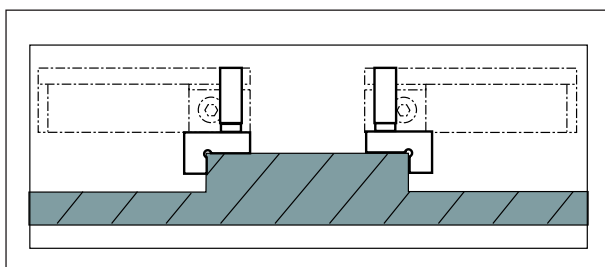
**Obj. číslo TGUA009**



**Měřící ramena Int./Ext.**

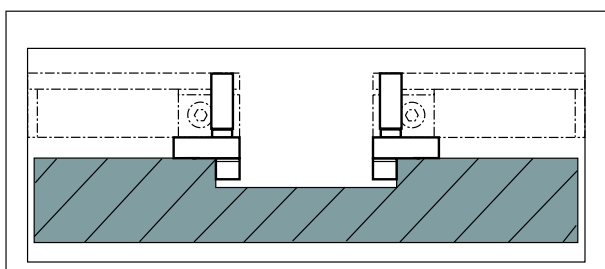
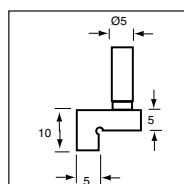
**75 mm Obj. číslo TGUA007**

**100 mm Obj. číslo TGUA008**



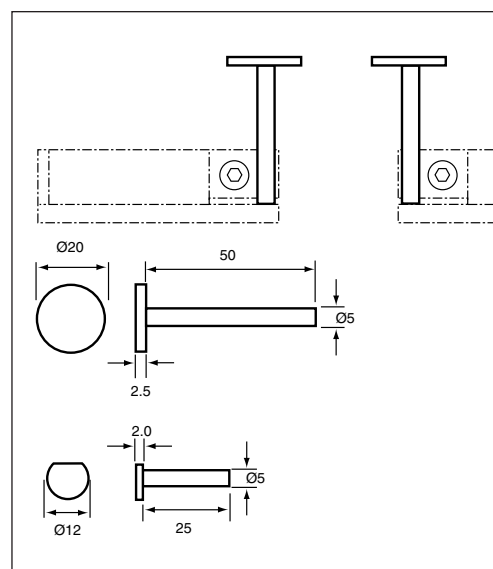
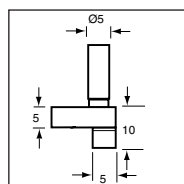
**Rameno pro ploché doteky**

**Obj. číslo TGUA011**



**Rameno pro semi-válcové doteky**

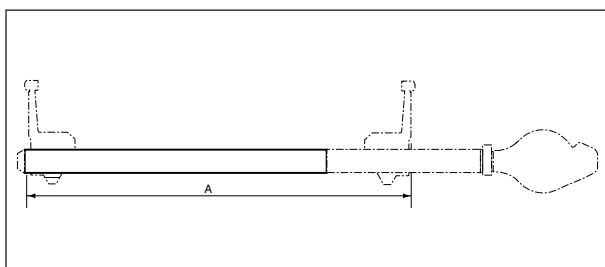
**Obj. číslo TGUA012**



**Taliřkové doteky**

**20mm průměr Obj. číslo TGUA013**

**12mm průměr Obj. číslo TGUA014**



**Prodloužení 500 mm**

**Obj. číslo TGUA015**

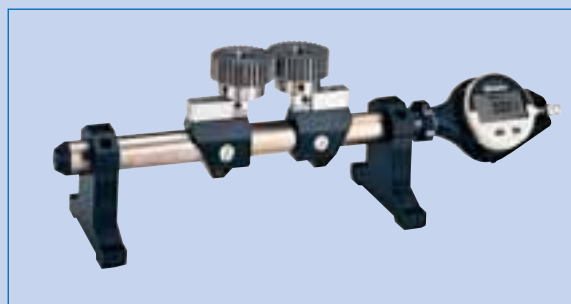
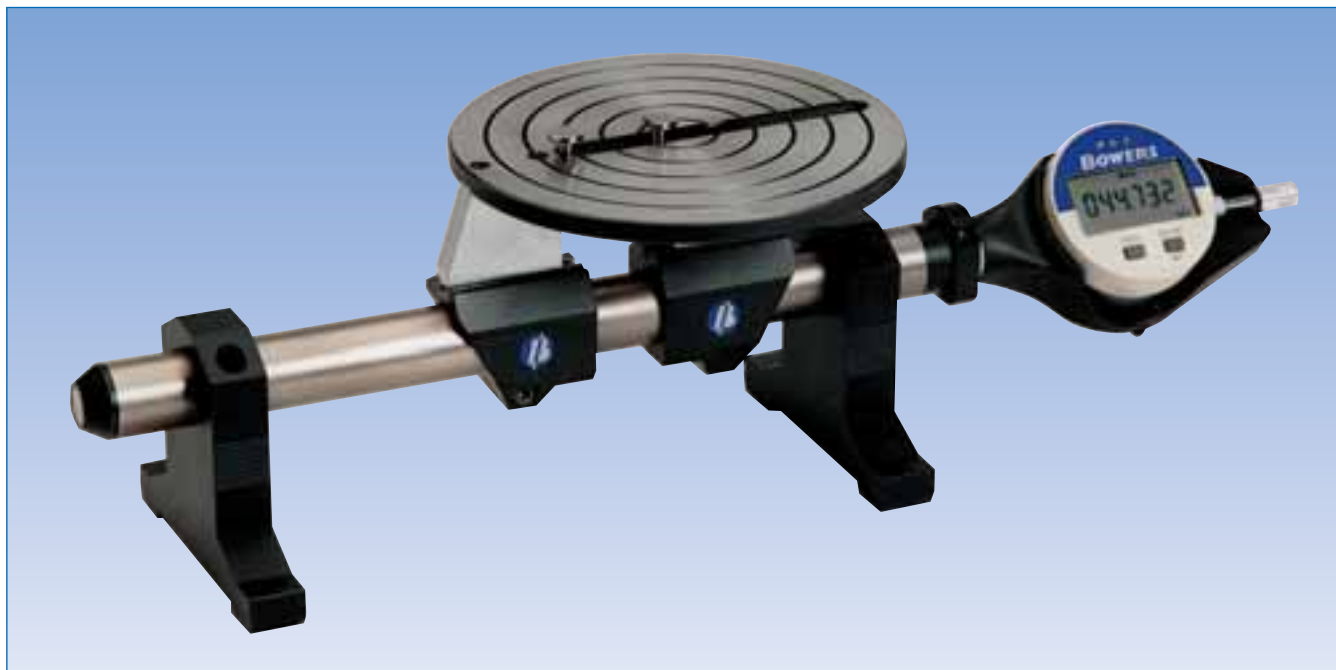
Universal pracuje s konstantní přitlačnou měřicí silou. Zdvih doteku je 15 mm a největší měřící rozsah 1000 mm. Díky variabilnímu příslušenství je možné Universal použít pro měření délek, vnějších a vnitřních průměrů, závitů, zápichů drážek, ozubení apod.

Podrobnější prospekty na přání

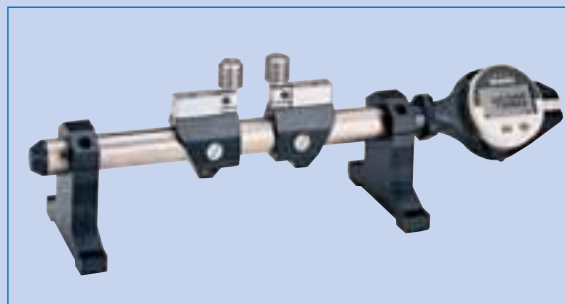
Při použití podstavce a měřicího stolku se z Universalu stává mini-délkoměr. Lze ho využít pro úlohy, u kterých nejsou vhodná nebo použitelná ruční měřidla. Samozřejmě se s použitím podstavců a stolku zvyšuje i přesnost měření.



Direct RS232



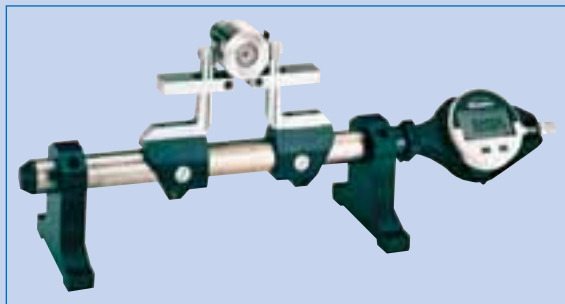
**Kontrola ozubení**



**Vnitřní závit**



**Vnitřní průměry**



**Vnější závit**

Ptejte se prosím na speciální prospekty k příslušenství Universal

## DIGITÁLNÍ ODPICHY

Digitální odpichy se dodávají v sadách do 1550mm. Na přání je možno dodat i větší rozsahy měřidel.



Direct RS232

### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Lineární měřicí systém
- Fixní neotočný dřík
- Aretace
- Stoupání mikrometrického šroubu 1 mm
- Měřicí rozsah 25 mm
- Volitelné rozlišení 0,01/0,001 mm
- Měřicí síla 5-10 N
- Sady v dřevěné krabici

### Funkce:

- Vypnutí, zapnutí, nulování
- Přepínání mm/inch
- HOLD-podržení naměřené hodnoty
- PRESET, MIN, MAX, MAX-MIN
- TOLERANCE
- Výstup dat RS232
- LCD displej-6 mm



Šroubovatelná prodloužení s ochranným krytem

Tvrdokovové doteky

Rozsah mm	Obj. číslo	Prodloužení mm
150-350	50220	25/50/100
150-550	50320	25/50/100/200
150-950	50420	25/50/100/200/400
150-1550	50520	25/50/100/200/400/400

### Prodloužení:

Délka mm	Obj. číslo	Délka mm	Obj. číslo
25	50124	200	50424
50	50224	400	50524
100	50324	1000	50924

## MECHANICKÉ ODPICHY DÍLENSKÉ



Obj. číslo	Rozsah mm	Dělení mm
906.914	50 - 300	0,01
906.915	50 - 500	0,01
906.916	50 - 1000	0,01
906.917	50 - 1500	0,01

Na přání lze dodat jednotlivé odpichy až do 5000 mm.

**SUPER CENA**

Mechanické odpichy se dodávají v sadách do 1100mm. Na přání je možno dodat rozsah až do 3000 mm.



### Charakteristika:

- Přesnost dle DIN 863
- Měřící bubínek průměr 19 mm
- Kulové měřící doteky z tvrdokovu
- Měřící bubínek a trubka matově chromovány
- Stoupání mikrometrického šroubu 0,5 mm
- Aretace
- Sady v dřevěné krabici

### Prodloužení:

Délka mm	Obj. číslo	Délka mm	Obj. číslo
15	561/015	200	561/0200
25	561/025	400	561/0400
50	561/050	1000	561/01000
100	561/0100		

Rozsah mm	Obj. číslo	Rozsah hlavice mm	Prodloužení mm
50-150	561/50/150-15H	50-65	15/25/50
50-450	561/50/450-15H	50-65	15/25/50/100/200
50-850	561/50/850-15H	50-65	15/25/50/100/200/400
100-1100	561/100/1100-25H	100-125	25/50/100/200/200/400

## ÚHELNÍKY A ÚHLOMĚRY

Klasické mechanické úhelníky a úhlooměry jsou ideálními dílenskými měřidly. Vyznačují se dlouhou životností, snadnou údržbou a jednoduchou obsluhou. Pro náročnější kontrolu úhlů je možno použít digitální úhloměr švýcarské firmy SYLVAC.





## PŘESNÝ KONTROLNÍ ÚHELNÍK PŘÍLOŽNÝ 0368



Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Speciální ocel</b>			
75x50	15x5	0,10	0368 102
100x70	20x5	0,15	0368 103
150x100	28x6	0,40	0368 104
200x130	32x7	0,70	0368 105
250x165	35x8	1,10	0368 106
300x200	40x8	1,60	0368 107
400x265	45x10	2,70	0368 108
500x330	50x10	4,36	0368 109
<b>Nerez ocel</b>			
75x50	15x5	0,10	0368 202
100x70	20x5	0,15	0368 203
150x100	28x6	0,40	0368 204
200x130	32x7	0,70	0368 205
250x165	35x8	1,10	0368 206
300x200	40x8	1,60	0368 207
400x265	45x10	2,70	0368 208
500x330	50x10	4,36	0368 209

**Provedení:** • S dorazem • DIN 875 • Přesnost tř. 0 • Balení karton • od 400 mm jednotlivě

## PŘESNÝ KONTROLNÍ ÚHELNÍK PLOCHÝ 0369



Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Speciální ocel</b>			
75x50	15x5	0,08	0369 102
100x70	20x5	0,10	0369 103
150x100	28x6	0,25	0369 104
200x130	32x7	0,50	0369 105
250x165	35x8	0,70	0369 106
300x200	40x8	1,15	0369 107
400x265	45x10	1,75	0369 108
500x330	50x10	2,80	0369 109
<b>Nerez ocel</b>			
75x50	15x5	0,08	0369 202
100x70	20x5	0,10	0369 203
150x100	28x6	0,25	0369 204
200x130	32x7	0,50	0369 205
250x165	35x8	0,70	0369 206
300x200	40x8	1,15	0369 207
400x265	45x10	1,75	0369 208
500x330	50x10	2,80	0369 209

**Provedení:** • S dorazem • DIN 875 • Přesnost tř. 0 • Balení karton • od 400 mm jednotlivě

## PŘESNÝ DÍLENSKÝ ÚHELNÍK PŘÍLOŽNÝ 0370



Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj. č. Ocel	Obj. č. Nerez
75x50	15x5	0,10	0370 102	0370 202
100x70	20x5	0,15	0370 103	0370 203
150x100	28x6	0,40	0370 104	0370 204
200x130	32x7	0,70	0370 105	0370 205
250x165	35x8	1,10	0370 106	0370 206
300x200	40x8	1,60	0370 107	0370 207
400x265	45x10	2,70	0370 108	0370 208
500x330	50x10	4,36	0370 109	0370 209
600x400	55x10	4,90	0370 110	0370 210
750x500	60x12	8,90	0370 111	0370 211
1000x660	70x14	15,80	0370 112	0370 212

**Provedení:** • S dorazem • DIN 875 • Přesnost tř. 1 • Balení karton • od 400 mm jednotlivě

## PŘESNÝ DÍLENSKÝ ÚHELNÍK PLOCHÝ 0371



Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj.č.
<b>Speciální ocel</b>			
75x50	15x5	0,08	0371 102
100x70	20x5	0,10	0371 103
150x100	28x6	0,25	0371 104
200x130	32x7	0,50	0371 105
250x165	35x8	0,70	0371 106
300x200	40x8	1,15	0371 107
400x265	45x10	1,75	0371 108
500x330	50x10	2,80	0371 109
600x400	55x10	3,30	0371 110
750x500	60x12	6,40	0371 111
1000x660	70x14	13,00	0371 112
<b>Nerez ocel</b>			
75x50	15x5	0,08	0371 202
100x70	20x5	0,10	0371 203
150x100	28x6	0,25	0371 204
200x130	32x7	0,50	0371 205
250x165	35x8	0,70	0371 206
300x200	40x8	1,15	0371 207
400x265	45x10	1,75	0371 208
500x330	50x10	2,80	0371 209
600x400	55x10	3,30	0371 210
750x500	60x12	6,40	0371 211
1000x660	70x14	13,00	0371 212

**Provedení:** • Bez dorazu • DIN 875 • Přesnost tř. 1 • Balení karton • od 400 mm jednotlivě

## PŘESNÝ DÍLENSKÝ ÚHELNÍK PŘÍLOŽNÝ 0372



Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj.č.
<b>Speciální ocel</b>			
75x50	15x5	0,10	0372 102
100x70	20x5	0,15	0372 103
150x100	25x6	0,30	0372 104
200x130	28x7	0,65	0372 105
250x165	30x7	0,75	0372 106
300x175	32x7	1,48	0372 107
400x200	35x8	1,58	0372 108
500x250	40x8	2,30	0372 109
600x300	40x8	2,70	0372 110
750x375	45x10	5,00	0372 111
1000x500	50x10	7,50	0372 112
1500x750	55x12	14,00	0372 113
2000x1000	60x12	21,00	0372 114

**Provedení:** • Bez dorazu • Speciální ocel • DIN 875 • Přesnost tř. 2 • Balení karton • od 400 mm jednotlivě

## PŘESNÝ DÍLENSKÝ ÚHELNÍK PLOCHÝ 0373



Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj.č.
<b>Speciální ocel</b>			
75x50	15x5	0,08	0373 102
100x70	20x5	0,10	0373 103
150x100	25x6	0,24	0373 104
200x130	28x7	0,45	0373 105
250x165	30x7	0,55	0373 106
300x175	32x7	0,80	0373 107
400x200	35x8	1,10	0373 108
500x250	40x8	1,60	0373 109
600x300	40x8	2,00	0373 110
750x375	45x10	3,50	0373 111
1000x500	50x10	6,00	0373 112
1500x750	55x12	10,50	0373 113
2000x1000	60x12	15,00	0373 114

**Provedení:** • Bez dorazu • Speciální ocel • DIN 875 • Přesnost tř. 2 • Balení karton • od 400 mm jednotlivě



Velikost (mm)	Zesílené rameno(mm)	Slabší rameno(mm)	Hmotnost (kg)	Obj. č.
75x50	14x10	14x3	0,10	0376 102
100x70	16x10	16x3	0,14	0376 103
150x100	20x12	22x3	0,34	0376 104
200x130	24x14	24x3	0,54	0376 105
250x165	28x16	28x3	0,85	0376 106
300x200	30x18	30x3	1,20	0376 107

**Provedení:**

- Zesílené rameno • Speciální ocel • DIN 875 • Přesnost tř. 1
- Balení karton

## ÚHELNÍK PŘÍLOŽNÝ 135°, TYP 0378



Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj.č.
<b>S dorazem</b>			
120x80	20x5	0,20	0378 103
150x100	20x5	0,30	0378 104
200x130	25x5	0,50	0378 105
<b>Bez dorazu</b>			
120x80	20x5	0,15	0378 113
150x100	20x5	0,25	0378 114
200x130	25x5	0,45	0378 115

- Provedení:** • Speciální ocel • Dílenská norma • Balení karton

## ÚHELNÍK PŘÍLOŽNÝ 45°, TYP 0379



Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj.č.
<b>S dorazem</b>			
120x80	20x5	0,20	0379 103
150x100	20x5	0,30	0379 104
200x130	25x5	0,50	0379 105
<b>Bez dorazu</b>			
120x80	20x5	0,14	0379 113
150x100	20x5	0,20	0379 114
200x130	25x5	0,35	0379 115

- Provedení:** • Speciální ocel • Dílenská norma • Balení karton

## STŘEDÍCÍ ÚHELNÍK 0380



Velikost mm	Pro $\varnothing$ hřídele	Hmotnost kg	Obj.č.
100x70	90	0,15	0380 103
150x130	190	0,45	0380 104
200x150	220	0,58	0380 105
250x160	230	0,69	0380 106
300x180	280	0,76	0380 107
400x250	380	2,40	0380 108
500x330	530	3,50	0380 109

### Provedení:

- Dělení stupnice mm • Speciální chromovaná ocel • Matná skala
- Dílenská norma • Balení karton • Od 400 mm jednotlivě

## PŘESNÝ KONTR. ÚHELNÍK PŘÍLOŽNÝ, TVRZENÝ 0385



Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj.č.
<b>Speciální ocel</b>			
50x40	15x4	0,05	0385 102
75x50	15x5	0,10	0385 103
100x70	20x5	0,15	0385 104
150x100	28x6	0,40	0385 105
200x130	32x7	0,70	0385 106
300x200	40x8	1,60	0385 108
<b>Nerez ocel</b>			
50x40	15x4	0,05	0385 202
75x50	15x5	0,10	0385 203
100x70	20x5	0,15	0385 204
150x100	28x6	0,40	0385 205
200x130	32x7	0,70	0385 206
300x200	40x8	1,60	0385 208

**Provedení:** • S dorazem • DIN 875 • Přesnost tř. 0 • Balení karton

## PŘESNÝ KONTR. ÚHELNÍK PLOCHÝ, TVRZENÝ 0386



Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj.č.
<b>Speciální ocel</b>			
50x40	15x4	0,05	0386 102
75x50	15x5	0,10	0386 103
100x70	20x5	0,15	0386 104
150x100	28x6	0,40	0386 105
200x130	32x7	0,70	0386 106
300x200	40x8	1,60	0386 108
<b>Nerez ocel</b>			
50x40	15x4	0,05	0386 202
75x50	15x5	0,10	0386 203
100x70	20x5	0,15	0386 204
150x100	28x6	0,40	0386 205
200x130	32x7	0,70	0386 206
300x200	40x8	1,60	0386 208

**Provedení:** • Bez dorazu • DIN 875 • Přesnost tř. 0 • Balení karton

## PŘESNÝ ÚHELNÍK 90°, TVRZENÝ 0387



Velikost (mm)	Kratší rameno(mm)	Delší rameno(mm)	Obj. č.
25x20	6x3,5	5x3,5	0387 200
40x28	6x3,5	5,5x3,5	0387 201

### Provedení:

- Bez dorazu • Nerez ocel • DIN 875 • Tř. přesnosti 00
- Úhel 90° • Vnitřní nožová hrana • Baleno jednotlivě

Přesný úhelník 90° - sada	Obj. č	Hmotnost kg
Sestava obsahuje: 2ks úhelníků č. 200 a 201 Dřevěná krabice	0387 204	0,11

## PŘESNÝ NOŽOVÝ ÚHELNÍK, TVRZENÝ 0388



Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Speciální ocel</b>			
50x40	14x4,5	0,04	0388 102
75x50	16x4	0,05	0388 103
100x70	20x5	0,10	0388 104
150x100	28x6	0,26	0388 105
200x130	30x7	0,43	0388 106
300x200	40x8	0,95	0388 108
<b>Nerez ocel</b>			
50x40	14x4,5	0,03	0388 202
75x50	16x4	0,05	0388 203
100x70	20x5	0,10	0388 204
150x100	28x6	0,26	0388 205
200x130	30x7	0,43	0388 206
300x200	40x8	0,96	0388 208
500x330	40x10	2,20	0388 210

- Provedení:** • Bez dorazu • DIN 875 • Přesnost tř. 00 • Balení karton

## DORAZOVÝ ÚHELNÍK, TVRZENÝ 0390



Velikost (mm)	Silné rameno(mm)	Slabé rameno(mm)	Hmotnost (kg)	Obj. č.
<b>Speciální ocel</b>				
50x40	14x10	16x2	0,05	0390 102
75x50	14x10	18x2	0,06	0390 103
100x70	16x10	18x2	0,13	0390 104
150x100	20x12	22x2	0,32	0390 105
200x130	24x14	26x3	0,65	0390 106
300x200	30x18	32x3	1,60	0390 108
<b>Nerez ocel</b>				
50x40	14x10	16x2	0,05	0390 202
75x50	14x10	18x2	0,06	0390 203
100x70	16x10	18x2	0,13	0390 204
150x100	20x12	22x2	0,32	0390 205
200x130	24x14	26x3	0,65	0390 206
300x200	30x18	32x3	1,60	0390 208

### Provedení:

- Silné a slabé rameno • DIN 875 • Přesnost tř. 0 • Bez nože
- Balení karton

## DORAZOVÝ ÚHELNÍK, TVRZENÝ 0391



Velikost (mm)	Silné rameno (mm)	Slabé rameno (mm)	Hmotnost (kg)	Obj.č.
<b>Speciální ocel</b>				
50x40	14x10	16x2	0,05	0391 102
75x50	14x10	18x2	0,06	0391 103
100x70	16x10	18x2	0,13	0391 104
150x100	20x12	22x2	0,32	0391 105
200x130	24x14	26x3	0,65	0391 106
300x200	30x18	32x3	1,60	0391 108
<b>Nerez ocel</b>				
50x40	14x10	16x2	0,05	0391 202
75x50	14x10	18x2	0,06	0391 203
100x70	16x10	18x2	0,13	0391 204
150x100	20x12	22x2	0,32	0391 205
200x130	24x14	26x3	0,65	0391 206
300x200	30x18	32x3	1,60	0391 208

### Provedení:

- Silné a slabé rameno • DIN 875 • Přesnost tř. 00 • S nožovou hranou
- Balení karton

## NOŽOVÝ ÚHELNÍK, TVRZENÝ 0394



### Provedení:

- Matně chromované odečítání
- Nožové pravítko 7x7x100 mm,
- Posuvné, nastavitelný úhel  $\pm 5^\circ$
- Držák 35x13x60 mm
- Dřevěná krabice

### Náhradní pravítko

Obj. č	Hmotnost kg	Obj. č	Hmotnost kg
0394 101	0,25	0394 104	0,04

## ZKUŠEBNÍ SADA ÚHELNÍKŮ-5-TI DÍLNÁ 0397



### Provedení:

- Nožový úhelník 75x50 mm
- Nožový úhelník 40x28 mm
- Nožový úhelník 25x20 mm
- Nožové pravítko 100 mm
- Nárysná špička 60x9x9 mm
- Dřevěná krabice

Obj.č	Hmotnost kg
0397 101	0,25

## ZÁMEČNICKÝ ÚHLOMĚR TYP 0410



Ø oblouku mm	Délka pravítka mm	Hmotnost kg	Obj. č.
80	120	0,06	0410 301
120	150	0,12	0410 302
150	200	0,17	0410 303
200	300	0,35	0410 304

### Provedení:

- 0-180°
- Středový nýt
- Dílenská norma
- Speciální ocel
- Balení karton

## ZÁMEČNICKÝ ÚHLOMĚR TYP 0411



Ø oblouku mm	Délka pravítka mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Speciální ocel</b>			
80	120	0,06	0411 101
120	150	0,13	0411 102
150	200	0,19	0411 103
200	300	0,34	0411 104
300	500	1,34	0411 105
300	600	1,45	0411 106
300	800	1,68	0411 107
400	600	1,80	0411 108
400	800	2,03	0411 109
400	1000	2,26	0411 110
<b>Speciální ocel, matně chromovaný měř. oblouk</b>			
80	120	0,06	0411 301
120	150	0,13	0411 302
150	200	0,19	0411 303
200	300	0,34	0411 304
300	500	1,34	0411 305
300	600	1,45	0411 306
300	800	1,68	0411 307
400	600	1,80	0411 308
400	800	2,03	0411 309
400	1000	2,26	0411 310

### Provedení:

- 0-180°
- Aretační šroub
- Dílenská norma
- Stupnice vypálena laserem
- Balení karton

## ZÁMEČNICKÝ ÚHLOMĚR TYP 0412



Ø oblouku mm	Délka pravítka mm	Hmotnost kg	Obj. č.
80	120	0,07	0412 201
120	150	0,12	0412 202
150	200	0,18	0412 203
200	300	0,34	0412 204

### Provedení:

- 0-180°
- Aretační šroub
- Nerez ocel
- Dílenská norma
- Stupnice vypálena laserem
- Balení karton

## ZÁMEČNICKÝ ÚHLOMĚR TYP 0413



Základna mm	Délka pravítka mm	Hmotnost kg	Obj. č.
∅ 80	150	0,08	0413 301
85x50	150	0,09	0413 302

### Provedení:

- 0-180°
- Aretační šroub
- Speciální ocel
- Matně chromován
- Dílenská norma
- Stupnice vypálena laserem
- Obousměrné dělení stupnice
- Balení karton

## ÚHLOMĚR TYP 0415



∅ oblouku mm	Délka pravítka mm	Hmotnost kg	Obj.č.
<b>Speciální ocel</b>			
100	150	0,12	0415 101
150	300	0,25	0415 102
200	400	0,42	0415 103
250	500	0,99	0415 104
300	600	1,32	0415 105
<b>Speciální ocel, matně chromovaný měř.oblouk</b>			
100	150	0,12	0415 301
150	300	0,25	0415 302
200	400	0,42	0415 303
250	500	0,99	0415 304
300	600	1,32	0415 305

### Provedení:

- Přestavitelný, 10-170°
- Aretační šroub
- Dílenská norma
- Stupnice vypálena laserem
- Balení karton

## ÚHLOMĚR TYP 0416



∅ oblouku mm	Délka pravítka mm	Hmotnost kg	Obj. č.
100	150	0,14	0416 301
150	300	0,35	0416 302
200	400	0,60	0416 303
250	500	1,29	0416 304
300	600	1,80	0416 305

### Provedení:

- 2x přestavitelný, 10-170°
- Aretační šroub
- Speciální ocel, matně chromovaný oblouk
- Dílenská norma
- Stupnice vypálena laserem
- Balení karton



## UNIVERZÁLNÍ ÚHLOMĚR TYP 0420



Stupnice	Délka pravítka mm	Hmotnost kg	Obj. č.
4x90°	150	0,22	0420 201
4x90°	200	0,23	0420 202
4x90°	300	0,25	0420 203

### Provedení:

- Nerez ocel • Dílenská norma • Aretační šroub
- Dělení stupnice 5" • Balení karton

## UNIVERZÁLNÍ ÚHLOMĚR S LUPOU TYP 0422



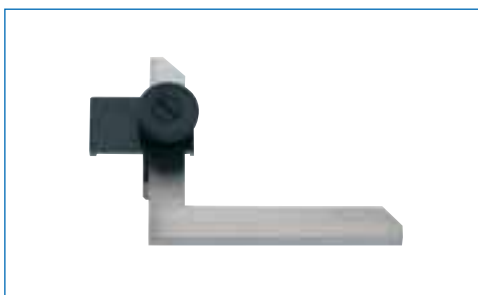
Stupnice	Délka pravítka mm	Hmotnost kg	Obj. č.
4x90°	150	0,40	0422 501
4x90°	200	0,42	0422 502
4x90°	300	0,45	0422 503
4x90°	500	0,60	0422 504

### Provedení:

- Bezparalaxní odečítání • Nerez ocel • Stupnice matně chromována
- Tvrzené pravítko • Dílenská norma • Aretační šroub
- Dělení stupnice 5" • Jemné nastavení • Dřevěná krabice

Pravítko mm	Hmotnost kg	Obj. č.	Náhradní pravítka pro typ 0422
150	0,03	0425 211	
200	0,03	0425 212	
300	0,03	0425 213	
500	0,03	0425 214	

## PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO TYP 0420



### LUPA

Obj. č	Hmotnost kg
0420 121	0,02

### ÚHLOVÝ DORAZ

Obj. č	Hmotnost kg
0420 122	0,09



### PRIZMA

Obj. č	Hmotnost kg
0420 124	0,23

## DIGITÁLNÍ ÚHLOMĚR

Firma Sylvac jako jedna z mála firem na světě dokázala zkonstruovat digitální úhloměr využívající patentovaného kapacitního odměřovacího systému. Přístroj má standardní funkce elektroniky a výstup dat RS232.



Direct RS232



### Rozlišení:

1 úhlová minuta nebo 0,01 stupně.  
Pro přesné nastavení a měření je k dispozici jemné nastavování rádlovaným šroubem.

### Přesnost:

Při úhlovém zobrazení +/- 1 minuta, při desetinném 0,01 stupně. Chyba posledního digitu +/- 1 digit.

### Rozsah:

Příložené pravítko o délce 150,200, 300 nebo 500 mm. Úhly lze vyhodnocovat třemi způsoby: 4x90 st., 2x180 st., 1x360 st. Desetinné nebo úhlové zobrazení měníme 1 tlačítkem.  
Např: Úhel 35 st.30 min. na 35,50 st.

Obj. číslo	Popis
820-1700	Digitální úhloměr s pravítkem 200 mm
820-2420	Pravítko 200 mm
820-2430	Pravítko 300 mm
820-2450	Pravítko 500 mm
820-2460	Stojan-prizmatická základna
820-2461	Úhlový doraz
820-6300	Dřevěná krabice

Multifunkční displej		Výstup RS232
Aretace pravítka		Jemné nastavení
Standardní pravítko 200 mm		Aretace
		Baterie



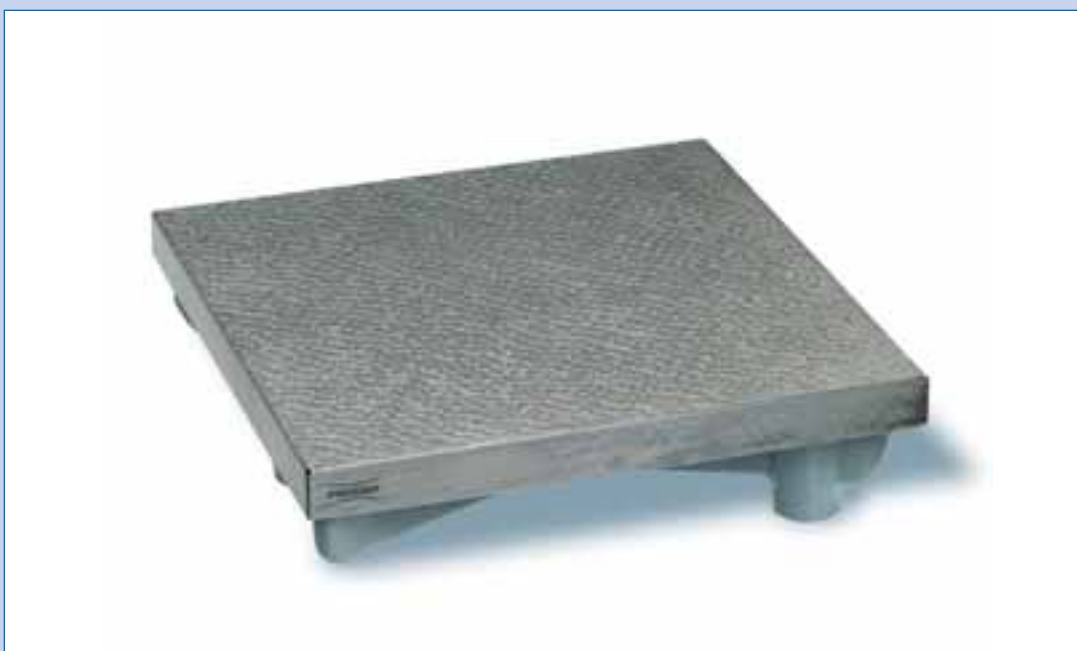
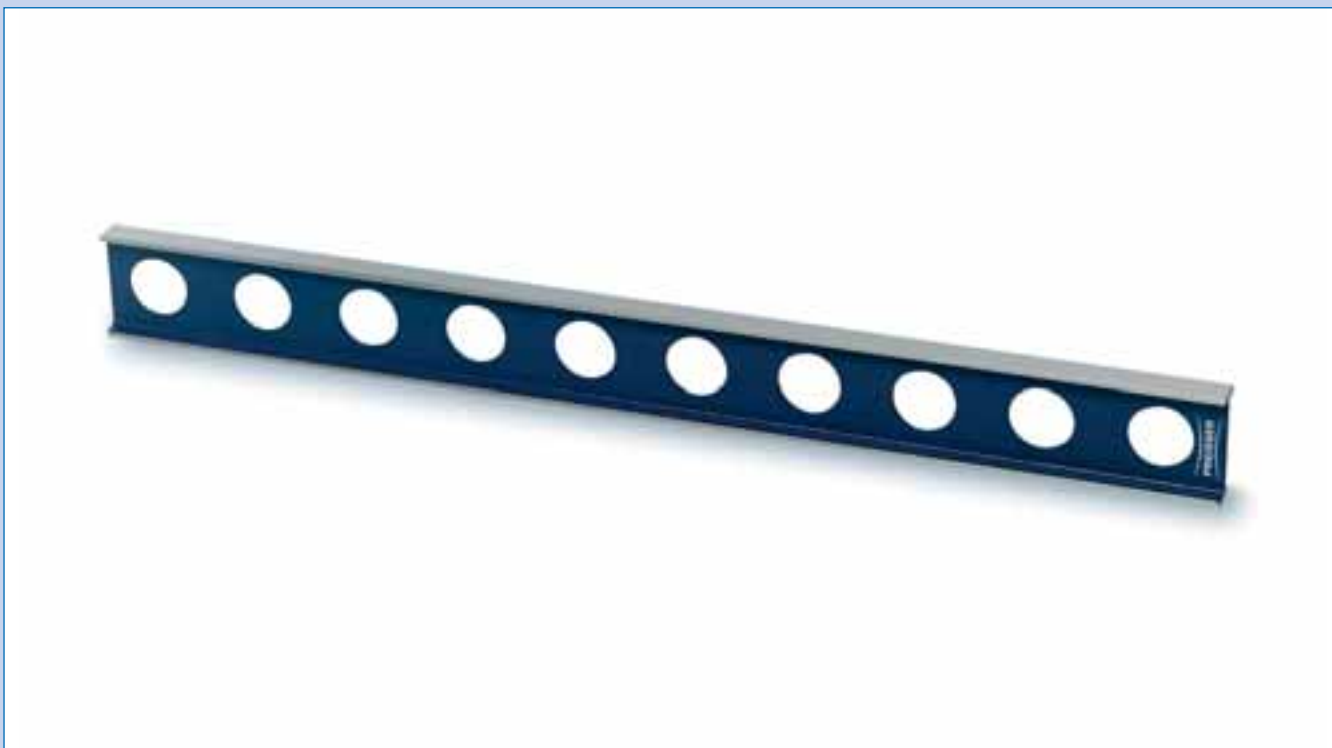
### 820.2460

Prizma základna pro kontrolu malých úhlů a kontrolu ve vertikální poloze

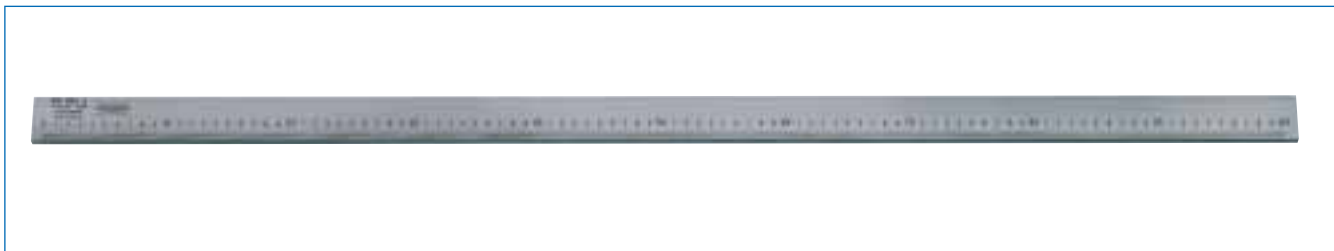


## MĚŘÍTKA, PRAVÍTKA, DESKY, STOLY A VODOVÁHY

Ohebná měřítka, příměrná pravítka, příměrné desky a stoly, vodováhy.



## KONTROLNÍ MĚŘÍTKO S PŘESAHEM TYP 0451

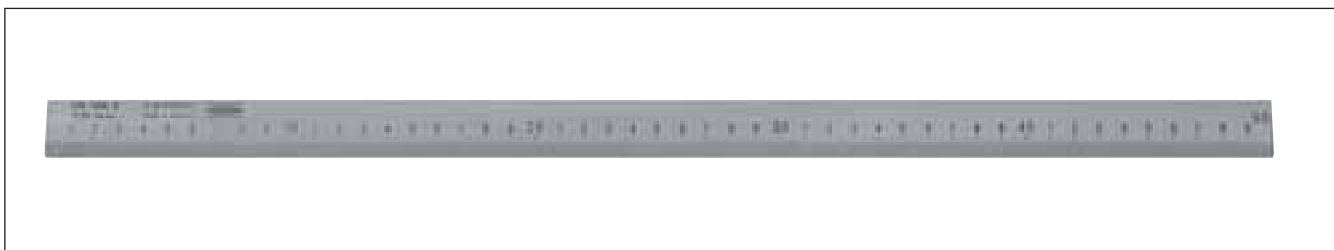


### Provedení:

- DIN 866-1
- Hodnoty tolerancí dle DIN 2268
- Typ A
- 10 mm ochrana obou konců
- Dělení v mm
- Baleno jednotlivě

Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Speciální ocel</b>			
500	30x6	0,70	0451 101
1000	40x8	2,50	0451 102
1500	40x8	3,70	0451 103
2000	50x10	7,90	0451 104
3000	50x10	11,90	0451 105
4000	60x12	23,00	0451 106
<b>Nerez ocel</b>			
500	30x6	0,70	0451 201
1000	40x8	2,50	0451 202
1500	40x8	3,70	0451 203
2000	50x10	7,90	0451 204
3000	50x10	11,90	0451 205
4000	60x12	23,00	0451 206

## DÍLENSKÉ MĚŘÍTKO BEZ PŘESAHEU TYP 0452

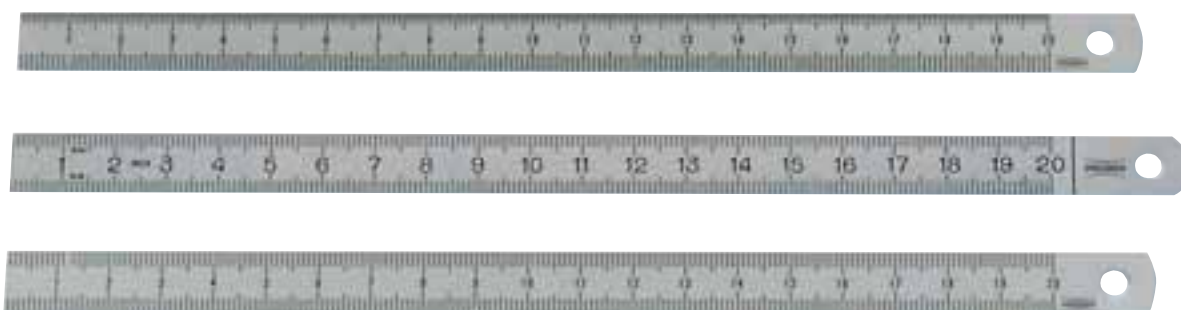


### Provedení:

- DIN 866-2
- Hodnoty tolerancí dle DIN 2268
- Typ B
- Dělení v mm
- Baleno jednotlivě

Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Speciální ocel</b>			
500	25x5	0,50	0452 101
1000	30x6	1,40	0452 103
1500	30x6	2,10	0452 104
2000	40x8	5,00	0452 105
2500	40x8	6,30	0452 106
3000	40x8	7,50	0452 107
4000	50x10	15,80	0452 108
5000	60x12	29,00	0452 109
<b>Nerez ocel</b>			
500	25x5	0,50	0452 201
1000	30x6	1,40	0452 203
1500	30x6	2,10	0452 204
2000	40x8	5,00	0452 205
2500	40x8	6,30	0452 206
3000	40x8	7,50	0452 207
4000	50x10	15,80	0452 208
5000	60x12	29,00	0452 209

## OCELOVÉ MĚŘÍTKO OHEBNÉ TYP 0460

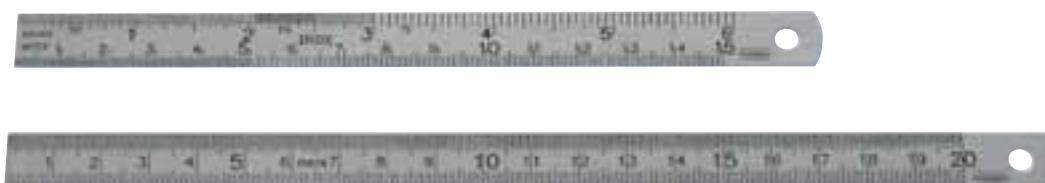


### Provedení:

- Pružinová nerez ocel
- EG třída II
- Stupnice A :horní mm, dolní mm
- Stupnice B :horní 1/2 mm, dolní mm
- Stupnice C : horní 1/16"; 1/32"; 1/64" , dolní 1/2mm; 1/1mm
- Stupnice začíná od hrany
- Balení: do 1000 mm po 10ti  
Od 1000 mm jednotlivě

Délka mm	Průřez mm	Provedení stupnice		
		A - obj.č.	B - obj.č.	C - obj.č.
150	13x0,5	0460 201	0460 221	0460 241
200	13x0,5	0460 202	0460 222	0460 242
300	15x0,5	0460 204	0460 224	0460 244
500	20x0,5	0460 205	0460 225	0460 245
1000	20x0,5	0460 206	0460 226	0460 246
300	30x1	0460 207	0460 227	0460 247
500	30x1	0460 208	0460 228	0460 248
1000	30x1	0460 209	0460 229	0460 249
1500	30x1	0460 210	0460 230	0460 250
2000	30x1	0460 211	0460 231	0460 251
3000	30x1	0460 212	0460 232	0460 252
3000	30x2	0460 213	0460 233	0460 253

## OCELOVÉ MĚŘÍTKO OHEBNÉ TYP 0460



### Provedení:

- Pružinová nerez ocel
- Stupnice matně chromována
- EG třída II
- Stupnice A :horní mm, dolní mm
- Stupnice B :horní 1/2 mm, dolní mm
- Stupnice začíná od hrany
- Balení: do 1000 mm po 10ti  
Od 1000 mm jednotlivě

Délka mm	Průřez mm	Provedení stupnice	
		A - obj.č.	B - obj.č.
150	13x0,5	0460 501	0460 521
200	13x0,5	0460 502	0460 522
300	15x0,5	0460 504	0460 524
500	20x0,5	0460 505	0460 525
1000	20x0,5	0460 506	0460 526
300	30x1	0460 507	0460 527
500	30x1	0460 508	0460 528
1000	30x1	0460 509	0460 529
1500	35x1	0460 510	
2000	35x1	0460 511	
3000	35x1	0460 512	

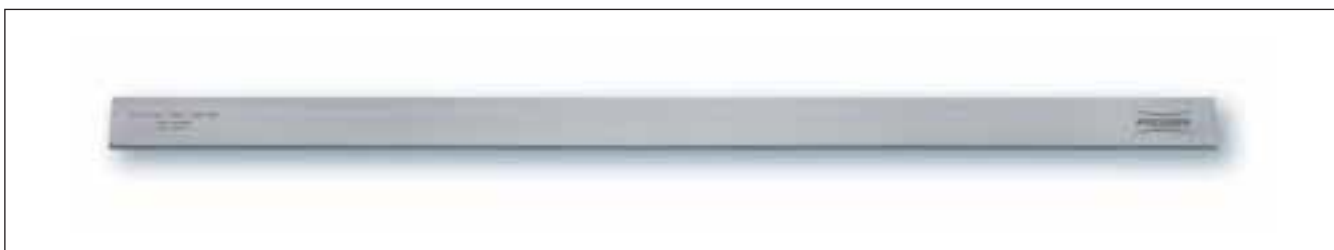


## Provedení:

- DIN 874/1
- Třída přesnosti 0
- Od 2000 mm dva otvory pro manipulaci
- Baleno jednotlivě

Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Speciální ocel, pravouhý průřez</b>			
500	50x10	2,00	0464 101
750	50x10	3,00	0464 102
1000	60x12	5,70	0464 103
1500	70x15	12,40	0464 104
<b>Speciální ocel, profil I</b>			
2000	80x15	13,00	0464 105
2500	100x16	22,00	0464 106
3000	120x18	36,00	0464 107
4000	140x20	62,00	0464 108
5000	140x20	90,00	0464 109
<b>Nerez ocel, pravouhý průřez</b>			
500	50x10	2,00	0464 201
750	50x10	3,00	0464 202
1000	60x12	5,70	0464 203
1500	70x15	12,40	0464 204
<b>Nerez ocel, profil I</b>			
2000	80x15	13,00	0464 205
2500	100x16	22,00	0464 206
3000	120x18	36,00	0464 207
4000	140x20	62,00	0464 208
5000	140x20	90,00	0464 209

# PŘÍMĚRNÉ PRAVÍTKO TYP 0465



## Provedení:

- DIN 874/1
- Třída přesnosti 1
- Od 2500 mm dva otvory pro manipulaci
- Baleno jednotlivě

Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Speciální ocel, pravouhý průřez</b>			
500	40x8	1,30	0465 101
750	50x10	3,00	0465 102
1000	50x10	4,00	0465 103
1500	60x12	8,40	0465 104
2000	70x15	14,90	0465 105
<b>Speciální ocel, profil I</b>			
2500	80x15	17,00	0465 106
3000	100x16	26,00	0465 107
4000	120x18	48,00	0465 108
5000	140x20	90,00	0465 109
<b>Nerez ocel, pravouhý průřez</b>			
500	40x8	1,30	0465 201
750	50x10	3,00	0465 202
1000	50x10	4,00	0465 203
1500	60x12	8,40	0465 204
2000	70x15	14,90	0465 205
<b>Nerez ocel, profil I</b>			
2500	80x15	17,00	0465 206
3000	100x16	26,00	0465 207
4000	120x18	48,00	0465 208
5000	140x20	90,00	0465 209

## DÍLENSKÉ PRAVÍTKO TYP 0466



### Provedení:

- DIN 874/1
- Třída přesnosti 2
- Od 4000 mm dva otvory pro manipulaci
- Baleno jednotlivě

Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Speciální ocel, pravouhý průřez</b>			
500	30x6	1,30	0466 101
750	40x8	2,00	0466 102
1000	40x8	2,50	0466 103
1500	50x10	5,80	0466 104
2000	60x12	11,20	0466 105
2500	70x15	20,60	0466 106
3000	80x15	28,20	0466 107
<b>Speciální ocel, profil I</b>			
4000	100x16	35,00	0466 108
5000	120x18	68,50	0466 109
<b>Nerez ocel, pravouhý průřez</b>			
500	30x6	1,30	0466 201
750	40x8	2,00	0466 202
1000	40x8	2,50	0466 203
1500	50x10	5,80	0466 204
2000	60x12	11,20	0466 205
2500	70x15	20,60	0466 206
3000	80x15	28,20	0466 207
<b>Nerez ocel, profil I</b>			
4000	100x16	35,00	0466 208
5000	120x18	68,50	0466 209

## MĚŘ. PÁSKY PRO MĚŘ. OBVODU A Ø TYP 0458



### Provedení:

- Pružinová nerez ocel
- Dílenská norma
- Nonius 0,1 mm
- Dolní stupnice obvod, horní průměr
- Baleno jednotlivě

Obvod mm	Průměr mm	Hmotnost kg	Obj. č.
60-950	20-300	0,05	0458 102
940-2200	300-700	0,08	0458 103
2190-3460	700-1100	0,11	0458 104
3450-4720	1100-1500	0,17	0458 105
4710-5980	1500-1900	0,19	0458 106
5960-7230	1900-2300	0,20	0458 107



## MONTÁŽNÍ PRAVÍTKO TYP 0467



### Provedení:

- Speciální ocel
- DIN 874/1
- Odlehčovací otvory
- Baleno jednotlivě

Velikost mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Třída přesnosti 0</b>			
1000	160x50	12,16	0467 011
1500	160x50	18,05	0467 012
2000	160x50	23,94	0467 013
2500	160x50	29,83	0467 014
3000	180x60	45,45	0467 015
4000	180x60	60,60	0467 016
5000	200x80	102,35	0467 017
<b>Třída přesnosti 1</b>			
1000	100x30	5,00	0467 111
1500	100x30	7,50	0467 112
2000	120x40	15,00	0467 113
2500	120x40	18,80	0467 114
3000	140x40	26,20	0467 115
4000	140x40	35,10	0467 116
5000	160x40	53,40	0467 117

## USTAVOVACÍ PRAVÍTKO LITINOVÉ TYP 0470



### Provedení:

- Šedá litina
- Odlehčovací otvory
- Baleno jednotlivě

Délka mm	Šířka mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Třída přesnosti 0, funkční plochy velmi jemně zaškrabány</b>			
500	40	5,00	0470 101
750	45	11,00	0470 102
1000	50	17,00	0470 103
1500	60	50,00	0470 104
2000	70	74,00	0470 105
3000	90	189,00	0470 107
<b>Třída přesnosti 1, funkční plochy zaškrabány</b>			
500	40	5,00	0470 111
750	45	11,00	0470 112
1000	50	17,00	0470 113
1500	60	50,00	0470 114
2000	70	74,00	0470 115
3000	90	189,00	0470 117

## TUŠÍROVACÍ PRAVÍTKO TYP 0471



### Provedení:

- DIN 874/1
- Třída přesnosti 2
- Od 4000 mm dva otvory pro manipulaci
- Baleno jednotlivě

Délka mm	Šířka mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Třída přesnosti 0, funkční plochy velmi jemně zaškrabány</b>			
500	35x50	5,00	0471 101
750	50x110	15,00	0471 102
1000	56x140	25,00	0471 103
1500	70x175	65,00	0471 104
2000	80x200	90,00	0471 105
<b>Třída přesnosti 1, funkční plochy zaškrabány</b>			
500	35x50	5,00	0471 111
750	50x110	15,00	0471 112
1000	56x140	25,00	0471 113
1500	70x175	65,00	0471 114
2000	80x200	90,00	0471 115

## TUŠÍROVACÍ PRAVÍTKO TYP 0472



### Provedení:

- Speciální litina
- Postranní držáky
- Baleno jednotlivě

Délka mm	Šířka mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Třída přesnosti 0, funkční plochy 60°</b>			
250	45	3,00	0472 101
500	60	6,00	0472 102
750	80	14,00	0472 103
1000	100	22,00	0472 104
1500	110	28,00	0472 105
<b>Třída přesnosti 1, funkční plochy 60°</b>			
250	45	3,00	0472 111
500	60	6,00	0472 112
750	80	14,00	0472 113
1000	100	22,00	0472 114
1500	110	28,00	0472 115
<b>Třída přesnosti 0, funkční plochy 45°</b>			
250	50	3,00	0472 121
500	75	7,00	0472 122
750	90	18,00	0472 123
1000	120	24,00	0472 124
1500	120	30,00	0472 125
<b>Třída přesnosti 1, funkční plochy 45°</b>			
250	50	3,00	0472 131
500	75	7,00	0472 132
750	90	18,00	0472 133
1000	120	24,00	0472 134
1500	120	30,00	0472 135

## GRANITOVÉ KONTROLNÍ PRAVÍTKO



Rozměr mm	Hm. kg.	Třída 1	▱ μm	Třída 0	▱ μm	Třída 00	▱ μm
RL 300x30x50	1,3	0150	6,4	0151	3,2	0152	2,6
RL 400x40x60	2,2	0153	7,2	0154	3,6	0155	2,8
RL 500x50x80	5,0	0156	8	0157	4	0158	3
RL 630x50x80	7,0	0159	9	0160	4,4	0161	3,2
RL 800x50x100	10,5	0162	10,4	0163	5,2	0164	3,6
RL 1000x60x120	15,0	0165	12	0166	6	0167	4
RL 1400x60x150	35,0	0168	15,2	0169	7,6	0170	4,8
RL 1600x80x180	53,0	0171	16,8	0172	8,4	0173	5,2
RL 2000x80x200	89,0	0174	20	0175	10	0176	6

### Provedení:

- Černý granit • Vysoká stabilita u 3 třídy přesnosti
- Na přání s manipulačními otvory

## PARALELNÍ GRANITOVÉ PRAVÍTKO



Rozměr mm	Hm. kg.	Třída 1	▱ μm	Třída 0	▱ μm	Třída 00	▱ μm
RP 500x50x80	5	0180	8	0181	4	0182	3
RP 750x50x100	10	0183	10	0184	5	0185	3,4
RP 1000x60x140	23	0186	12	0187	6	0188	4
RP 1500x80x180	40	0189	16	0190	8	0191	5
RP 2000x100x220	80	0192	20	0193	10	0194	6

### Provedení:

- Černý granit • Vysoká stabilita • I profil • 3 třídy přesnosti
- Na přání s manipulačními otvory

## GRANITOVÝ ÚHELNÍK 90°

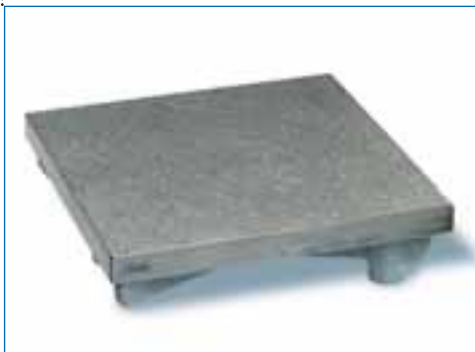


Obj. číslo	Rozměr mm	▱ μm	⊥ μm	Hm. kg.
SQ 0200	200x150x30	2,4	2	1,8
SQ 0210	300x200x40	2,6	2	4,7
SQ 0202	400x250x50	2,8	2	10
SQ 0203	500x315x60	3	3	17
SQ 0204	630x400x60	3,2	3	28
SQ 0205	800x500x80	3,6	4	63
SQ 0206	1000x630x100	4	4	117
SQ 0207	1200x800x140	4,4	5	210
SQ 0208	1500x1000x160	6	6	480

### Provedení:

- Černý granit u Vysoká stabilita • Boční plochy lapované
- Větší rozměry s odlehčovacími otvory

## LITINOVÁ PŘÍMĚRNÁ DESKA



### Provedení:

- Rovinnost dle DIN 876
- Spodní strana žebrovaná
- Další rozměry a přesnosti na přání
- Baleno jednotlivě

Rozměr mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Třída přesnosti 0</b>		
200x200	7,00	0478 012
300x300	15,00	0478 015
400x300	25,00	0478 016
400x400	35,00	0478 017
500x400	40,00	0478 018
500x500	50,00	0478 019
600x500	55,00	0478 021
800x500	95,00	0478 024
1000x600	140,00	0478 027
1000x1000	235,00	0478 030
1500x1000	490,00	0478 032
2000x1000	780,00	0478 033
<b>Třída přesnosti 1</b>		
200x200	7,00	0478 112
300x300	15,00	0478 115
400x300	25,00	0478 116
400x400	35,00	0478 117
500x400	40,00	0478 118
500x500	50,00	0478 119
600x500	55,00	0478 121
800x500	95,00	0478 124
1000x600	140,00	0478 127
1000x1000	235,00	0478 130
1500x1000	490,00	0478 132
2000x1000	780,00	0478 133
<b>Třída přesnosti 3</b>		
200x200	7,00	0478 312
300x300	15,00	0478 315
400x300	25,00	0478 316
400x400	35,00	0478 317
500x400	40,00	0478 318
500x500	50,00	0478 319
600x500	55,00	0478 321
800x500	95,00	0478 324
1000x600	140,00	0478 327
1000x1000	235,00	0478 330
1500x1000	490,00	0478 332
2000x1000	780,00	0478 333

## STOJAN PRO LITINOVÉ DESKY



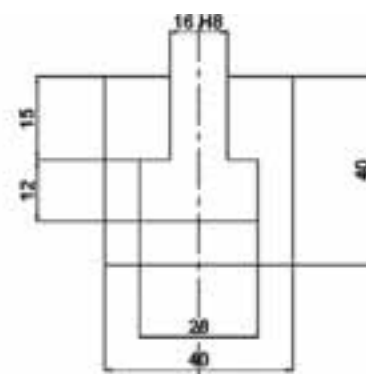
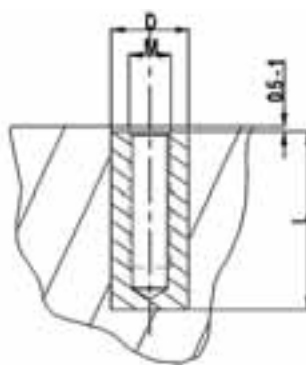
Rozměr mm	Hmotnost kg	Obj. č.
400x400	18	0478 907
500x400	18	0478 908
500x500	19	0478 909
600x500	21	0478 911
800x500	23	0478 914
1000x600	28	0478 917
1000x1000	36	0478 920
1500x1000	44	0478 922
2000x1000	48	0478 923

Příměrné desky z přírodního černého granitu se dodávají v 6-ti třídách přesnosti dle ISO 8512-2. Součástí dodávky je komplexní protokol s křivkami a odchylkami. Na přání je možno vyrobit speciální rozměry tvary i přesnosti desek, včetně otvorů, drážek, závitů apod. Možnost dodání stojanů, nebo stolů se zásobníky.



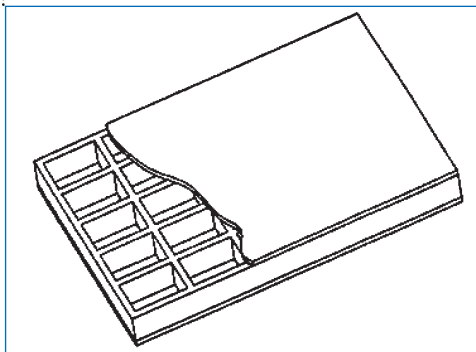
Na přání otvory se závitů a T-drážky

M	D	L	T (N)	Σ (Nm)
3	7,8	12	5125	2
4	9,8	16	6813	3
5	11,8	20	10204	6
6	12,8	27	14565	10
8	14,8	34	21023	25
10	17,8	42	31154	50
12	19,8	50	40966	85
14	21,8	60	53762	135
16	29,7	60	75455	200



	Rozměr (mm)	Kg	Tř.3	μm	Tř.2	μm	Tř.1	μm	Tř.0	μm	Tř.00	μm	Tř.000	μm
PN	300x200x50	9	0001	30	0002	15	0003	7	0004	3,5	0005	1,7	0006	1,3
PN	400x250x60	18	0007	32	0008	16	0009	8	0010	4	0011	2	0012	1,5
PN	400x400x60	28	0013	34	0014	17	0015	9	0016	4,5	0017	2,2	0018	1,6
PN	500x315x70	33	0019	34	0020	19	0021	9	0022	4,5	0023	2,2	0024	1,6
PN	500x500x80	60	0025	39	0026	20	0027	10	0028	5	0029	2,5	0030	1,8
PN	630x400x80	60	0031	39	0032	20	0033	10	0034	5	0035	2,5	0036	1,8
PN	630x630x100	118	0037	42	0038	21	0039	10	0040	5	0041	2,6	0042	1,9
PN	800x500x100	120	0043	44	0044	22	0045	11	0046	5,5	0047	2,8	0048	2
PN	1000x630x140	260	0049	49	0050	24	0051	12	0052	6	0053	3,1	0054	2,2
PN	1000x1000x160	480	0055	56	0056	28	0057	14	0058	7	0059	3,5	0060	2,5
PN	1200x800x160	460	0061	56	0062	28	0063	14	0064	7	0065	3,5	0066	2,5
PN	1600x1000x180	860	0067	66	0068	33	0069	16	0070	8	0071	4,1	0072	2,9
PN	2000x1000x220	1300	0073	75	0074	38	0075	19	0076	9,5	0077	4,7	0078	3,3
PN	2000x1500x250	2250	0079	80	0080	40	0081	20	0082	10	0083	5	0084	3,5
PN	2500x1500x300	3300	0085	92	0086	46	0087	23	0088	11	0089	5,8	0090	4

## GRANITOVÉ PŘÍMĚRNÉ DESKY-ODLEHČENÉ



	Rozměr (mm)	Kg	Tř.1	μm	Tř.0	μm	Tř.00	μm
PA	2000x1000x250	540	0100	19	0101	9,5	0102	4,7
PA	2000x1500x250	757	0103	20	0104	10	0105	5
PA	2500x1000x350	825	0106	21	0107	10,5	0108	5,3
PA	2500x1500x350	1136	0109	23	0110	11,5	0111	6
PA	3000x1000x400	1343	0112	24	0113	12	0114	6,1
PA	3000x1500x400	1814	0115	25	0116	12,5	0117	6,4
PA	3000x2000x400	2285	0118	27	0119	13,5	0120	6,8
PA	3500x1000x450	1650	0121	27	0122	13,5	0123	6,8
PA	3500x1500x450	2200	0124	28	0125	14	0126	7,1
PA	3500x2000x450	2750	0127	30	0128	15	0129	7,4
PA	4000x1500x500	3055	0130	31	0131	15,5	0132	7,7
PA	4000x2000x500	3850	0133	32	0134	16	0135	8

## GRANITOVÉ PŘÍMĚRNÉ DESKY-EKONOMICKÁ SÉRIE DHARLA



**SUPER CENA**

Obj. č.	Velikost (mm)	Norma	Přesnost (μm)	Hmotnost (kg)
DH500	500x315x70	DIN 876/0	6,00	33
DH630	630x400x80	DIN 876/0	6,52	60
DH800	800x500x100	DIN 876/0	7,20	120
DH1000	1000x630x140	DIN 876/0	8,00	260
DH1200	1200x800x160	DIN 876/0	8,80	460
DH1600	1600x1000x180	DIN 876/0	10,40	860
DP500	500x315x70	DIN 876/00	3,00	33
DP630	630x400x80	DIN 876/00	3,26	60
DP800	800x500x100	DIN 876/00	3,60	120
DP1000	1000x630x140	DIN 876/00	4,00	260
DP1200	1200x800x160	DIN 876/00	4,40	460
DP1600	1600x1000x180	DIN 876/00	5,20	860

## PŘÍPRAVKY PRO ČIŠTĚNÍ GRANITOVÝCH DESEK

**TZ 0510**  
čisticí pasta na granitové desky



**DT 0520**  
tekutý přípravek pro denní  
čištění granitových desek



## NASTAVITELNÉ SLOUPY POD DESKY

Obj. č.	Popis	Průměr základny	Hmotnost
CL0252	Nastavitelná výška 380/480	220 mm	28 kg
CL0255	Nastavitelná výška 480/580	200 mm	25 kg
CL0256	Nastavitelná výška 680/780	220 mm	30 kg



## PODSTAVCE POD PŘÍMĚRNÉ DESKY

Obj.č.	Popis	Hmotnost
TN0260	630x400 mm	25 kg
TN0261	630x630 mm	29 kg
TN0262	800x500 mm	30 kg
TN0263	1000x630 mm	35 kg
TN0264	1000x1000 mm	38 kg
TN0265	1200x800 mm	38 kg
TN0266	1600x1000 mm	44 kg
TN0267	2000x1000 mm	48 kg



## PODSTAVCE POD PŘÍMĚRNÉ DESKY-SE ZÁSUVKOU

Obj.č.	Popis	Hmotnost	Zásuvky
TC0270	630x630 mm	34 kg	1
TC0271	800x500 mm	35 kg	1
TC0272	1000x630 mm	40 kg	1
TC0273	1000x1000 mm	43 kg	1
TC0274	1200x800 mm	48 kg	2
TC0275	1600x1000 mm	54 kg	2
TC0276	2000x1000 mm	58 kg	2
TC0277	Zásuvka	5 kg	-



## PODSTAVCE POD PŘÍMĚRNÉ DESKY-SE SKŘÍŇKOU

Obj. č.	Popis	Hmotnost
TA0285	1000x630 mm	60 kg
TA0286	1000x1000 mm	70 kg
TA0287	1200x800 mm	70 kg
TA0288	1600x1000 mm	100 kg
TA0289	2000x1000 mm	130 kg



## PODSTAVCE POD PŘÍMĚRNÉ DESKY DHARLA

Obj. č.	Popis	Hmotnost
DS630	630x400 mm	25 kg
DS800	800x500 mm	28 kg
DS1000	1000x630 mm	30 kg
DS1200	1200x800 mm	35 kg
DS1600	1600x1000 mm	40 kg



## NASTAVITELNÉ PODLOŽKY POD PŘÍMĚRNÉ DESKY

Obj. č.	Ø závitů	Vnější Ø	Min výška	Max výška
0253	M30x1	55 mm	68 mm	88 mm
0254	M40x1,5	65 mm	68 mm	98 mm
0257	M60x1,5	100 mm	94 mm	110 mm

## PODÉLNÁ VODOVÁHA S PRIZMATICKOU ZÁKLADNOU 0550



### Provedení:

- DIN 877
- Broušené dělení podélné libely
- Dělení příčné libely
- Teplotní ochrana
- Dřevěná krabice

Délka mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Dělení 0,02 mm/m</b>		
160	1,30	0550 021
200	1,65	0550 022
250	1,96	0550 023
300	2,43	0550 024
<b>Dělení 0,1 mm/m</b>		
160	1,30	0550 101
200	1,65	0550 102
250	1,96	0550 103
300	2,43	0550 104
<b>Dělení 0,3 mm/m</b>		
160	1,30	0550 131
200	1,65	0550 132
250	1,96	0550 133
300	2,43	0550 134

## VODOVÁHA S PODÉLNOU I PŘÍČNOU PRIZM. ZÁKLADNOU 0551



### Provedení:

- DIN 877
- Broušené dělení podélné a příčné libely
- Dřevěná krabice

Délka mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Dělení 0,1 mm/m</b>		
90	0,72	0551 012
120	1,21	0551 013
150	1,55	0551 014
<b>Dělení 0,2 mm/m</b>		
60	0,50	0551 021





## Provedení:

- DIN 877
- Broušené dělení podélné libely
- Dělení příčné libely
- Teplotní ochrana
- Dřevěná krabice

Délka mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Dělení 0,02 mm/m</b>		
150x150	2,38	0556 022
200x200	3,75	0556 023
200x300	7,05	0556 024
<b>Dělení 0,1 mm/m</b>		
100x100	1,10	0556 101
150x150	2,38	0556 102
200x200	3,75	0556 103
300x300	7,05	0556 104
<b>Dělení 0,3 mm/m</b>		
100x100	1,10	0556 131
150x150	2,38	0556 132
200x200	3,75	0556 133
300x300	7,05	0556 134

# ÚHLOVÁ VODOVÁHA 0560



## Provedení:

- Dělená úhlová stupnice
- Z šedé litiny
- Plochá základna
- 1° od 0-90°
- Pro vyrovnání, hledání středu a nastavení úhlu
- Dřevěná krabice

Délka mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Dělení 0,1 mm/m</b>		
200x200	1,30	0560 001

## VÝŠKOMĚRY

Švýcarská firma TRIMOS je výrobce nejširší palety výškoměrů na trhu. V jejím sortimentu najdete jednoduché nárysne přístroje, přístroje vhodné přímo do výroby i multifunkční výškoměry do laboratoře s vyhodnocením ve dvou souřadnicích.

### NĚKTERÉ PŘÍKLADY MĚŘENÍ:

Měření výšky

(612 11 054, 279 918002 002, 279 911003 001)



Měření vnitřních průměrů

(612 11 012, 279 918011 001)



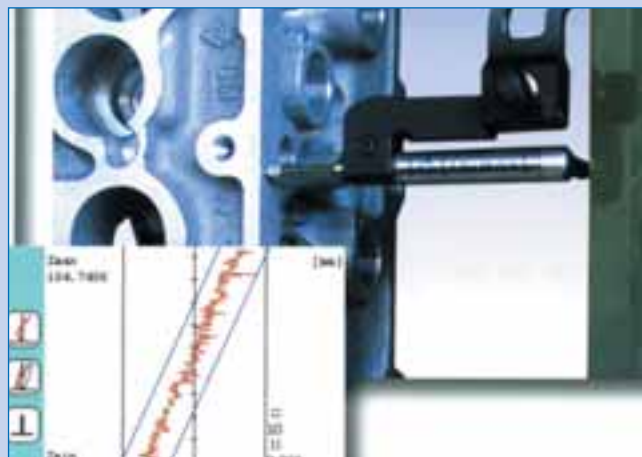
Měření ve dvou souřadnicích

(509 05 20 0075)



Měření kolmosti

(612 07 006, 276 940001 001)



Měření v zápichu

(612 11 054, 279 918002 002, 279 918008 001)



Měření vnějších otvorů

(509 05 20 0074)



TVM mini výškoměry mohou být nasazeny přímo ve výrobě. Jednoduchá, kompaktní konstrukce dává přístroji TVM mimořádnou stabilitu a všestranné použití. Díky novému měřicímu systému dokáže přístroj pracovat více než 1 rok bez externího napájení. Jednoduchost ovládání umožňuje časté střídání obsluhy bez dlouhého zaškolení. Výsledky tohoto výškoměru ve srovnání s ostatními jsou nesrovnatelné-13000 prodaných kusů. Vyrábí se 3 modely: s rozsahem 300, 600 1000 mm. Široká paleta příslušenství umožňuje řešit různé měřicí úlohy.

### Charakteristika:

- Pro měření výšky, hloubky, průměru, osové vzdálenosti a orýsování
- Stabilní, kompaktní konstrukce vhodná do výroby
- Široké možnosti použití
- Přesné a spolehlivé měření
- Jednoduché ovládání
- Napájení na 3V baterii
- RS232 výstup dat na tiskárnu nebo PC
- Dvě varianty: s litinovou nebo granitovou základnou





## TECHNICKÁ DATA

		TVM302/302G	TVM602/602G	TVM1002
Měřicí rozsah	mm	0-320	0-620	0-1020
Rozlišení	mm		0,01/0,001	
Přesnost měření *	mm	0,02	0,03	0,04
Opakovatelnost (2s) *	mm		0,005	
Rychlost posuvu	m/s		1,5	
Přítlačná měřicí síla	N		3	
Max. odchylka kolmosti *	mm	0,02	0,03	0,03
Výstup dat			Opto RS232	
Výška (litinová zákl.)	mm	513	813	1275
Výška (granitová zákl.)	mm	558	858	
Hmotnost (litinová zákl.)	kg	6,2	10,5	24
Hmotnost (granitová zákl.)	kg	14	18,3	

\* hodnoty při teplotě 20±0,5°C a relativní vlhkosti 50±5%

## ELEKTRONIKA/SOFTWARE



### Charakteristika:

- 1 Funkce MIN/MAX
- 2 Zobrazení aktivované reference (1 nebo 2)
- 3 Naměřená hodnota
- 4 Konec životnosti baterie
- 5 Kurzor pro zadání PRESET a TOL hodnot
- 6 Zobrazení jednotek
- 7 Zobrazení funkce TOL
- 8 Zobrazení zablokování klávesnice
- 9 Zobrazení zablokování hodnoty (HOLD)
- 10 Zobrazení PRESET funkce, zadání hodnot

Jasně definované funkce na zobrazovací jednotce umožňují správné vyhodnocení všech naměřených hodnot



Výškoměry ALTIA jsou ve své třídě výjimečné. Nový, ergonomický design umožňuje racionální ovládání. Srozumitelné funkce rychlé provedení všech požadovaných měření. Nový induktivní měřicí systém firmy SYLVAC garantuje vysokou přesnost měření a excelentní životnost baterie. Všechny modely jsou vhodné zejména pro kontrolu ploch, průměrů, osových vzdáleností a vyhodnocení MIN/MAX/DELTA. Velký displej usnadňuje čtení naměřených hodnot, přídavná analogová stupnice zpřesní vyhledávání MIN/MAX hodnot. Patentovaný systém konstantní přítlačné měřicí síly zaručuje vysokou opakovatelnost. Posuv po vzduchovém polštáři je standard u ALTIA PREMIUM. Velké množství příslušenství pomáhá řešit většinu měřicích úloh.

## Charakteristika:

- Pro měření výšky, hloubky, průměru, osové vzdálenosti, kolmosti, zápichů a orýsování
- Vynikající přímo do výroby
- Orýsování jen s typem ALTIA
- Měření průměrů standard u všech modelů
- Velmi jednoduché ovládání, jasné funkce
- Dlouhý provoz bez zdroje, dobíjecí baterie
- Posuv po vzduchovém polštáři (jen ALTIA PREMIUM)
- Velké číslice na displeji
- Zobrazení pozice při snímání
- Upozornění na převzetí hodnoty akustickým signálem
- RS232 výstup dat na tiskárnu nebo PC



**SUPER CENA**

# VÝŠKOMĚŘ TRIMOS ALTIA



## TECHNICKÁ DATA

		Altia		Altia Premium	
		350	600	350	600
Měřicí rozsah	mm	0-370	0-620	0-370	0-620
Použitelný rozsah	mm	0-450	0-700	0-450	0-700
Rozlišení	mm	0,01/0,001			
Přesnost měření *	µm	15	20	3+L(mm)/175	
Opakovatelnost (2s) *	µm	2(∅:4)		2	
Rychlost posuvu	m/s			1,5	
Přítlačná měřicí síla	N			0,8	
Výdrž baterie	hod	100(bez vzduchu)		40(se vzduchem)	
Max. odchylka kolmosti *	µm	15	20	8	12
Výstup dat		Opto RS232			
Pracovní teplota	°C	+10 do +40			
Hmotnost (granitová zákl.)	kg	10	12	10	12

\* hodnoty při teplotě 20±0,5°C a relativní vlhkosti 50±5%

## ELEKTRONIKA/SOFTWARE



### Charakteristika:

- 1 Volba reference REF1/REFII
- 2 Volba jednotek mm/inch
- 3 Volba rozlišení
- 4 MIN/MAX/DELTA modus
- 5 Převzetí/uložení konstanty snímače
- 6 Indikátor sejmutí hodnoty
- 7 Nulování
- 8 zapnutí/vypnutí
- 9 Předvolba hodnoty PRESET
- 10 Přenos dat, tisk
- 11 Volba měřicí funkce výšky/průměry/sová vzdálenost

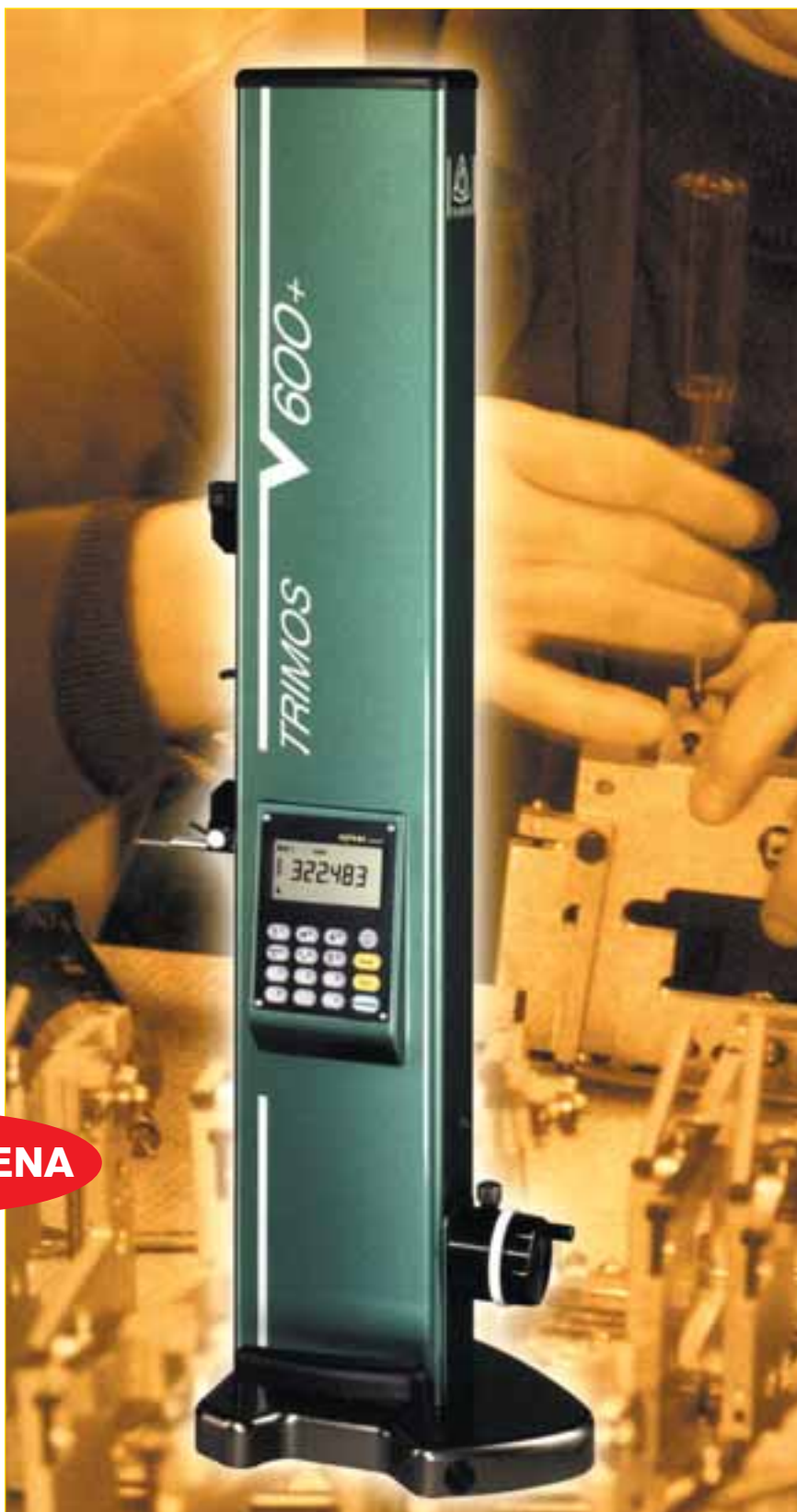
Jasně definované funkce na zobrazovací jednotce umožňují správné vyhodnocení všech naměřených hodnot.



Výškoměry série V+ jsou velmi univerzální. Použitelné přímo v dílně nebo i v laboratoři. Nová ergonomická konstrukce a snadné a rychlé ovládání našly tomuto modelu přední místo v tabulkách prodejů. Nový měřicí systém a jednoduchá elektronika dávají řadě V+ vysokou přesnost a nesrovnatelnou výdrž pouze na baterie. Nastavitelná měřicí síla 0,7-1,6N (na přání 0,3N), umožňuje kontrolu různorodých materiálů. Modulární koncepce dává kompletní sérii výškoměrů V+ rozsah použití od 300 do 1235 mm. Velké množství dalšího příslušenství umožňuje řešit mnoho měřicích úloh.

## Charakteristika:

- Pro měření výšky, hloubky, průměru, osové vzdálenosti, kolmosti, zápichů.
- Vynikající přímo do výroby
- Velmi jednoduché ovládání, jasné funkce
- Dlouhý provoz bez zdroje, dobíjecí baterie
- Posuv po vzduchovém polštáři (jen typC)
- Jasné definované příkazy všech funkcí
- Velké číslice na displeji
- Upozornění na převzetí hodnoty akustickým signálem
- RS232 výstup dat na tiskárnu nebo PC
- Nastavitelná měřicí síla od 0,3N (V303) na přání



**SUPER CENA**



## TECHNICKÁ DATA

		V302(C)+/V303(C)+	V602+/V602C+	V1002+/V1002C+
Měřicí rozsah	mm	0-300	0-600	0-1000
Použitelný rozsah	mm	0-535	0-835	0-1235
Rozlišení	mm		0,01/0,001	
Přesnost měření *	μm		3+L(mm)/300	
Opakovatelnost (2s) *	μm		2	
Rychlost posuvu	m/s		1,5	
Přítlačná měřicí síla	N		0,7-1,6 (0,3-1,2 přístroj 303C+)	
Výdrž baterie	hod		100 bez vzduchu / 30 se vzduchem	
Max. odchylka kolmosti *	μm	5	8	12
Výstup dat			Opto RS232C	
Výška	mm	565	865	1275
Hmotnost	kg	10	12,3	15,3

\* hodnoty při teplotě 20±0,5 °C a relativní vlhkosti 50±5%

## ELEKTRONIKA/SOFTWARE



### Charakteristika:

- Plochy/průměry a osové vzdálenosti
- Nulování nebo předvolba nastavené hodnoty
- Přenos dat RS232C
- Volba jednotek mm/inch
- Volba zobrazení MIN/MAX/DELTA
- Měření ve dvou referencích
- Volba rozlišení 0,01/0,001 mm
- Uložení konstanty snímače

Jasně definované funkce na zobrazovací jednotce umožňují správné vyhodnocení všech naměřených hodnot





Výškoměry Z\_CAL mají díky vyhodnocení X/Y široké použití. Ergonomický design umožňuje snadné ovládání. Motorizovaný posuv snímače pak rychlé a přesné provedení měření. Nový systém upevnění snímače usnadňuje výměnu příslušenství. Velká paleta snímačů pro řešení různých měřicích úloh. S výškoměrem Z-CAL můžete měřit téměř všechny metrologické úlohy včetně soustřednosti, kolmosti a X/Y souřadnic. Standardem je i programování měřicího postupu a statistické vyhodnocení dat. Z-CAL série se dodává ve dvou modelech, 350 a 600 mm.

### Charakteristika:

- Pro měření výšky, hloubky, průměru, osové vzdálenosti, soustřednosti, kolmosti, měřicí postupy, tolerance, souřadnice X/Y, statistika.
- Ideální přímo do výroby
- Velmi jednoduché ovládání, jasné funkce
- Lehký a přenosný
- Motorický posuv snímače
- Velké číslice se zadním osvětlením
- Zobrazení průměru i osové vzdálenosti zároveň
- Nastavitelný posuv po vzduchovém polštáři
- Dlouhý provoz bez zdroje, dobíjecí baterie
- RS232 výstup dat na tiskárnu nebo PC
- Programování měřicích postupů
- Měření ve dvou souřadnicích X/Y
- Statistické vyhodnocení



# VÝŠKOMĚR TRIMOS Z-CAL



## TECHNICKÁ DATA

		Z-CAL	
		350	600
Měřicí rozsah	mm	0-364	0-620
Použitelný rozsah	mm	0-464	0-720
Max. odchylka kolmosti *	μm	8 (5)	10 (6)
Přesnost měření *	μm	3+L(mm)/175	3+L(mm)/200
Rozlišení	mm	0,01/0,001	
Opakovatelnost (2s) *	μm	2	
Rychlost posuvu	m/s	0,2	
Přítlačná měřicí síla	N	0,25-0,5	
Výdrž baterie	hod	10	
Výstup dat		RS232/Centronics	
Hmotnost	kg	11,5	13

\* hodnoty při teplotě 20±0,5 °C a relativní vlhkosti 50±5%

## ELEKTRONIKA/SOFTWARE



### Charakteristika:

- 1 Zadní osvětlení displeje, 128x64 bodů
- 2 Funkční tlačítka
- 3 Zobrazení tolerančních mezí (zelená , žlutá červená) v modu TOL
- 4 Zapnutí/vypnutí
- 5 Opuštění menu bez změny
- 6 Potvrzení volby
- 7 Měření směrem nahoru
- 8 Měření směrem dolů

Jasně definované funkce na zobrazovací jednotce umožňují správné vyhodnocení všech naměřených hodnot



Nový revoluční výškoměr firmy Sylvac pracuje s naprosto ojedinělým, patentovaným, motorizovaným posuvem snímače. Vyznačuje se velmi jednoduchou obsluhou, malou hmotností a vysokou přesností. Je určen především pro rychlé měření malých součástí ve výstupní kontrole.

## Charakteristika:

- Měření výšky, hloubky, tloušťky, mezer.
- Měření vnitřních a vnějších průměrů.
- Měření osových vzdáleností od středu nebo základny.
- Zadání konstanty snímače.
- Klávesa FCT s možností programování.
- Patentovaný motorizovaný posuv snímače.
- Přímý výstup RS232.
- Lehký, ale robustní.
- Nastavitelná přitlačná měřicí síla.
- Ergonomická konstrukce - ovládání dvěma páčkami.
- Snímač s průměrem 1 mm.
- Použitelný ve výrobě i v laboratoři.





## TECHNICKÁ DATA

		Hi-CAL	
		150	300
Měřicí rozsah	mm	0-150	0-300
Použitelný rozsah	mm	0-155	0-320
Přesnost měření *	μm	2,5+L(mm)/125	2,5+L(mm)/125
Opakovatelnost (2s) *	μm	2	
Rychlost posuvu	m/s	0,1	
Přítlačná měřicí síla	N	0,3 (0,25-0,5)	
Výdrž baterie	hod	40	
Výška	mm	350	520
Hmotnost	kg	3,7	4,4
Výstup dat		RS232	

\* hodnoty při teplotě 20±0,5 °C a relativní vlhkosti 50±5%

## ELEKTRONIKA/SOFTWARE



### Charakteristika:

- Volba rozlišení 0,01/0,001
- Volba jednotek mm/inch
- NORMAL/∅ - volba funkce měření výšky/průměry
- Reference REF1/REF2
- SNÍMAČ - zadání konstanty snímače
- Předvolba PRESET
- ON/OFF – zapnutí, vypnutí přístroje
- Vyhledání MIN/MAX/DELTA
- Nastavení SETUP
- Potvrzení nastavení SET

Jasně definované funkce na zobrazovací jednotce umožňují správné vyhodnocení všech naměřených hodnot



Výškoměry VECTRA TOUCH jsou výsledkem třicetiletého výzkumu a zkušeností firmy TRIMOS. Je to přístroj nabitý novými technologiemi s ergonomickým designem. Stabilní konstrukce zaručuje dlouhou životnost. Jednoduché a rychlé ovládání usnadňuje použití v dílně i laboratoři. Nový měřicí systém se vyznačuje vysokou přesností. VECTRA TOUCH nabízí nebývalé možnosti použití. Jen např. měření výšek, hloubek, průměrů, úhlů, kolmosti, zobrazení i zadání tolerancí. Přídavné funkce jako X/Y souřadnice, programování postupu, statistika a zobrazení teploty okolí rozšiřují možnosti použití. VECTRA TOUCH využívá několik naprosto nových, špičkových TRIMOS technologií. Dvojitý systém měřících saní „Trimos Carriage Systém“, dotyková zobrazovací jednotka s „Trimos Embedded Technology“ a nový motorizovaný posuv a snímání „Trimos Measurement Control“. Vyrábí se v 5-ti rozsazích 300, 600, 1000, 1500, 2000 mm. Každý model s motorizovaným nebo manuálním posuvem.

## Charakteristika:

- Pro měření výšky, hloubky, průměru, osové vzdálenosti, soustřednosti, úhlů, kolmosti, měřicí postupy, tolerance, souřadnice X/Y, statistika.
- Stabilita a dlouhá životnost
- Ergonomický, přehledná, barevná, dotyková obrazovka
- Dlouhý provoz bez zdroje, dobíjecí baterie
- Akustický signál při převzetí hodnoty
- Zobrazení tolerancí
- A4 formát a editace protokolu
- Dva RS232 výstupy dat, dva USB porty
- Programování postupů měření
- Měření ve dvou souřadnicích X/Y
- Statistické vyhodnocení
- Zobrazení teploty okolí
- Teplotní kompenzace na přání



**SUPER CENA**

# VÝŠKOMĚŘ TRIMOS VECTRA TOUCH



## TECHNICKÁ DATA

		300	600	1000	1500	2000
Měřicí rozsah	mm	0-305	0-610	0-1016	0-1524	0-2034
Použitelný rozsah	mm	0-567	0-872	0-1278	0-1786	0-2296
Rozlišení	mm	0,01/0,001				
Přesnost měření *	μm	2,5+L(mm)/400			2,5+L(mm)/300	
Opakovatelnost (2s) *	μm	1(∅:2)				
Rychlost manuálního posuvu	m/s	1				
Rychlost motorizovaného posuvu	m/s	0,15				
Přítlačná měřicí síla	N	0,5-1,8				
Výdrž baterie	hod	8				
Max. odchylka kolmosti *	μm	4	6	10	15	25
Výstup dat		2 x RS232C, 2 x USB (A a B)				
Pracovní teplota	°C	+10 až 40				
Výška (základna=300x322)	mm	645	950	1357	1866	2376
Hmotnost	kg	16	19	23	28,5	40

\* hodnoty při teplotě 20±0,5°C a relativní vlhkosti 50±5%

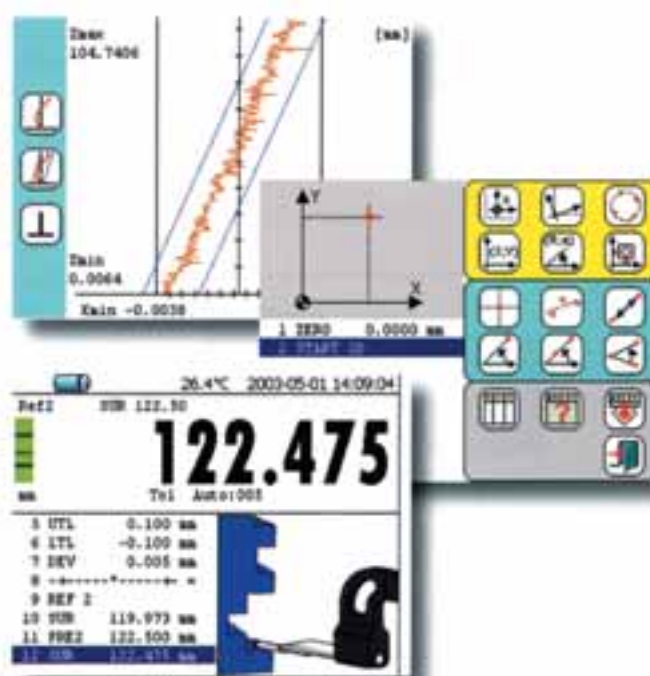
## ELEKTRONIKA/SOFTWARE



## VECTRA TOUCH:

- Přehledná zobrazovací jednotka s grafickou nápovědou
- Všechny funkce jednoduše a přímo přístupné
- Zobrazení data a času
- Grafická a akustická signalizace sejmutí
- Buffer s 999 hodnotami
- Možnost zadání tolerancí
- Grafické zobrazení kolmosti
- Barevná dotyková obrazovka
- Měření ve dvou souřadnicích – 2D
- Měřicí postupy
- Statistické vyhodnocení
- Zobrazení teploty okolí
- Integrovaná nápověda

Jasně definované funkce na zobrazovací jednotce umožňují správné vyhodnocení všech naměřených hodnot



Výškoměry MESTRA/MESTRA TOUCH jsou výsledkem třicetiletého výzkumu a zkušeností firmy TRIMOS. Je to přístroj nabitý novými technologiemi s ergonomickým designem. Stabilní konstrukce zaručuje dlouhou životnost. Jednoduché a rychlé ovládání usnadňuje použití v dílně i laboratoři. Nový měřicí systém se vyznačuje vysokou přesností. Dodávají se dva modely, MESTRA a MESTRA TOUCH. Liší se poze zobrazovací jednotkou a množstvím měřících funkcí. Výškoměr MESTRA je osazen jednotkou s běžnými měřícími funkcemi MESTRA TOUCH má navíc možnost dotykového ovládání, 2D, měřící postupy, statistiku a okolní teplotu. VECTRA TOUCH využívá několik naprosto nových, špičkových TRIMOS technologií. Dvojitý systém měřících saní „Trimos Carriage Systém“, dotyková zobrazovací jednotka s „Trimos Embedded Technology“ a nový motorizovaný posuv a snímání „Trimos Measurement Control“. Vyrábí se ve 3 rozsazích 300, 600, 1000 mm. Každý model s motorizovaným nebo manuálním posuvem.

## Charakteristika:

- Pro měření výšky, hloubky, průměru, osové vzdálenosti, soustřednosti, úhlů, kolmosti, měřící postupy, tolerance, souřadnice X/Y, statistika.
- Výjimečná přesnost
- Stabilita a dlouhá životnost
- Ergonomický, přehledná, barevná, dotyková obrazovka
- Dlouhý provoz bez zdroje, dobíjecí baterie
- Akustický signál při převzetí hodnoty
- Zobrazení tolerancí
- A4 formát a editace protokolu
- Dva RS232 výstupy dat, dva USB porty
- Programování postupů měření (Mestra Touch)
- Měření ve dvou souřadnicích X/Y (Mestra Touch)
- Statistické vyhodnocení (Mestra Touch)
- Zobrazení teploty okolí (Mestra Touch)



# VÝŠKOMĚR TRIMOS MESTRA A MESTRA TOUCH

## TECHNICKÁ DATA



		305	600	1000
Měřicí rozsah	mm	0-300	0-610	0-1016
Použitelný rozsah	mm	0-567	0-872	0-1278
Rozlišení	mm		0,01/0,001/0,0001	
Přesnost měření *	μm		1,4+L(mm)/400	
Opakovatelnost (2s) *	μm		0,5 (Ø:1)	
Rychlost manuálního posuvu	m/s		1	
Rychlost motorizovaného posuvu	m/s		0,15	
Přítlačná měřicí síla	N		0,5-1,8	
Výdrž baterie	hod		8	
Max. odchyłka kolmosti *	μm	4	6	10
Výstup dat			2 x RS232C, 2x USB (A a B)	
Provozní teplota	°C		+10 až 40	
Výška (základna=300x322)	mm	645	950	1357
Hmotnost	kg	16	19	23

\* hodnoty při teplotě 20±0,5°C a relativní vlhkosti 50±5%

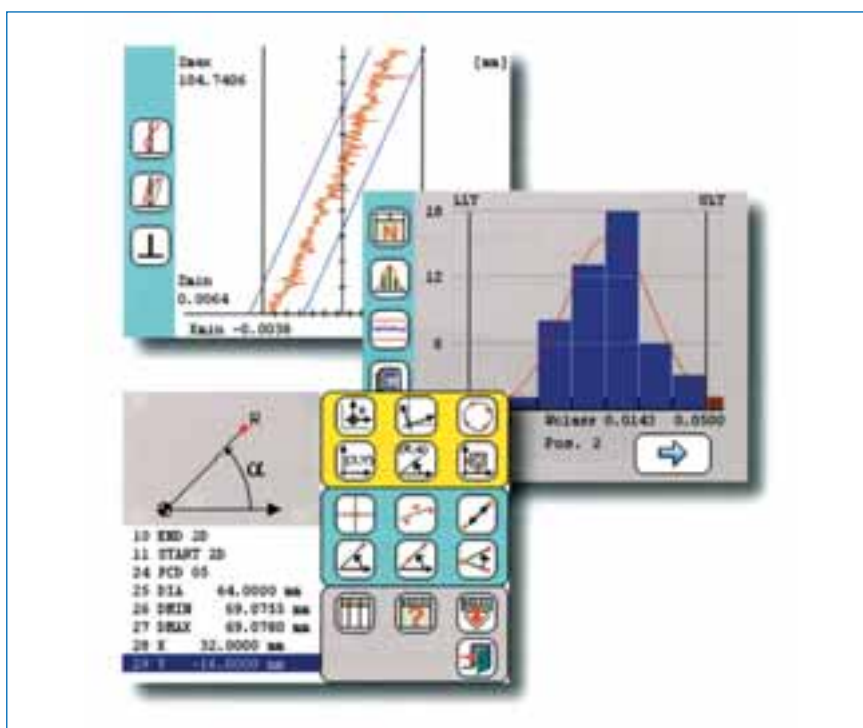
## ELEKTRONIKA/SOFTWARE



## MESTRA/MESTRA TOUCH:

- Přehledná zobrazovací jednotka s grafickou nápovědou
- Všechny funkce jednoduše a přímo přístupné
- Zobrazení data a času
- Grafická a akustická signalizace sejmutí
- Buffer s 999 hodnotami
- Možnost zadání tolerancí
- Grafické zobrazení kolmosti
- Rozlišení až 0,1 mm
- MESTRA TOUCH:
- Barevná dotyková obrazovka
- Měření ve dvou souřadnicích – 2D
- Měřicí postupy
- Statistické vyhodnocení
- Zobrazení teploty okolí
- Integrovaná nápověda

Jasně definované funkce na zobrazovací jednotce umožňují správné vyhodnocení všech naměřených hodnot





Obrázek	Obj. číslo	Popis
	502 02 10 0015	Úchytka $\varnothing$ 8 mm
	609 05 061	Držák snímače
	612 11 028	Standardní držák snímače pro TVM 1002
	612 11 007	Standardní držák snímače, L=150 mm
	SP612 11 007 01	Standardní držák snímače, L=250 mm
	SP612 11 007 02	Standardní držák snímače, L=300 mm
	SP612 11 007 03	Standardní držák snímače, L=350 mm
	509 05 20 0001	Kuličkový snímač, $\varnothing$ 0,5 mm
	509 05 20 0003	Kuličkový snímač, $\varnothing$ 1 mm
	509 05 20 0009	Kuličkový snímač, $\varnothing$ 2 mm
	509 05 20 0014	Kuličkový snímač, $\varnothing$ 3 mm
	509 05 20 0025	Kuličkový snímač, $\varnothing$ 4 mm
	509 05 20 0031	Kuličkový snímač, $\varnothing$ 5 mm
	509 05 20 0037	Kuličkový snímač, $\varnothing$ 6 mm
	509 05 20 0045	Kuličkový snímač, $\varnothing$ 7 mm
	509 05 20 0051	Kuličkový snímač, $\varnothing$ 8 mm
	509 05 20 0059	Talířkový snímač, $\varnothing$ 8 mm
	609 12 003	Rýsovací jehla
	609 12 004	Rýsovací jehla
	609 05 074	Vratný snímač, $\varnothing$ 4 mm
	609 05 075	Vratný snímač, $\varnothing$ 2 mm
	612 11 030	Držák vratného snímače
	609 05 021	Snímač $\varnothing$ 2 mm pro držák vratného snímače
	609 05 024	Snímač $\varnothing$ 4 mm pro držák vratného snímače
	709 05 054	Sada kuželů s držákem
	609 05 054	Držák kuželů

# PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO VÝŠKOMĚRY

TVM

Altia/Altia Premium

V+

Z\_cal

Vectra-Touch/Mestra/  
Mestra-Touch








Obrázek	Obj. číslo	Popis
	279 901007 002	Kužel 0-15 mm
	279 901007 003	Kužel 13-20,5 mm
	279 901007 004	Kužel 17-24,5 mm
	279 901007 005	Kužel 23-30,5 mm
	279 901007 006	Kužel 26-35,5 mm
	279 901007 007	Kužel 32-39 mm
	279 901007 009	Kužel 41-50 mm
	279 901007 010	Kužel 46-55 mm
	279 901007 011	Kužel 51-60 mm
	512 11 20 0018	Držák snímače se závitem M2,5
	512 11 20 0019	Držák snímače se závitem 4/48
	603 12 005	Redukce Ø 20/15 mm
	609 05 023	Zkosený snímač
	609 05 022	Kuličkový snímač Ø 3 mm
	609 05 020	Válečkový snímač Ø 2 mm
	609 05 019	Válečkový snímač Ø 5 mm
	609 05 007	Snímač s kuličkou, Ø 2 mm, L=97 mm
	509 05 20 0011	Vypouklý snímač, M3-M16, L=55 mm
	509 05 20 0029	Vypouklý snímač, M6-M48, L=60 mm
	509 05 20 0062	Vypouklý snímač, M12-M150, L=60 mm
	509 05 20 0078	Snímač s tvrdokovovou kuličkou, Ø 1 mm, L=75 mm
	509 05 20 0077	Snímač s tvrdokovovou kuličkou, Ø 2 mm, L=80 mm
	509 05 20 0080	Snímač s tvrdokovovou kuličkou, Ø 2 mm, L=130 mm
	509 05 20 0076	Snímač s rubínovou kuličkou, Ø 2 mm, L=80 mm
	509 05 20 0075	Snímač s tvrdokovovou kuličkou, Ø 4 mm, L=90 mm

# PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO VÝŠKOMĚRY

TVM	Altia/Altia Premium	V+	Z_cal	Vectra-Touch/Mestra/Mestra-Touch
✓				
✓				
✓				
✓				
✓				
✓				
✓				
✓				
✓				
✓				
✓				
		✓		
		✓		
		✓		
		✓		
		✓		✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓

Obrázek	Obj. číslo	Popis
	509 05 20 0079	Snímač s tvrdokovovou kuličkou, $\varnothing$ 4 mm, L=140 mm
	279 918011 004	Snímač s rubínovou kuličkou, $\varnothing$ 5 mm, L=129 mm
	509 05 20 0074	Snímač s rubínovou kuličkou, $\varnothing$ 4 mm, L=90 mm (standard)
	509 05 20 0081	Snímač s tvrdokovovým kuličkem, $\varnothing$ 1,5 mm, L=78 mm
	509 05 20 0082	Snímač s rovnoběžnými ploškami, L=90 mm
	279 918011 002	Snímač s rubínovou kuličkou, $\varnothing$ 10 mm, L=100 mm
	279 918011 003	Snímač s rubínovou kuličkou, $\varnothing$ 3 mm, L=87,5 mm
	279 918011 001	Snímač $\varnothing$ 4 s rubínovou kuličkou, $\varnothing$ 2 mm, L=88 mm
	279 918007 001	Zkosený snímač, L=89 mm
	279 918013 001	Zaoblený snímač $\varnothing$ 3 mm, L=89 mm
	279 918012 001	Kuličkový snímač s držákem $\varnothing$ 4 mm, L=72 mm
	506 22 20 0063	Kuličkový snímač $\varnothing$ 4 mm, polokoule a plocha, L=100 mm
	279 901001 001	Páčkový snímač M2,5, kulička $\varnothing$ 1 mm, L=12,5 mm
	279 901001 002	Páčkový snímač M2,5, kulička $\varnothing$ 2 mm, L=12,5 mm
	279 901001 003	Páčkový snímač M2,5, kulička $\varnothing$ 3 mm, L=12,5 mm
	279 918010 001	Standardní snímač úhlykoměru
	279 901003 001	Snímač M2,5 s výměnnými kuličky, 4 kuličky $\varnothing$ 1,5 mm
	279 918005 002	Talířkový snímač M2,5, $\varnothing$ 7,7 mm
	279 918005 003	Talířkový snímač M2,5, $\varnothing$ 11,5 mm
	279 918005 004	Talířkový snímač M2,5, $\varnothing$ 18 mm
	279 918005 001	Sada 3 talířkových snímačů
	279 918008 001	„L“ snímač M2,5, tloušťka 1 mm
	279 918009 001	Snímač M2,5 s nastavitelnou rubínovou kuličkou $\varnothing$ 3 mm

# PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO VÝŠKOMĚRY

TVM	Altia/Altia Premium	V+	Z_cal	Vectra-Touch/Mestra/ Mestra-Touch
				
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Obrázek	Obj. číslo	Popis
	612 11 045	Držák snímače, M2,5, L=95 mm
	612 11 047	Držák snímače, 4/48, L=95 mm
	612 11 046	Držák snímače, M2,5, L=300 mm
	612 11 012	Redukce Ø 8/ Ø 4 mm
	612 11 053	Otočný držák snímače, Ø 8 a Ø 4 mm
	612 11 051	Otočný držák snímače, Ø 8 a Ø 4 mm, L=150 mm
	612 11 039	Otočný držák snímače, Ø 8 a Ø 4 mm, L=300 mm
	612 11 055	Držák snímače, 90°, Ø 8 mm, L=85 mm
	612 11 052	Držák snímače, 90°, Ø 8 mm, L=150 mm
	612 11 054	Držák snímače, 90°, Ø 4 mm, L=65 mm
	612 11 011	Držák snímače, 30°, Ø 4 mm, L=53 mm
	279 918103 001	Držák snímače, 90°, Ø 4 mm, L=73 mm
	612 11 041	Držák snímače, 90°, Ø 4 mm, L=150 mm
	612 11 042	Držák snímače, 90°, Ø 8 mm, L=300 mm
	612 11 043	Držák snímače s kuličkem, Ø 2 mm, L=200 mm
	612 11 044	Držák snímače s kuličkem, Ø 2 mm, L=300 mm
	279 918002 002	Držák snímače Ø 4 mm, M2,5, L=80 mm
	279 918002 001	Držák snímače Ø 4 mm, M2,5, L=124 mm
	279 918002 003	Držák snímače Ø 4 mm, M2,5, L=200 mm
	279 918001 002	Držák snímače Ø 4 mm, 90°, M2,5, L=80 mm
	279 918001 001	Držák snímače Ø 4 mm, 90°, Δ 4 mm, L=80 mm
	279 918001 003	Držák snímače Ø 4 mm s kuličkem, Ø 1x10 mm, L=80 mm
	512 11 20 0012	Držák snímače M2,5 pro M2,5/M1,6/M1,4
	512 11 20 0013	Držák snímače 4/48 pro 4/48/ M1,6/M1,4
	603 11 001	Nastavitelný držák

# PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO VÝŠKOMĚRY

TVM	Altia/Altia Premium	V+	Z_cal	Vectra-Touch/Mestra/Mestra-Touch
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
	✓		✓	
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
		✓		✓
		✓		✓








Obrázek	Obj. číslo	Popis
	603 11 002	Nastavitelný držák
	279 918101 001	Držák snímače, Ø 4 mm, L=70 mm
	279 918101 002	Držák snímače, Ø 4 mm, L=125 mm
	279 918101 004	Držák snímače, Ø 8 mm, L=125 mm
	279 918101 003	Držák snímače, Ø 8 mm, L=70 mm
	279 918101 005	Držák Ø 8 mm pro páčkové úchylkoměry, L=35 mm
	279 918102 001	Nastavitelný držák snímače, Ø 4 mm, L=125 mm
	609 01 026	Nastavovací normál
	609 00 008	Nastavovací normál H=75 mm
	609 00 009	Nastavovací normál H=3 inch
	609 01 016	Nastavovací normál H=300 mm
	609 01 024	Nastavovací normál H=25 mm
	609 01 025	Nastavovací normál H=1 inch
	276 940001 001	Elektronický snímač pro kontrolu kolmosti
	276 940001 002	Elektronický snímač pro kontrolu kolmosti pro VT1500
	276 940001 005	Elektronický snímač pro kontrolu kolmosti pro VT2000
	612 07 006	Držák snímače kolmosti
	276 950000 002	Elektronický snímač P5Z pro kontrolu kolmosti
	279 918901 001	Úhelník 90° pro kontrolu úhlů pro Z_CAL
	605 01 007	Sada příslušenství MACRO
	605 01 008	Sada příslušenství MICRO
	605 01 016	Sada příslušenství ALTIA
	279 918004 003	Sada příslušenství Z_CAL

# PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO VÝŠKOMĚRY

TVM	Altia/Altia Premium	V+	Z_cal	Vectra-Touch/Mestra/Mestra-Touch
		✓		
		✓		✓
	✓		✓	
	✓		✓	
	✓		✓	
	✓		✓	
	✓		✓	
✓		✓		
✓		✓		
		✓		
				✓
				✓
				✓
				✓
				✓
			✓	
			✓	
		✓		✓
		✓		✓
	✓		✓	
			✓	

Obrázek	Obj. číslo	Popis
	612 12 045	Podložka pro příslušenství, dřevěná
	279 918999 001	Podložka pro příslušenství
	612 11 025	Prodloužení pro snímač H=100 mm
	606 00 029	Upínka pro snímače
	290 918001 001	Klíč pro snímače k páčkovým úchylkoměrům
	290 000911 003	Inbus 1,5 mm
	290 000911 005	Inbus 2,5 mm
	290 000911 009	Inbus 5 mm
	290 920001 001	Šroubovák inbus 2 mm
	3708 0002	Tužka pro dotykovou obrazovku
	614 00 004	Předváděcí kus
	3706 0006	Nožní pedál
	3706 0002	Nožní pedál
	505 0510 0033	Plastový kryt Z_CAL350
	505 0510 0034	Plastový kryt Z_CAL600
	505 0510 0009	Plastový kryt TVM302
	505 0510 0011	Plastový kryt TVM602
	505 05 10 0013	Plastový kryt TVM1002
	505 05 10 0020	Plastový kryt V302
	505 051 0 0021	Plastový kryt V602
	505 05 10 0022	Plastový kryt V1002
	505 05 10 0005	Plastový kryt VECTRA-TOUCH 300
	505 05 10 0006	Plastový kryt VECTRA-TOUCH 600
	505 05 10 0007	Plastový kryt VECTRA-TOUCH 1000
	505 05 10 0008	Plastový kryt VECTRA-TOUCH 1500
	505 05 10 0037	Plastový kryt VECTRA-TOUCH 2000
	334 0021	Nabíjecí adaptér 100V Japan
	334 0022	Nabíjecí adaptér 110V USA
	334 0023	Nabíjecí adaptér 220V EUR
	334 0025	Nabíjecí adaptér 240V UK
	716 50 502	Nabíjecí adaptér 220V Korea

# PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO VÝŠKOMĚRY

TVM	Altia/Altia Premium	V+	Z_cal	Vectra-Touch/Mestra/ Mestra-Touch
				
		✓		✓
	✓		✓	
		✓		✓
		✓		
	✓	✓	✓	✓
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
✓			✓	
✓			✓	
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
		✓		✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓

Obrázek	Obj. číslo	Popis
	357 0100	Nabíjecí adaptér univerzální
	332 10 0011	Síťový kabel Evropa
	616 20 003	Síťový kabel Korea
	332 10 0013	Síťový kabel USA/Japan
	332 10 0016	Síťový kabel Austrálie
	332 10 0014	Síťový kabel UK
	356 0010	USB PCL tiskárna
	788 000001 001	Role papíru pro tiskárnu 356 0006/7/8/9
	612 06 001	Držák pro tiskárnu 356 0006/7/8/9
	356 0007	RS232 tiskárna s nabíjecím adaptérem 110V
	356 0006	RS232 tiskárna s nabíjecím adaptérem 220V
	356 0008	RS232 tiskárna s nabíjecím adaptérem 240V
	356 0009	RS232 tiskárna s nabíjecím adaptérem 240V Korea
	333 0 0003	Kabel RS232C pro tiskárnu 356 0006/7/8/9
	333 9 0003	Kabel Opto/PC/AT 9 P/F 2m
	332 01 0001	Kabel RS232C 1,8 m (PC)
	332 01 0001	Kabel RS232 m-f 1,8 m (tiskárna 356 0006/7/8/9)
	332 01 0012	Kabel RS232 f-f 1,8 m (PC)
	332 02 0001	USB kabel A-B 1,8 m
	358 0008	USB paměť
	358 0007	USB externí disk
	358 0002	USB čtecí zařízení

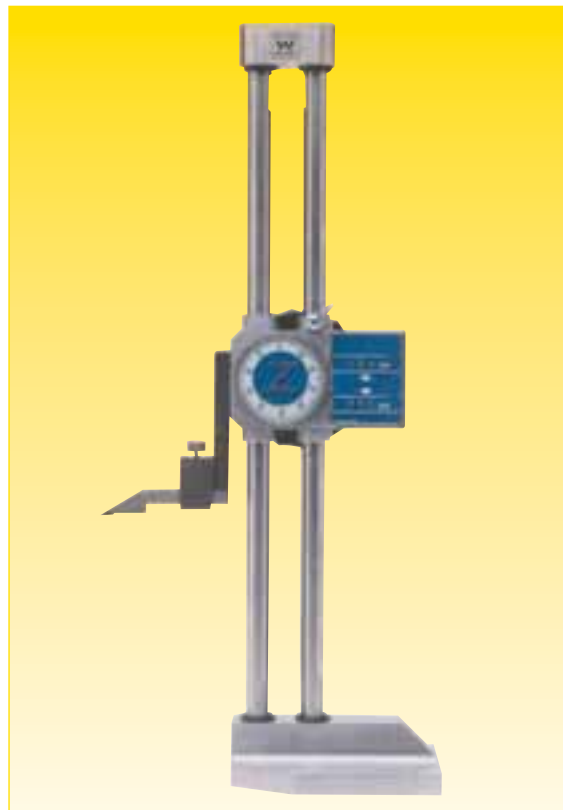
# PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO VÝŠKOMĚRY

TVM	Altia/Altia Premium	V+	Z_cal	Vectra-Touch/Mestra/ Mestra-Touch
				✓
				✓
				✓
				✓
				✓
				✓
				✓
				✓
				✓
				✓
				✓
	✓			✓
		✓		✓
		✓		✓
	✓			✓
	✓			✓
	✓			✓
✓				
				✓
	✓	✓		
				✓
				✓
				✓
				✓
				✓
				✓
				✓

## Charakteristika:

- Norma: IAIS
- Nárysný výškoměr s číslicovým ukazatelem a kruhovým číselníkem
- Dva sloupy
- Ruční kolečko pro posuv
- Rýsovací jehla kalená, z tvrzené oceli
- Nulování v libovolné pozici
- Dělení úchylkoměru 0,01 mm
- Dělení číslicového ukazatele 1 mm

Obj.č.	Rozsah	Rozlišení	Základna
195-30	0-300 mm	0,01 mm	125x85 mm
195-50	0-500 mm	0,01 mm	180x120 mm



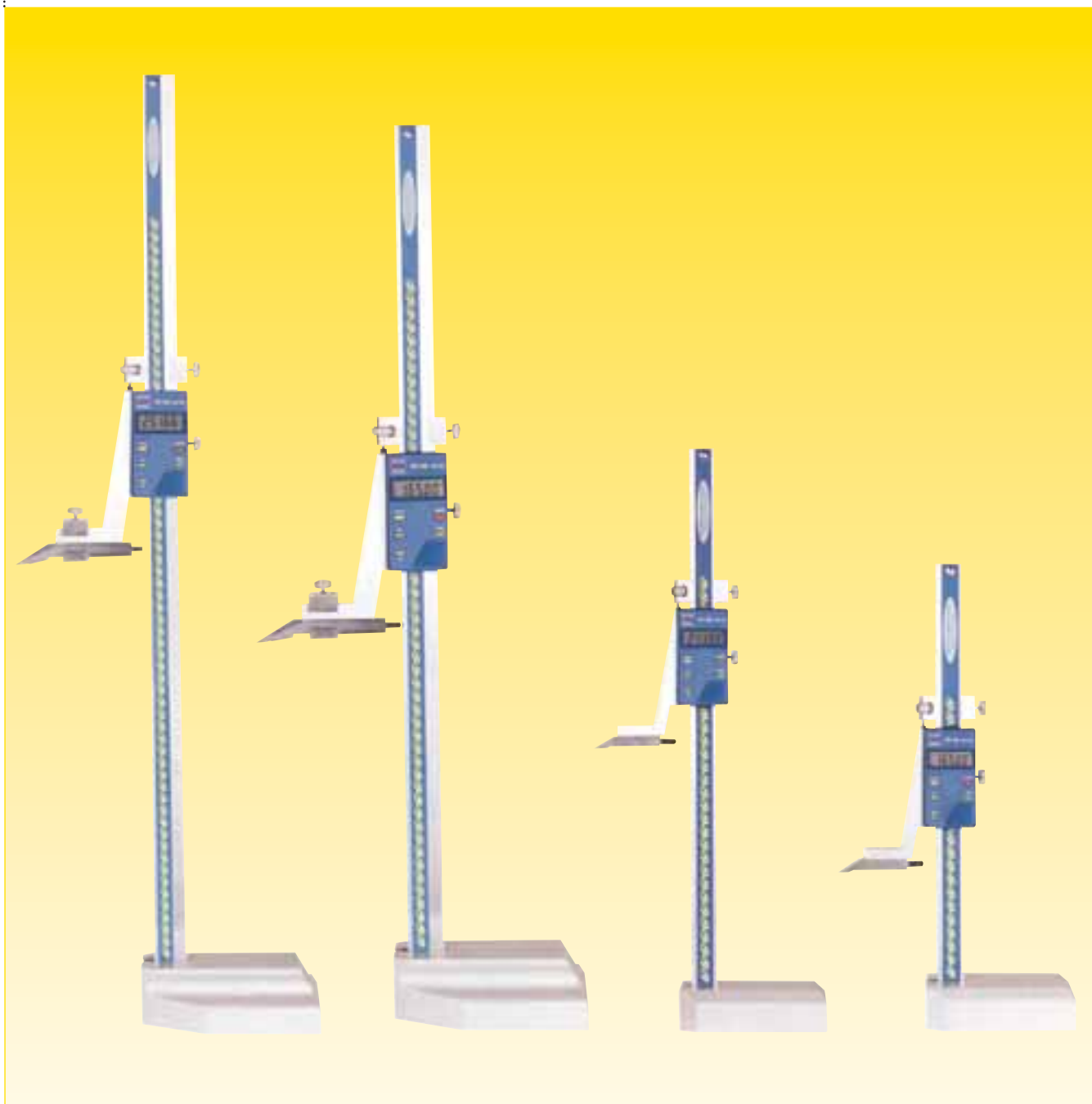
# NÁRYSNÝ DIGITÁLNÍ VÝŠKOMĚŘ SÉRIE 195-DDL

## Charakteristika:

- Digitální nárysný výškoměr se dvěma sloupy a 7,5 mm velkým displejem
- Lapované měřicí plochy
- Rýsovací jehla kalená, z tvrzené oceli
- Funkce: nulování, mm/inch, ON/OFF, max.min.hold, výstup dat
- S jemným nastavením pro přesné měření

Obj.č.	Rozsah	Rozlišení	Základna
195-30DDL	0-300 mm	0,01 mm	125x85 mm
195-50DDL	0-500 mm	0,01 mm	180x120 mm
195-60DDL	0-600 mm	0,01 mm	180x120 mm





## Charakteristika:

- Norma: IAIS
- Přesný výškoměr s digitálním zobrazením
- Lapované měřicí plochy
- S jemným nastavením
- Funkce: nulování, mm/inch, ON/OFF, max.min.hold, výstup dat
- Moderní design

Obj.č.	Rozsah	Rozlišení	Základna
190-20DBL	0-200 mm	0,01 mm	125x85 mm
190-30DBL	0-300 mm	0,01 mm	125x85 mm
190-50DBL	0-500 mm	0,01 mm	180x120 mm
190-60DBL	0-600 mm	0,01 mm	180x120 mm

**SUPER CENA**



Nárysný výškoměr TC je ideální dílenský přístroj s digitálním zobrazením. Tuhá konstrukce zajišťuje požadovanou přesnost a snadnou manipulaci.



Direct RS232

## Charakteristika:

- Vhodný pro měření i rýsování.
- Tuhá konstrukce.
- Litinová základna.
- Nízká hmotnost.
- Dostatečná přesnost.
- Jemné nastavování.
- Funkce zadání předvolby Preset.
- Nárysná jehla z karbidu.
- Přímý výstup dat RS232.



## **PŘÍSLUŠENSTVÍ:**

Obj. číslo	Popis
TC5.1	Držák kuželů
TC9	Držák úchylkoměrů
EDP5000SE	Tiskárna bez statistiky

## Technická data:

Obj. číslo	TC401	TC601
Měřicí rozsah	0-400 mm	0-600 mm
Rozlišení	0,01 mm	0,01 mm
Přesnost	0,03 mm	0,04 mm
Hmotnost	4,6 kg	4,9 kg

## NASTAVOVACÍ PŘÍSTROJE

Firma Trimos jako jedna z mála na světě vyrábí komplexní program kontrolních a nastavovacích přístrojů. Jsou nezbytným pomocníkem při kontrole, seřízení a nastavení nástrojů a jejich kombinací. Pro kontrolu opotřebení nástrojů apod. je možné přístroje propojit s PC a speciálním software TRIMOS Shopware.



Nastavovací a kontrolní přístroj TPR302/402 jsou určeny do extrémních podmínek přímo ve výrobě. Přístroje se vyznačují vysokou stabilitou a jednoduchostí a již více než 10 let pomáhají výrobcům na světovém trhu. Působení konstantní měřicí přítlačné síly a posuv ve dvou osách X/Z umožňuje spolehlivé měření výšky a průměru na nástrojích. Integrovaná elektronická jednotka má běžné funkce jako zadání předvolby, vyhledání max/min hodnoty, měření průměru/poloměru. Dva výstupy Opto RS232 slouží pro přenos dat na tiskárnu nebo do PC. Vřeteno s drážkou umožňuje upnutí nástrojů dle ISO/DIN, s redukcemi i jiné typy např. VDI, HSK. Vřetena přímo pro VDI a HSK jsou dodávána na přání. Dodávají se dva modely: TPR302 s rozsahem 100 mm ( $\varnothing$  200 mm) v ose X a 300 mm v ose Z, TPR402 s rozsahem 150 mm ( $\varnothing$  300 mm) v ose X a 400 mm v ose Z. Rozsah Z osy může být na přání rozšířen až do 1000 mm.

## Charakteristika:

- Pro nastavení a kontrolu nástrojů
- Jednoduchá a rychlá kontrola nastavení
- Velmi jednoduché ovládání
- Kompaktní, stabilní konstrukce pro nasazení ve výrobě
- Rychlé umístění nástroje pomocí vřetene s drážkou
- Vřetena ISO/DIN, redukce a speciální vřetena
- RS232 výstup dat na tiskárnu nebo do PC
- Provoz i bez síťového zdroje na baterie



# NASTAVOVACÍ A KONTROLNÍ PŘÍSTROJ TPR302/402

## TECHNICKÁ DATA

		TPR302/ISO40-30	TPR302/ISO40-30
Rozsah osy X (průměr)	mm	200	300
Rozsah osy Z (výška)	mm	300	400
Rozlišení	mm	0,01/0,001	
Rychlost posuvu	m/s	1,5	
Výstup dat		RS232C	
Hmotnost	kg	21	35

## ELEKTRONIKA/SOFTWARE



### Charakteristika:

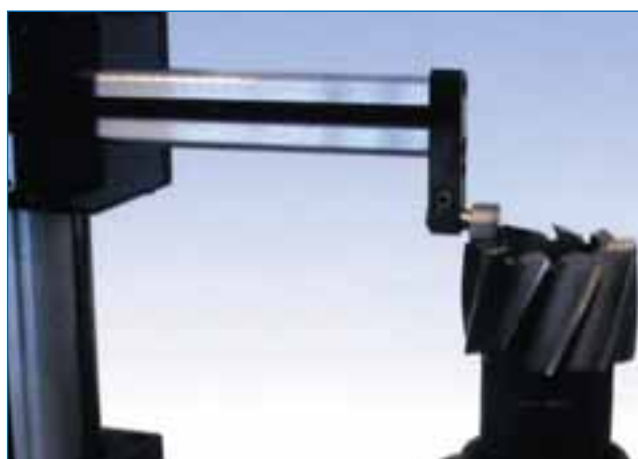
- 1 Zobrazení funkce MIN/MAX
- 2 Zobrazení aktivní reference (REFI nebo REFII)
- 3 Naměřená hodnota
- 4 Konec životnosti baterie
- 5 Kurzor pro zadání PRESET hodnoty a tolerancí
- 6 Zobrazení jednotek
- 7 Zobrazení funkce tolerance
- 8 Zobrazení zablokování klávesnice
- 9 Zobrazení zablokování hodnoty
- 10 Zobrazení funkce PRESET



Kontrola průměru/ poloměru (TPR02)



Kontrola výšky (TPR02)



U nového nastavovacího přístroje OPTIMA spojil TRIMOS dlouholeté zkušenosti s nejmodernější technologií. Jedinečný je TRIMOS Duo Display. Zobrazovací jednotka založená na TRIMOS Embedded Technology spojuje měřicí oblast s grafickým vyhodnocením. Všechny funkce jsou dostupné rychle a jednoduše přes integrovanou dotykovou obrazovku. Uživatel je veden měřícím procesem a školení obsluhy je tím redukováno na minimum. Systém umožňuje měření a kontrolu libovolných tvarů nástrojů a přispívá ke zvýšení produktivity. Správa nástrojů a adaptérů je interaktivní a jednoduchá. Je součástí standardní dodávky. Optima nepotřebuje žádný přívod vzduchu. Upevnění je elektromagnetické. Nutný je jen přívod proudu. Všechny díly jsou vyráběny renomovanými výrobci. To garantuje dlouhotrvající přesnost a minimální servisní náklady. Teplotní stabilita je zajištěna tuhou základnou z šedé litiny. Vedení (Schneeberger) i měřicí systém (Heidenhain) jsou z oceli, takže nedochází k dilatacím jako u různých kombinací materiálů. Trimos Optima je určen pro kontrolu nástrojů do průměru 450 mm a výšky 600 mm. Všechny modely jsou ruční nebo motorické. K dispozici jsou standardně adaptéry dle ISO, VDI, HSK a další typy na přání.

## Charakteristika:

- Měření, nastavení a kontrola nástrojů s grafickým vyobrazením
- Stabilní základna z šedé litiny
- Jedinečný Trimos Duo Display
- Automatická a rychlá kontrola všech nástrojů
- Jednoduché a uživatelsky příjemné ovládání
- Integrovaná správa nástrojů (až 999 ks)
- Integrovaná správa adapterů (až 999 ks)
- Přesné umístění nástroje pomocí kamerového systému
- Integrovaná brzda vřetene a indexy na vřeteni
- Adaptery a redukce pro ISO, HSK, VDI a další
- Tisk štítků a nálepek
- Post-procesor na přání



# NASTAVOVACÍ A KONTROLNÍ PŘÍSTROJ OPTIMA

## TECHNICKÁ DATA

		300/300	300/400	450/500	450/600
Rozsah osy X (průměr)	mm	310	310	462	462
Rozsah osy Z (výška)	mm	320	422	523	625
Max.chyba kruhovitosti adapteru	mm		0,002		
Rozlišení	mm		0,001		
Výstup dat			RS232/USB		
Hmotnost	kg	90	92	95	100

## ELEKTRONIKA/SOFTWARE

### TRIMOS Duo Display

- Velmi jednoduchá grafická jednotka
- Barevná dotyková obrazovka
- Automatická identifikace nástroje
- Integrovaná nápověda
- Správa nástrojů a adapterů
- Měřicí mód průměr/poloměr
- Měřicí mód absolutní/relativní
- Možnost tisku seznamu nástrojů a adapterů
- Tisk etiket pro nástroje
- Výstup dat RS232 a USB
- Snadná integrace do všech výrobních systémů
- Kompatibilní s identifikačními systémy nástrojů

Exkluzivní Trimos Duo Display se skládá ze dvou ergonomicky jednotek. Horní obrazovka zobrazuje profil nástroje, který je rozpoznán i měřen automaticky. Plovoucí nitkový kříž umožňuje přesné (m) nastavení všech nástrojů. Spodní jednotka je centrem celého systému. Pomocí dotykové obrazovky jsou obsluhy k dispozici všechny funkce a měřicí procesy. Pestrá grafika usnadňuje orientaci a redukuje zaškolení obsluhy na minimum.



U nového nastavovacího přístroje OPTIMA spojil TRIMOS dlouholeté zkušenosti s nejmodernější technologií. Jedinečný je TRIMOS Duo Display. Zobrazovací jednotka založená na TRIMOS Embedded Technology spojuje měřicí oblast s grafickým vyhodnocením. Všechny funkce jsou dostupné rychle a jednoduše přes integrovanou dotykovou obrazovku. Uživatel je veden měřicím procesem a školení obsluhy je tím redukováno na minimum. Systém umožňuje měření a kontrolu libovolných tvarů nástrojů a přispívá ke zvýšení produktivity. Správa nástrojů a adaptérů je interaktivní a jednoduchá. Je součástí standardní dodávky. Optima nepotřebuje žádný přívod vzduchu. Upevnění je elektromagnetické. Nutný je jen přívod proudu. Všechny díly jsou vyráběny renomovanými výrobci. To garantuje dlouhotrvající přesnost a minimální servisní náklady. Teplotní stabilita je zajištěna tuhou základnou z šedé litiny. Vedení (Schneeberger) i měřicí systém (Heidenhain) jsou z oceli, takže nedochází k dilatacím jako u různých kombinací materiálů. Trimos Optima je určen pro kontrolu nástrojů do průměru 450 mm a výšky 600 mm. Všechny modely jsou ruční nebo motorické. K dispozici jsou standardně adaptéry dle ISO, VDI, HSK a další typy na přání.

## Charakteristika:

- Měření, nastavení a kontrola nástrojů s podporou počítače
- Stabilní základna z šedé litiny
- Jednoduchá a přesná práce s obrázkem nástroje
- Integrovatelný do každé výroby
- Flexibilní software s velkým množstvím funkcí
- Integrovaná brzda vřeten a indexy na vřetení
- Adaptéry a redukce pro ISO, HSK, VDI a další
- Post-procesor na přání
- V ručním nebo motorickém provedení



# NASTAVOVACÍ A KONTROLNÍ PŘÍSTROJ OPTIMA PREMIUM

## TECHNICKÁ DATA

		300/300	300/400	450/500	450/600
Rozsah osy X (průměr)	mm	310	310	462	462
Rozsah osy Z (výška)	mm	320	422	523	625
Max.chyba kruhovitosti adapteru	mm		0,002		
Rozlišení	mm		0,001		
Výstup dat			RS232/USB		
Hmotnost	kg	90	92	95	100

## ELEKTRONIKA/SOFTWARE

### TRIMOS ShopWare

- Operační systém XP
- Moderní investice do budoucnosti
- Uživatelsky přátelská a logická symbolika
- Všechny základní funkce přímo přístupné
- Přesný a moderní Vision-systém
- Obsáhlá databanka
- Obsáhlé a mnohostranné základní vybavení
- Další možnosti pro speciální aplikace
- V každém okamžiku modulární
- Data a měřicí úlohy
- Měření nástrojů nastavení a inspekce
- Velmi jednoduché pro zaškolení obsluhy

Výsledkem výzkumu na poli nastavovacích a kontrolních přístrojů je nový software TRIMOS ShopWare. Cílem bylo vytvořit uživatelsky přátelský, modulární, flexibilní a samozřejmě stabilní systém.

TRIMOS ShopWare je kombinací inovovaných Vision-systémů s obsáhlou databankou a správou nástrojů. Jedná se o nejmodernější spojení mezi uživatelem a nastavovacím přístrojem.

TRIMOS ShopWare je možno integrovat do téměř každé výroby používající obráběcí nástroje, ať běžné nebo speciální.

TRIMOS ShopWare nabízí v každém případě jednoduchou měřicí metodu. Stálý vývoj a přístup k zákazníkům garantuje nepřetržitě aktualizovaný systém a je správným rozhodnutím do budoucnosti.





## Příklady použití

Kontrola stopkové frézy



Kontrola obrácených nástrojů



Kontrola nožové frézovací hlavy



Kontrola rádiusových nástrojů



Výměna upevňovací vložky



Výstupy dat

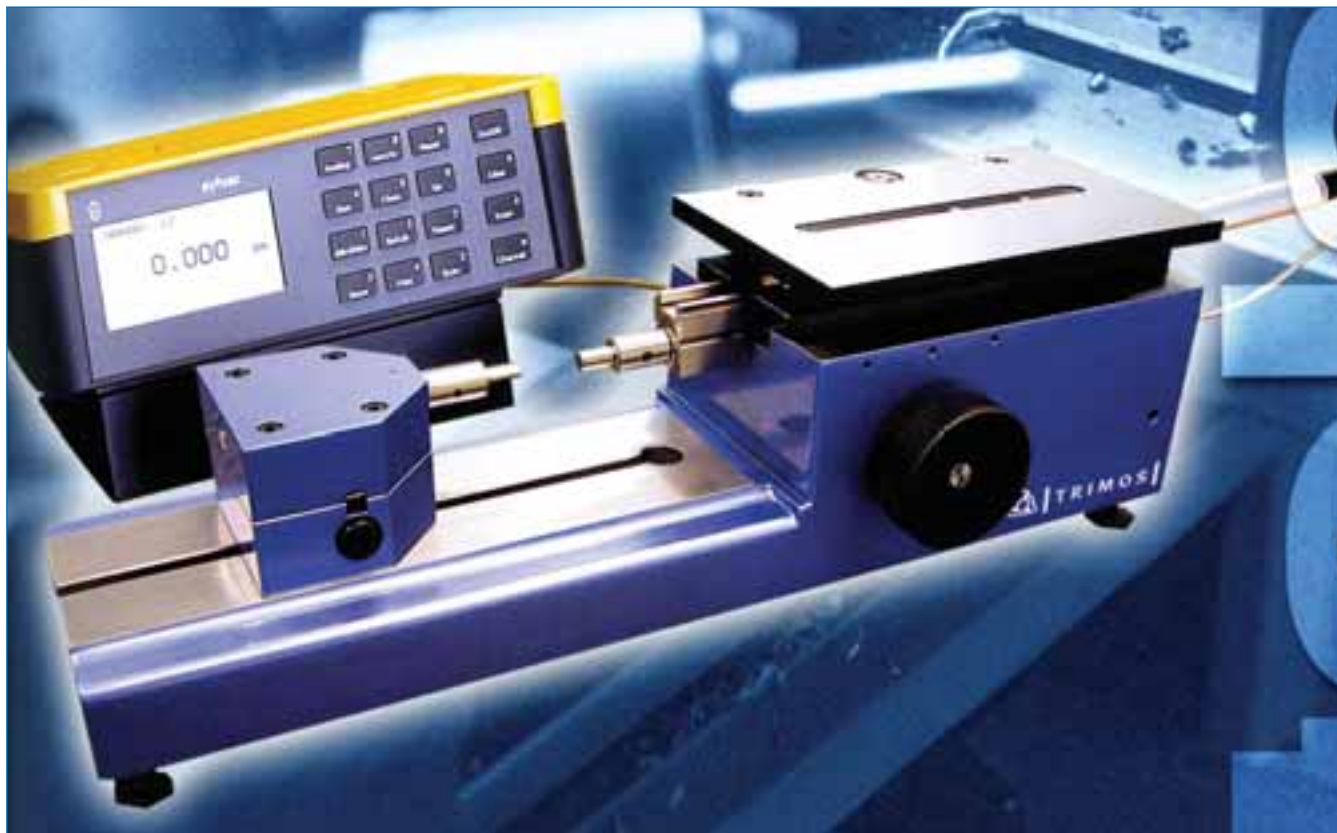


## DÉLKOMĚRY - SYSTÉMY PRO KALIBRACI

Nabízíme různé systémy pro kalibraci, kontrolu a nastavování běžných typů měřidel a etalonů. Systémy se liší v měřících rozsazích, dosahovaných přesnostech, v komplexnosti použití či specializaci na určitý typ metrologických úloh. Jsou většinou koncipovány jako stavebnice. U všech typů dodáváme software v českém jazyce.



TRIMOS mini-délkoměr TELS je ideální pro kontrolu malých horizontálních rozměrů. Přístroj byl vyvinut pro kontrolu vnitřních i vnějších rozměrů jako např.: hladké kroužky, hladké kalibry, závitové kalibry a různé přesné kusy. Trvanlivá a stabilní konstrukce předurčuje přístroj pro použití ve výrobě. Jako měřicí systém lze podle požadavku na přesnost použít úchylkoměr nebo elektronický snímač se zobrazovací jednotkou. Měřicí rozsah mini-délkoměru je pro vnitřní měření 10-100 mm, pro vnější rozměry 0-100 mm. Absolutní měřicí rozsah 0-25 mm se rozšiřuje nastavením na etalonu a funkcí PRESET. K dispozici je široká paleta příslušenství.



### Charakteristika:

- Ideální pro kontrolu malých rozměrů
- Jednoduché ovládání
- Použitelný do výroby
- Výměnné doteky pro vnitřní měření
- Výměnné doteky pro vnější měření
- Výškově nastavitelný stolec
- Volitelný měřicí systém
- Výstup dat RS232C
- Bohatě příslušenství pro různé měřicí úlohy

**SUPER CENA**

# MINI-DÉLKOMĚR TRIMOS TELS

## TECHNICKÁ DATA

		TELS
Rozsah pro vnitřní rozměry	mm	10-100
Rozsah pro vnější rozměry	mm	0-100
Přesnost (podle měřicího systému) *	μm	1,5
Opakovatelnost (2s) *	μm	0,1
Rozlišení	mm	0,1-0,0001
Měřicí síla (nastavitelná)	N	3-8
Hmotnost	kg	15

\* hodnoty při teplotě  $20 \pm 0,5^\circ\text{C}$  a relativní vlhkosti  $50 \pm 5\%$

## ELEKTRONIKA/SOFTWARE



### Hlavní funkce Jednotky SYLVAC:

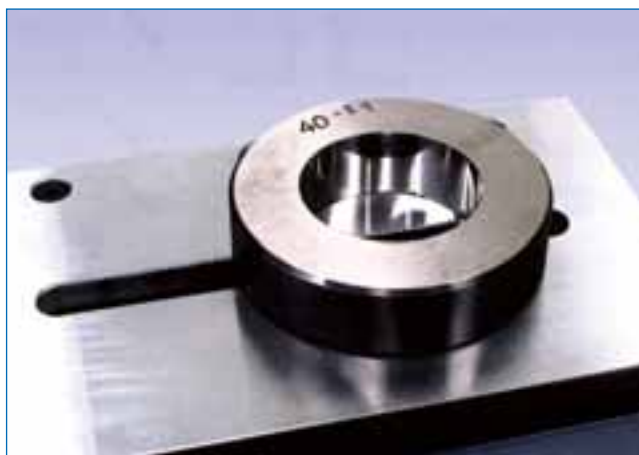
- Volba jednotek mm/inch
- Analogová stupnice
- Zadání a zobrazení tolerancí
- Klasifikace do tříd (2-6)
- Zadání a vyvolání PRESET hodnoty
- Změna směru měření +/-
- Volba kanálu
- Blokování hodnoty
- Blokování klávesnice
- Externí funkce přes PC a pedál
- Tisk hodnot a přenos dat



Kontrola hladkých a závitových kalibrů (TELS6)



Kontrola vnitřních průměrů (TELS10)



Délkoměr TRIMOS ALESTA je určen speciálně pro nastavování 2-bodových dutinoměů. Nahrazuje velké množství nastavovacích kroužků. Promyšlené vedení a posuv snímačů eliminují chybu nastavení a umožňují rychlé najetí do požadované pozice. Nastavovaný rozměr zvolíme na klávesnici přístroje a keramické snímače se automaticky, motorizovaným posuvem přesunou na zadanou pozici. Snímače zůstanou v poloze po vyvození přítlačné měřicí síly. Stabilní granitová základna a přesný měřicí systém garantují vysokou přesnost měření. Integrované tabulky s nominálními hodnotami a tolerancemi umožňují přejetí snímačů na nastavovaný rozměr a následné nastavení dutinoměů včetně tolerancí. Tento typ přístroje je pro zákazníka investicí, která se zaplatí za přibližně 2 roky. Není již potřeba nakupovat nastavovací kroužky a nechávat je draze kalibrovat. Přístroj se vyrábí ve 2 modelech, s rozsahem 300 a 500 mm.



### Charakteristika:

- Nastavení a kontrola 2-bodových dutinoměů
- Ideální přímo do výroby
- Velmi jednoduché ovládání
- Motorizované nastavení měřících snímačů
- Granitová základna s vysokou stabilitou
- Velmi přesný měřicí systém Heidenhain
- Databanka s nominálními hodnotami včetně tolerancí
- Široká paleta příslušenství
- Vnitřní a vnější měření

# DÉLKOMĚR TRIMOS ALESTA

## TECHNICKÁ DATA

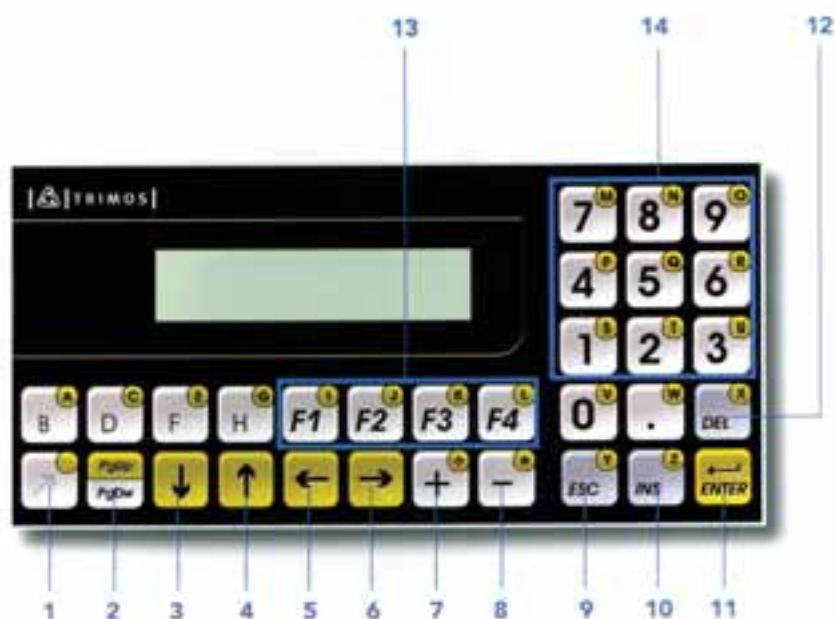
		300	500
Rozsah pro vnitřní měření	mm	1-305	1-505
Rozsah pro vnější měření	mm	25-325	25-525
Přesnost *	μm	2+L(mm)/300	
Opakovatelnost (2s) *	μm	< 1	
Rozlišení	mm	0,001	
Rychlost posuvu	m/s	0,05	
Výstup dat		RS232	
Pracovní teplota	°C	+10 až 40	
Hmotnost	kg	50	75

\* hodnoty při teplotě 20±0,5°C a relativní vlhkosti 50±5%

## ELEKTRONIKA/SOFTWARE

### Charakteristika:

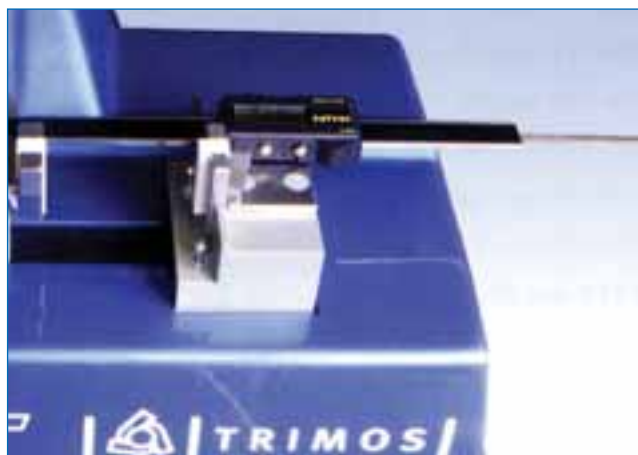
- 1 Tlačítko pro výběr funkcí z 2. úrovně
- 2 Rolování po menu
- 3 Posuv směrem dolů
- 4 Posuv směrem nahoru
- 5 Posuv směrem doleva
- 6 Posuv směrem doprava
- 7 Tlačítko pro nastavení hodnoty směrem nahoru
- 8 Tlačítko pro nastavení hodnoty směrem dolů
- 9 Tlačítko zpět, opustit menu
- 10 Data v databance a korekce
- 11 Potvrzení zadané hodnoty
- 12 Vymazání zadané hodnoty
- 13 Tlačítka pro aktivaci funkcí v menu
- 14 Alfanaumerická tlačítka pro zadání dat a hodnot



Nastavení 2-bodového dutinoměru s analogovým úchylkoměrem



Kontrola posuvného měřítka



Délkoměr TRIMOS HORIZON odpovídá aktuálním požadavkům na kontrolu kvality ve výrobě. Umožňuje rychlé a přesné nastavení a kontrolu všech měřidel. Přístroj je vhodný zvláště pro nastavení všech typů srovnávacích měřidel stejně jako pro kontrolu vnějších a vnitřních délek i závitů. Nová, stabilní kolejnicová konstrukce s integrovaným měřicím systémem a elektronickou jednotkou společně s jednoduchým ovládáním předurčují přístroj HORIZON přímo do výroby. Přístroj se vyrábí ve 4 modelech, v rozsazích 500 až 2000 mm. Přístroje s granitovou základnou a zobrazovací jednotkou Heidenhain pak v rozsazích 4000-8000 mm. Přes 8000 mm na přání. K dispozici je velké množství jednoduše vyměnitelného příslušenství.



### Charakteristika:

- Nastavení a kontrola srovnávacích měřidel
- Velmi jednoduché, rychlé a přesné
- Ideální do výroby
- Konstantní přitlačná měřicí síla
- Jemný posuv 3 mm
- Nastavitelné podložky pro nivelaci přístroje
- Výstup dat RS232
- Provoz na baterie více než 100 hodin
- Dobíjecí baterie
- Přehledná a srozumitelná elektronika
- Široká paleta příslušenství
- Na přání granitová základna

**SUPER CENA**

# DĚLKOMĚŘ TRIMOS HORIZON

## TECHNICKÁ DATA

		H500	H1000	H1500	H2000
Rozsah (dle příslušenství)	mm	0-520	1-1020	0-1520	0-2020
Přesnost *	μm	3+L(mm)/300			
Opakovatelnost *	μm	1			
Rozlišení	mm	0,01/0,001			
Měřicí síla	N	3			
Rychlost posuvu	m/s	1,5			
Výstup dat		RS232C			
Pracovní teplota	°C	+10 až 40			
Hmotnost	kg	92	118	143	168

\* hodnoty při teplotě 20±0,5°C a relativní vlhkosti 50±5%

## TECHNICKÁ DATA

		HG4000	HG6000	HG8000
Rozsah (dle příslušenství)	mm	0-4000	0-6000	0-8000
Přesnost *	μm	0,8+L(mm)/600		
Opakovatelnost *	μm	0,5		
Rozlišení	mm	0,01/0,001/0,0001		
Měřicí síla	N	3		
Rychlost posuvu	m/s	1,5		
Výstup dat		RS232 na jednotku Heidenhain ND281B		
Pracovní teplota	°C	+10 až 40		
Rel.vlhkost vzduch	%	20-80		
Hmotnost	kg	1650	3400	5800

\* hodnoty při teplotě 20±0,5°C a relativní vlhkosti 50±5%

## ELEKTRONIKA/SOFTWARE

- Vyhledání a uložení min/max hodnoty
  - Nulování nebo předvolba zvolené hodnoty
  - Výstup RS232C
  - Dvě reference
  - Rozlišení 0,01/0,001 mm
  - Volba jednotek mm/inch
- 
- Lineární měřicí systém. Min/max hodnota
  - Velký displej
  - Nulování a nastavení předvolené hodnoty
  - Nastavení parametrů
  - Statistická klasifikace
  - Inicializace jednotky při externím kontaktu
  - Výstup dat RS232





## Příklady použití

Nastavení vnitřních a vnějších dvoubodových měřidel  
(TEL5, TELMA7, TELMN7.2)



Nastavení dvoubodových dutinoměru  
(TEL5, TEL17.2, TELMN4)



Nastavení vnitřních dvoubodových měřidel  
(TEL5, TELMA7, TELMN7.2)



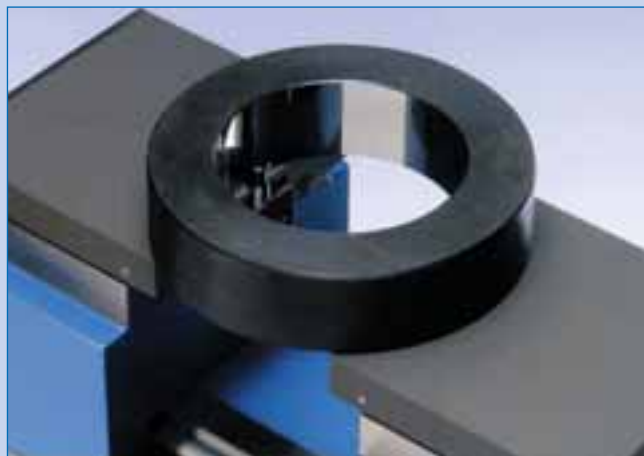
Kontrola válečkových kalibrů  
(H6, TELMA5.0)



Kontrola závitových kalibrů  
(H6, TELMA5.0, 3P/0.17-3.2/S6.5)



Kontrola vnitřních průměrů, normální nebo těžké kroužky  
(TELMN9, H5)



# DĚLKOMĚŘ HORIZON

## Příklady použití

Kontrola středního průměru vnitřních závitů  
(TEL18, TEL18/50S)



Kontrola třmenových kalibrů  
(TELMA8)



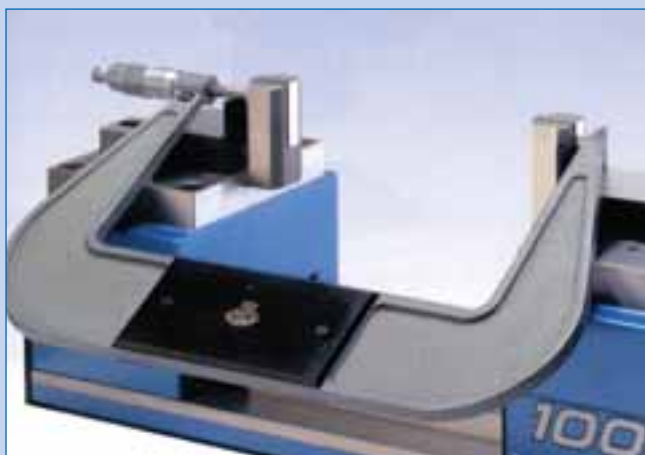
Kontrola posuvných měřítek  
(TEL5.10)



Kontrola hloubkoměrů  
(TEL5, TEL19.1)



Kontrola třmenových mikrometrů  
(TEL5, TEL11)



Kontrola úchylkoměrů  
(TEL5CN)



Délkoměr TRIMOS HORIZON PREMIUM je určen pro použití v metrologických laboratořích pro kontrolu dle norem EN ISO 9000/2000. Přístroj je možno umístit v laboratoři nebo ve výrobě a je určen pro kontrolu a nastavení všech běžných typů měřidel. Nová, ergonomická konstrukce umožňuje měřit s vysokou přesností a garantuje optimální výsledky při jednoduchém a rychlém ovládní. Modulární konstrukce dává možnost volby mezi dvěma měřicími systémy: analogovým Heidenhain s externí zobrazovací jednotkou a digitálním, s počítačem, software Trimos WinDHI a TFT dotykovou obrazovkou. Oba modely se vyrábějí v 5-ti velikostech, 500-3000 mm. Velký počet jednoduchého a rychle vyměnitelného příslušenství umožňuje řešit většinu měřicích úloh.

## Charakteristika:

- Nastavení a kontrola srovnávacích měřidel a kontrola rotačních součástí
- Ideální do laboratoře i do výroby
- Zobrazovací jednotka Heidenhain nebo TFT dotyková obrazovka
- Nastavitelná přítlačná měřicí síla 0-12 N.
- Aretace a jemné nastavení měřicích saní (10 mm)
- Bohatá paleta příslušenství, lehké a rychle vyměnitelné
- Nastavitelné podložky pro nivelaci přístroje
- Výstup dat RS232
- Modulární systém



# DÉLKOMĚR TRIMOS HORIZON PREMIUM

## TECHNICKÁ DATA

Analogový systém		HPA500	HPA1000	HPA1500	HPA2000	HPA3000
Rozsah (dle příslušenství)	mm	0-550	1-1050	0-1550	0-2050	0-3050
Přesnost *	μm	0,7+L(mm)/1000				
Opakovatelnost *	μm	0,2				
Rozlišení	mm	0,01/0,001/0,0001				
Měřicí síla	N	0-12				
Rychlost posuvu	m/s	1,5				
Pracovní teplota	°C	+10 až 40				
Relativní vlhkost	%	20-80				
Hmotnost	kg	95	125	160	200	280

\* hodnoty při teplotě 20±0,5°C a relativní vlhkosti 50±5%

## TECHNICKÁ DATA

Digitální systém		HPD500	HPD1000	HPD1500	HPD2000	HPD3000
Rozsah (dle příslušenství)	mm	0-550	1-1050	0-1550	0-2050	0-3050
Přesnost *	μm	0,7+L(mm)/1000				
Opakovatelnost *	μm	0,2				
Rozlišení	mm	0,01/0,001/0,0001				
Měřicí síla	N	0-12				
Rychlost posuvu	m/s	1,5				
Pracovní teplota	°C	+10 až 40				
Relativní vlhkost	%	20-80				
Hmotnost	kg	95	125	160	200	280

\* hodnoty při teplotě 20±0,5°C a relativní vlhkosti 50±5%

## ELEKTRONIKA/SOFTWARE

### Hlavní funkce jednotky

#### Heidenhain ND281B:

- Lineární měřicí systém, min/max hodnoty
- Velký displej
- Nulování a volba přednastavené hodnoty PRESET
- Nastavení parametrů, klasifikace
- Inicializace jednotky externím kontaktem
- RS232 výstup dat

### Hlavní funkce jednotky

#### Quadra Chek QC110:

- Lineární měřicí systém, min/max hodnoty
- Velký displej
- Nulování a volba přednastavené hodnoty PRESET
- RS232 výstup dat
- Paralelní výstup
- Inicializace jednotky externím kontaktem



## ELEKTRONIKA/SOFTWARE



- PC se software WinDHI
- Dotyková obrazovka
- Rozměr 15"
- Rozlišení 1024x768



## ELEKTRONIKA/SOFTWARE

**TRIMOS WinDHI Software pro všechny měřicí funkce a pro připojení správce měřidel**



### Funkce TRIMOS WinDHI Software:

- DDE server (pro Excel, Word, apod.)
- Vícenásobné otevření oken na obrazovce
- Grafická podpora měření
- Analogová stupnice lineární nebo s úchylkoměrem, nastavitelná volba měřítka
- Nastavení a převzetí zvolení přitlačné síly
- Volba jednotek mm/inch

### Funkce TRIMOS WinDHI Software:

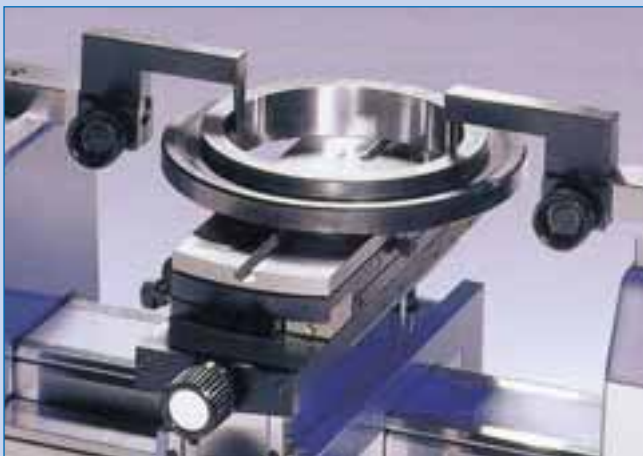
- Přímé zobrazení hodnoty délky, min/max hodnoty
- Volba rozlišení 0,01/0,001/0,0001 mm
- Měření ve dvou referencích
- Výběr z 9-ti přednastavených hodnot PRESET
- Změna směru měření +/-
- Přenos dat pedálem



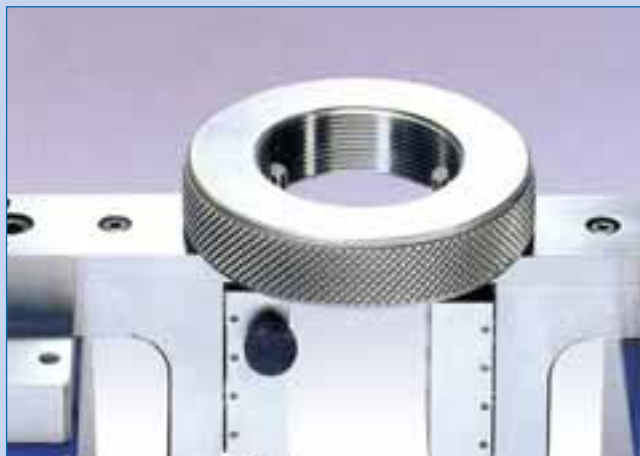
# DĚLKOMĚŘ HORIZON PREMIUM

## Příklady použití

Kontrola kroužků  
(HPA-13, TEL14.1, TEL16.1, TEL16.2)



Kontrola závitových kroužků  
(TEL18)



Kontrola válečkových kalibrů  
(HPA-13, TEL14.1, TEL14.2, TEL6)



Kontrola závitových kalibrů  
(HPA-13, TEL14.1, TEL14.2, TEL6, 3P/0.17-3.2/S6.5)



Kontrola válečkových kalibrů mezi špičkami  
(HPA-13, TELS6, TEL6)



Kontrola závitových kalibrů mezi špičkami  
(HPA-13, TELS6, TEL6, 3P/0.17-3.2/S6.5)



## Příklady použití

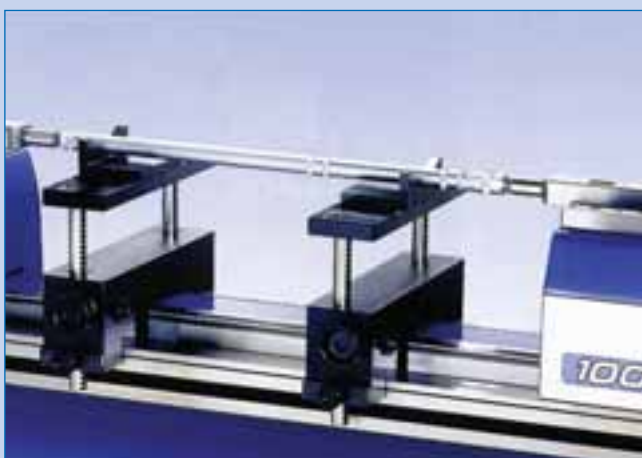
Nastavení vnitřních a vnějších dvoubodových měřidel  
(TELMA7, TELMN7.2)



Nastavení dvoubodových dutinoměřů  
(TEL5, TEL17.2, TELMN4)



Nastavení vnitřních dvoubodových měřidel  
(TELMA7, TELMN7.2)



Kontrola úchylkoměřů  
(TEL5CN)



Kontrola posuvných měřitek  
(TEL5.10)



Kontrola hloubkoměřů  
(TEL5, TEL19.1)



# DÉLKOMĚR HORIZON PREMIUM

## Příklady použití

Kontrola třmenových mikrometrů  
(HPA-13, TULM14)



Kontrola třmenových mikrometrů  
(TEL5, TEL11)



Kontrola třmenových kalibrů  
(HPA-13, TEL14N, TEL16.1)



Kontrola závitových kroužků  
(HPA-13, LABC-70, TEL75)



Kontrola kuželových závitových kroužků  
(LABC-80)



Kontrola velkých třmenových mikrometrů  
(LABC-20)





Mini-délkoměr TRIMOS THV se používá pro kontrolu měřidel a tisk kalibračních protokolů přímo ze systému. Umožňuje jednoduchou a přesnou kontrolu válečkových kalibrů, kroužků, závitových kalibrů, páčkových i běžných úchylkoměrů a kontrolu jiných přesných kusů. Integrované měřítko Heidenhain zaručuje vysokou přesnost měření. Potřebné funkce jsou zobrazeny na samostatné jednotce nebo výstupem na PC. Absolutní měřicí rozsah je přes 50 mm, použitelný rozsah pro vnitřní měření 5-100 mm, pro vnější měření 0-100 mm. Nejistota měření 0,4 mm.

### Charakteristika:

- Kontrola měřidel malých rozměrů
- Odpovídá požadavkům norem EN ISO 9000/2000
- Kontrola vnitřních a vnějších rozměrů
- Velmi jednoduché ovládání
- Podle typu měření použitelný ve vodorovné nebo nakloněné poloze.
- Nastavitelná měřicí síla
- Bohaté příslušenství, lehce a rychle vyměnitelné



## TECHNICKÁ DATA

		THV
Absolutní rozsah		0-50
Rozsah pro vnitřní rozměry	mm	5-100
Rozsah pro vnější rozměry	mm	0-100
Přesnost *	μm	0,2+L(mm)/250
Opakovatelnost (2s) *	μm	0,1
Rozlišení	mm	0,01-0,00001
Měřicí síla (nastavitelná)	N	0-4
Hmotnost (bez podstavce)	kg	22
Hmotnost (s podstavcem)	kg	41

\* hodnoty při teplotě 20±0,5°C a relativní vlhkosti 50±5%

## ELEKTRONIKA/SOFTWARE

### Hlavní funkce jednotky

#### Heidenhain ND281B:

- Lineární měřicí systém, min/max hodnoty
- Velký displej
- Nulování a volba přednastavené hodnoty PRESET
- Nastavení parametrů, klasifikace
- Inicializace jednotky externím kontaktem
- RS232 výstup dat

#### PC se software WinDHI-THV:

- Přímé zobrazení hodnoty délky, min/max hodnoty
- Volba z 9-ti předvolených hodnot (PRESET)
- Změna směru měření
- Přenos dat pedálem
- Možnost otevření více oken na obrazovce
- Grafická podpora měření
- Volba jednotek mm/inch
- DDE-server (pro Excel, Word, apod.)



Kontrola vnitřních průměrů  
(THV-250, THV-260)



Kontrola válečkových a závitových kalibrů  
(THV-170, THV-200)



Laboratorní délkoměr TRIMOS LABCONCEPT je kalibrační systém splňující nejpřísnější podmínky. Ergonomický design, jistota a jednoduchost ovládání a vysoká přesnost měření umožňují tomuto přístroji zvýšit produktivitu vaší kontrolní laboratoře. Přístroje jsou řízeny počítačem, požadované funkce jsou zobrazeny na dotykové obrazovce. Exkluzivní software WinDHI usnadňuje provedení kalibračních postupů. Databanka měřidel a správce celého systému je lehce integrovatelný. Dodávají se dva modely: s rozsahem 500 a 1000 mm. Široká paleta jednoduchého a lehce vyměnitelného příslušenství umožňuje kontrolu všech měřidel.

## Charakteristika:

- Kalibrace měřidel a tvorba protokolů
- Odpovídá požadavkům norem EN ISO 9000/2000
- Moderní koncepce řízená počítačem a TFT dotyková obrazovka
- Stabilní základna přístroje a velmi přesný měřicí systém
- Nastavitelná měřicí síla 0-12N kontrovaná na displeji
- Aretace a jemné nastavení měřicích saní (10 mm)
- Široká paleta lehce vyměnitelného příslušenství



# LABORATORNÍ DÉLKOMĚŘ TRIMOS LABCONCEPT

## TECHNICKÁ DATA

Labconcept		LABC500	LABC1000
Rozsah	mm	550	1050
Přesnost *	μm	0,3+L(mm)/1500	
Opakovatelnost *	μm	0,1	
Rozlišení	mm	0,01/0,001/0,0001/0,00001	
Měřicí síla	N	0-12	
Rychlost posuvu	m/s	1,5	
Pracovní teplota	°C	+10 až 40	
Relativní vlhkost	%	20-80	
Hmotnost	kg	95	125

\* hodnoty při teplotě 20±0,5°C a relativní vlhkosti 50±5%

## TECHNICKÁ DATA

Labconcept Premium		LABCP500	LABCP1000
Rozsah	mm	550	1050
Přesnost *	mm	0,15+L(mm)/2000	
Opakovatelnost *	mm	0,05	
Rozlišení	mm	0,01/0,001/0,0001/0,00001	
Měřicí síla	N	0-12	
Rychlost posuvu	m/s	0,4	
Pracovní teplota	°C	+10 až 40	
Relativní vlhkost	%	20-80	
Hmotnost	kg	95	125

\* hodnoty při teplotě 20±0,5°C a relativní vlhkosti 50±5%

## ELEKTRONIKA/SOFTWARE



- PC se software WinDHI
- Dotyková TFT obrazovka
- Rozměr 15"
- Rozlišení 1024x768



## ELEKTRONIKA/SOFTWARE

**TRIMOS WinDHI Software pro všechny měřicí funkce a pro připojení správce měřidel**



### Funkce TRIMOS WinDHI

#### Software:

- DDE server (pro Excel, Word, apod.)
- Vícenásobné otevření oken na obrazovce
- Grafická podpora měření
- Analogová stupnice lineární nebo s úchytkoměrem, nastavitelná volba měřítka
- Nastavení a převzetí zvolení přitlačné síly
- Volba jednotek mm/inch

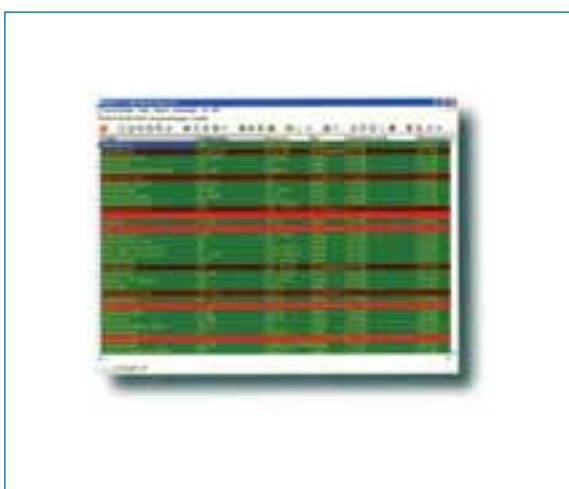
### Funkce TRIMOS WinDHI

#### Software:

- Přímé zobrazení hodnoty délky, min/max hodnoty
- Volba rozlišení 0,01/0,001/0,0001 mm
- Měření ve dvou referencích
- Výběr z 9-ti přednastavených hodnot PRESET
- Změna směru měření +/-
- Přenos dat pedálem



## Software QMSOFT-TRIMOS-kalibrace a správa měřidel

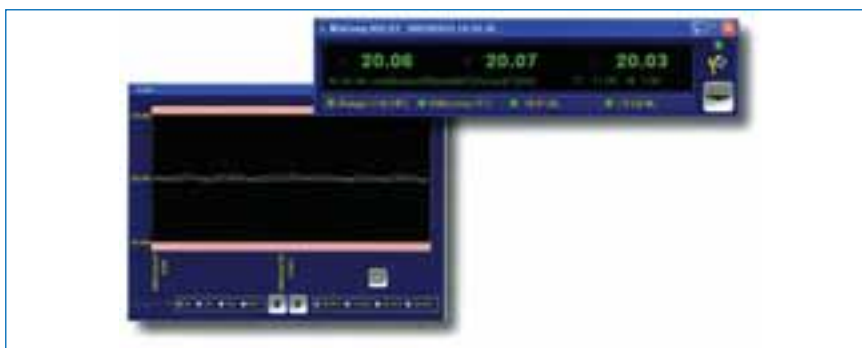
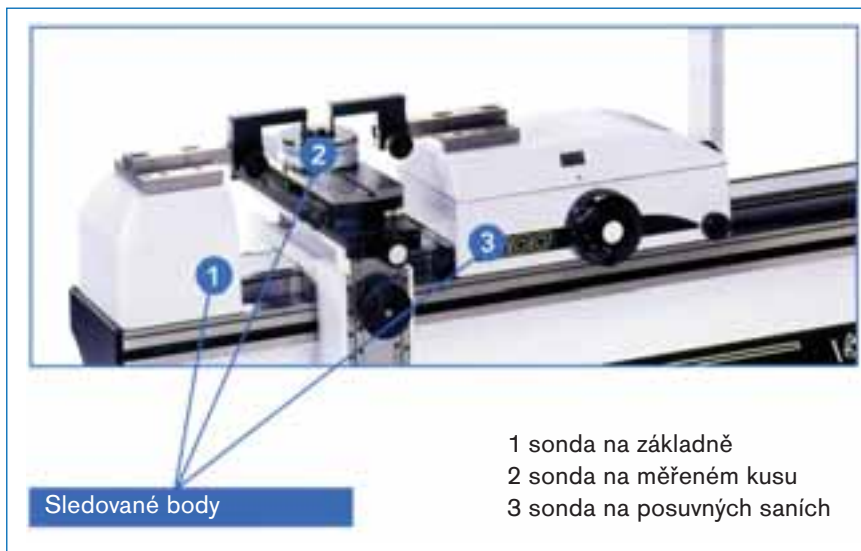


Firma TRIMOS doporučuje pro kalibraci měřidel a jejich správu software QMSOFT (Quality Management Software) vyvinutý firmou L&W-Software. Systém umožňuje uživateli provedení kalibrací běžných měřidel, vyhodnocení naměřených hodnot a jejich porovnání s databankou povolených tolerancí dle vybrané normy (např. DIN ISO VDI ANSI/ASME BS). Kalibrační postupy, metodiky a připojení přístroje k PC jsou již integrovány v software. Pomocí textového grafického editoru je možno protokol upravovat dle požadavků uživatele i zákazníka.

# LABORATORNÍ DÉLKOMĚŘ TRIMOS LABCONCEPT

## Systém teplotní kompenzace TempComp

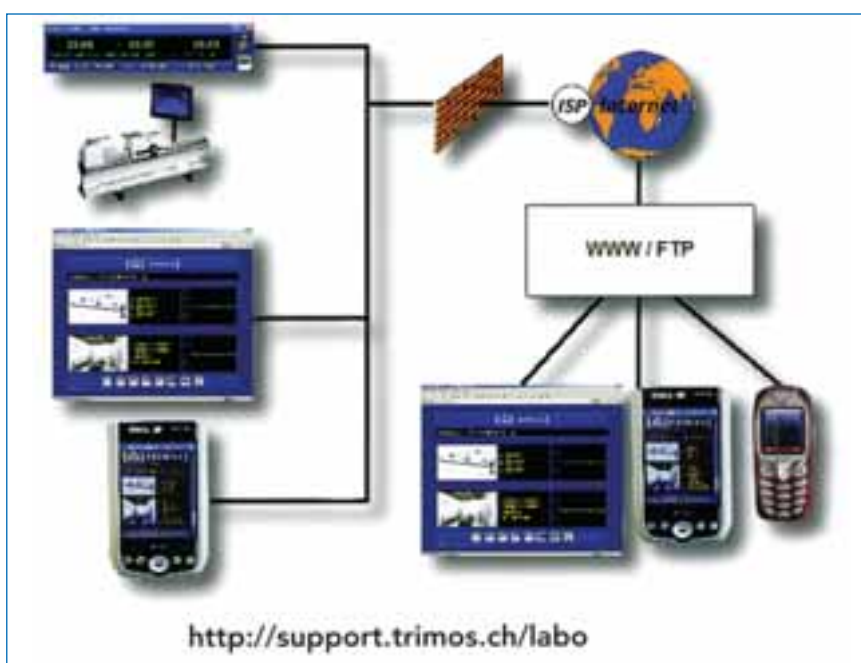
Systém teplotní kompenzace TempComp je řešení při problémech s kolísáním teploty v kontrolní laboratoři. Je určen pro délkoměry řady Labconcept, ale je možno ho použít i u délkoměru Horizon Premium/digital. Software WinComp umožňuje převzetí a vyhodnocení teploty, spojení se software WinDHI a dále přímou korekci výsledků měření v závislosti na teplotě. Uživatel je o průběhu korekce neustále informován. Dodávají se 2 verze software TempComp Basic se dvěma sondami a TempComp Premium se třemi.



## Systém pro detekci a záznam okolních podmínek TempComp Advanced

Systém pro detekci a záznam laboratorních podmínek TempComp Advanced je rozšířením systému pro teplotní kompenzace. Umožňuje přímé kompenzace během měření na základě informací o podmínkách v laboratoři. Tyto informace je možno získat např. přes internet/intranet, mobilní telefon apod.

Kontrola teploty a dalších parametrů je prováděna prostřednictvím software WinComp s 9-ti sondami. 2 teplotní sondy jsou na přístroji, 1 teplotní na kontrolovaném kusu, 4 teplotní v laboratoři, 1 sonda snímá relativní vlhkost a 1 sonda tlak.



## Příklady použití

Kontrola nastavovacích kroužků  
(LABC-13, TEL14.1, TEL14.2, TEL16.1, TEL16.2)



Kontrola kalibrů a závitových kalibrů  
(LABC-13, TEL14.1, TEL14.2, TEL16)



Kontrola nastavovacích kroužků  
(LABC-13, TEL14.1, TEL14.2, TEL76, LABC-70)



Kontrola závitových kroužků  
(LABC-13, TEL14.1, TEL14.2, TEL75, LABC-70)



Kontrola kalibrů mezi špičkami  
(LABC-13, TELS6, TEL6)



Kontrola závitových kalibrů mezi špičkami  
(LABC-13, TELS6, TEL6, 3P/0.17-3,2/S6,5)



## Příklady použití

Kontrola třmenových kalibrů od 12-150 mm  
(LABC-13, TEL14N, TEL16.1)



Kontrola a nastavení třmenových kalibrů od 12-100 mm  
(LABC-13, TULM14)



Kontrola páčkových úchylkoměrů  
(TULM15)



Kontrola úchylkoměrů do 50 mm  
(TULM5C)



Nastavení 2-bodových srovnávacích měřidel  
(TELMA7, TELMN7.2)



Kontrola kuželových závitů  
(LABC-80)





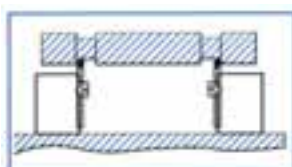
Univerzální kontrolní stůl CHECKMATIC je stavebnicové zařízení pro kontrolu malých vnitřních i vnějších rozměrů. Bohatým příslušenstvím lze měřit i jinak těžko řešitelné metrologické úlohy. Dle požadované přesnosti lze zvolit i měřicí systém.

## Charakteristika:

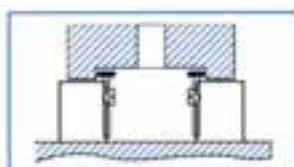
- Na přání integrovaná elektronika
- Rozlišení 0,01/0,001 mm
- Jednotky mm/inch
- Přednastavení hodnoty PRESET
- Nulování v libovolném bodě
- Přidržení hodnoty HOLD
- Reference 1 a 2
- Min/max
- Tolerance
- Výstup RS232
- Rozsah 15 mm
- Změna směru měřicí síly



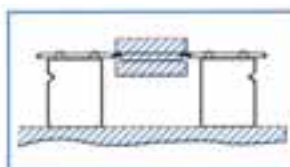
## MOŽNOSTI POUŽITÍ:



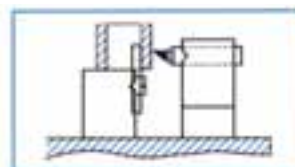
Vzdálenost ploch pro uložení ložisek



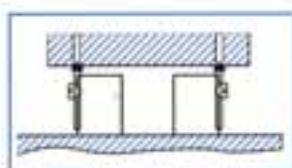
Vnitřní průměr



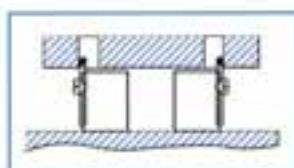
Vnitřní průměr



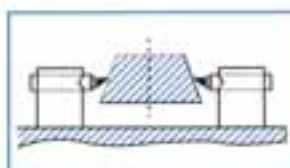
Soustřednost/tloušťka stěny



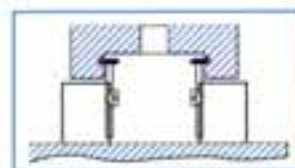
Vnější drážka



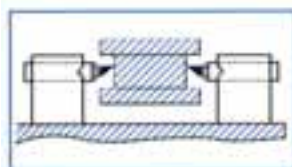
Pozice otvorů



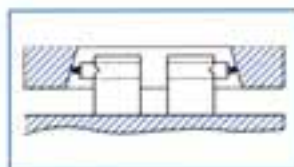
Vnější kužel



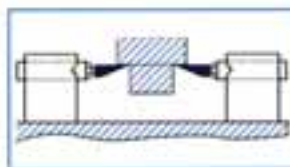
Vnitřní zápch



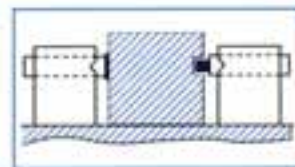
Vnější zápch



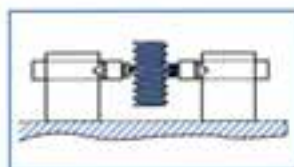
Vnitřní kužel



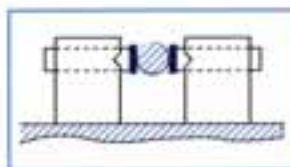
Kontrola házení



Hloubka drážky



Kontrola závitu



Vnější průměr

# SYSTÉM PRO KALIBRACI ÚCHYLKOMĚŘŮ

Tento systém je vhodný pro kontrolu většiny typů mechanických a digitálních úchylkoměrů, páčkových úchylkoměrů a snímačů v rozsahu 0-25 mm. Systém je napojen na zobrazovací jednotku a počítač. Software s názvem SYCOPRO, komunikující v českém jazyce, zpracuje naměřená data a porovná je s tolerancemi dle vybrané normy. Výstupem je kalibrační protokol s grafem a požadovanými charakteristikami.



Direct RS232

## Charakteristika:

- Možnost kontroly klasických i páčkových úchylkoměrů.
- Přísné dodržení ABBE-ho principu.
- Vysoká přesnost systému.
- Jemné ruční nastavení.
- Velká rychlost kontroly.
- Teplotní ochrana snímače.
- Svorka 8 mm nebo 3/8".



Stojan nyní i v motorickém provedení

## Charakteristika zobrazení:

- Přímý přepočít mm/inch.
- Rozlišení 0,001, 0,0001 mm.
- Digitální displej.
- Výstup RS232 na tiskárnu nebo počítač se software.
- Další informace o software SY COPRO - viz oddíl software



Obj. číslo	Popis
909-1300	Měřicí stojan M3 pro kontrolu úchylkoměrů
909-1301	Kompletní sada KITM3 (M3/D80/P25/SYCOPRO)
904-1101	Zobrazovací jednotka D101
904-1080	Zobrazovací jednotka D80
900-1025	Kapacitní snímač 25mm
909-2010	Držák pro páčkové úchylkoměry

Tento kalibrační systém řeší problém kalibrace dutinoměrů. Metoda zajišťuje oproti použití kontrolních kroužků dodržení principu linearity měření. Systém je vhodný pro všechny typy dutinoměrů v rozsahu 16-200 mm. S využitím zobrazovací jednotky je možno naměřená data zpracovat a vytisknout protokol o měření.



## Princip linearity

Oproti použití klasické metody kontroly dutinoměrů pomocí nastavovacích kroužků zajišťuje tento systém dodržení principu linearity měření. Měření můžeme začít nebo provést v kterémkoli bodě rozsahu přístroje a postupovat po zvoleném kroku. Měřená data jsou přes kapacitní snímač Sylvac se zdvihem 25 mm vysílána do zobrazovací a vyhodnocovací jednotky. Zde mohou být dále vyhodnocena a bez použití PC přímo vytisknuta na standardní tiskárnu.

## Postup při kalibraci

Oproti použití klasické metody kontroly dutinoměrů pomocí nastavovacích kroužků zajišťuje tento systém dodržení principu linearity měření. Měření můžeme začít nebo provést v kterémkoli bodě rozsahu přístroje a postupovat po zvoleném kroku. Měřená data jsou přes kapacitní snímač Sylvac se zdvihem 25 mm vysílána do zobrazovací a vyhodnocovací jednotky. Zde mohou být dále vyhodnocena a bez použití PC přímo vytisknuta na standardní tiskárnu.

### **Obj. číslo**

**30-1802**

**904-1101**

**900-1025**

### **Popis**

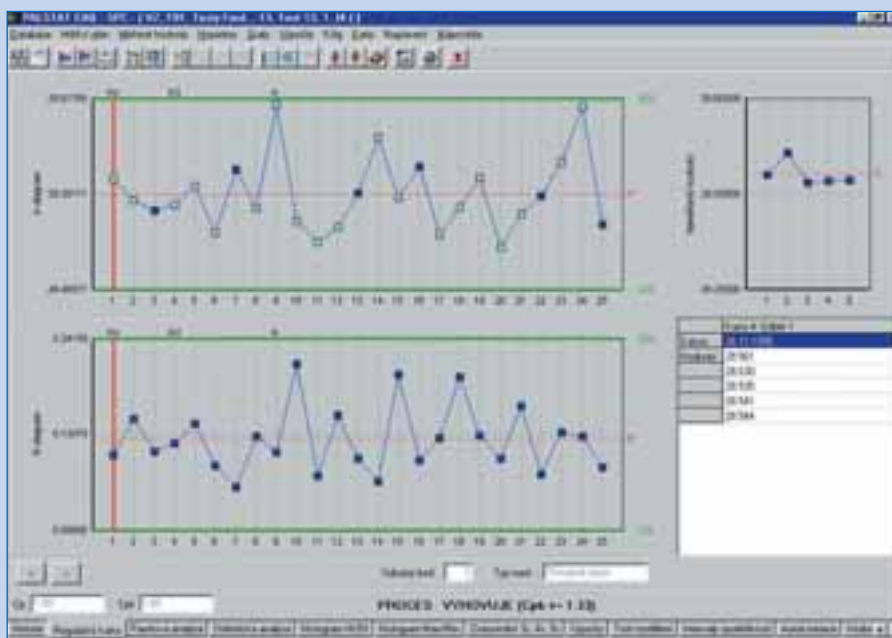
Kalibrační systém 16-200mm

Zobrazovací jednotka D101

Kapacitní snímač 25mm

## SOFTWARE

Tato část katalogu popisuje programové produkty, které jsou výrazným doplňkem dodávaných měřidel. V našem sortimentu jsou zastoupeny jak velmi jednoduché a nenáročné software pro pouhé ukládání dat, tak i celé systémy vhodné ke správě, a v propojení s laboratorním délkoměrem i kontrole měřidel.



**Software Wedge je jedinečný softwarový produkt, který dokáže převést data RS232 přijatá na seriový port počítače do libovolné programové aplikace. V praxi to znamená, že můžete naměřená data ukládat např. do programů Word, Excel, Lotus apod. a zde je dále zpracovat funkcemi, které tyto programy podporují.**

## Software Wedge

Standardní verze programu pracuje s jednoduchým výstupem ve formátu ASCII. Můžeme k ní připojit všechny přístroje s přímým výstupem RS232 tzn. označené v tomto katalogu logem Systém Synergy.

Profesionální verze může komunikovat se všemi běžnými digitálními měřidly .



Software Wedge je schopen přenášet data ze seriového portu vašeho počítače dle zadaných požadavků uživatele. Pracuje pod operačním systémem Windows3.0 a vyšším. Pro vstup dat je možno použít také Intranet a Internet.

Obj.č.	Verze
30-1520	DOS Wedge™
30-1521	DOS Wedge Pro
30-1522	Winwedge™
30-1523	Winwedge Pro
30-1524	Winwedge 32™ Pro

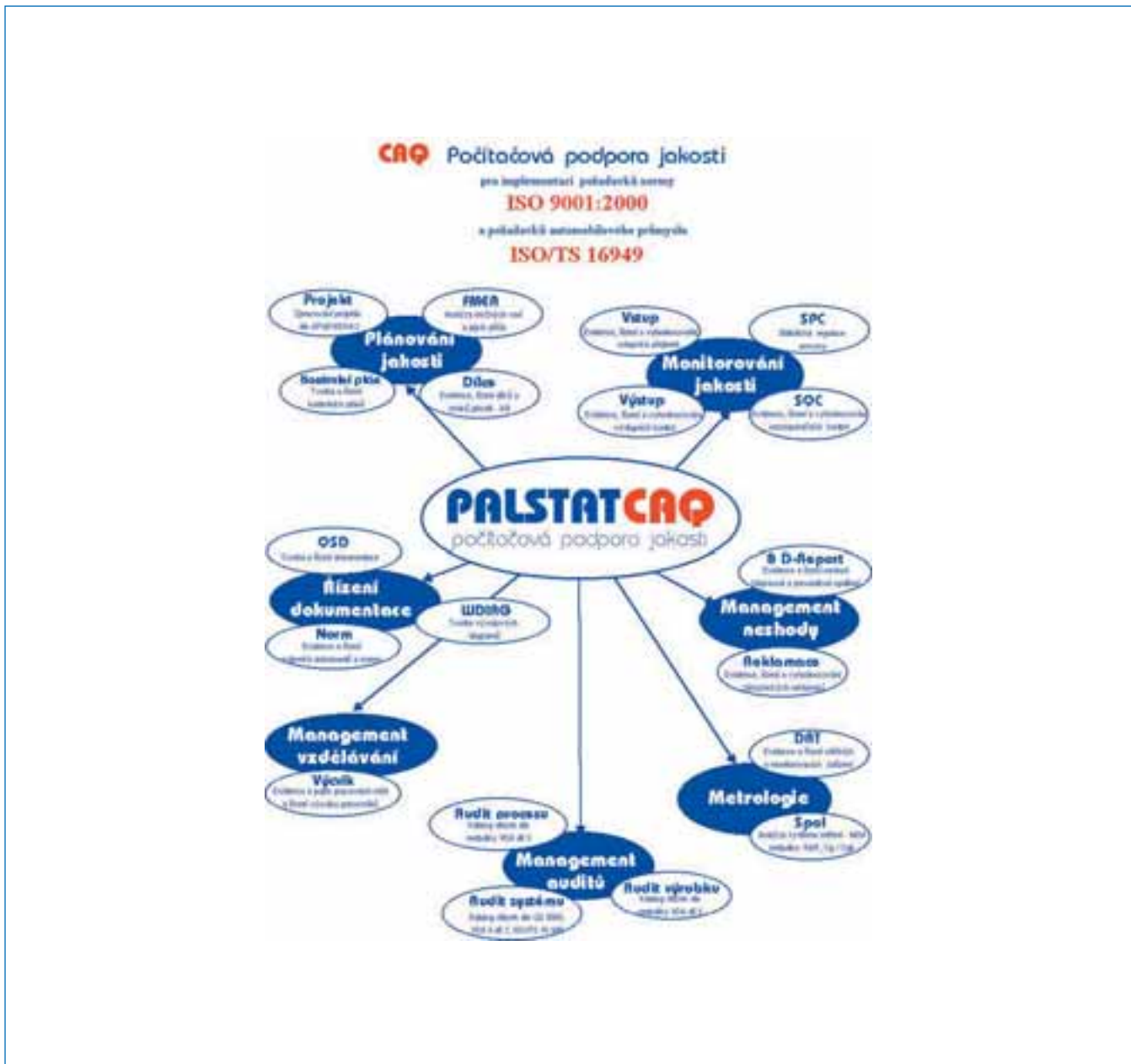
## SOFTWARE WEDGE PRO WINDOWS - CHARAKTERISTIKA STANDARDNÍ VERZE:

- Data z přístrojů a měřidel přímo do libovolné aplikace např. Word, Excel, Lotus, Access, statistické programy apod.... všechny aplikace Windows, DOS, Windows95 nebo NT.
- Rychlý a přesný převod seriových dat do formátu dle vaší specifikace.
- Velmi jednoduché použití s pouhou obsluhou klasického menu. Žádné programování.
- Mohou být obsazeny všechny porty nabízené ve Windows. Instalace možná až na 9 portů pro 1 PC.
- Schopnost analyzovat a filtrovat data, nepropustit nekompletní nebo nepotřebná data.
- Program „buttons“ odesílá podmínky nebo příkazy na seriové zařízení nebo přímo na DTR.
- Přenos dat do aplikací buď přes klávesnici nebo dynamicky (DDE). Při použití přenosu přes klávesnici mohou být data dodatečně upravována v aplikačním programu.
- Dynamický přenos DDE umožňuje tvorbu velkých souborů dat se stálou kontrolou přenosu.
- Automatické vložení data a času. Data jsou označena okamžitě při vstupu.
- Časování příkazů. Wedge může automaticky přenášet příkazy v určeném čase.
- Výběr ze všech přenosových parametrů. Všechny simplex a duplex přístroje.
- 32 bitová verze pro Windows95 a NT.

Software PALSTAT CAQ - pomocník při implementaci požadavků normy **ISO 9001:2000** a požadavků automobilového průmyslu **ISO/TS 16 949**. Harmonizováno s **VDA, QS-9000, AVSQ, EAQF**.

## Software PALSTAT CAQ - vybudování informačně řídicího systému podpory řízení jakosti

- Zajištění předvýrobní etapy modulem FMEA, Projekt, tvorba a změnování kontrolních a technologických postupů.
- Zajištění výrobní etapy vstupní, mezioperační a výstupní kontrolou (Vstup, SPC, Výstup.....).
- Zajištění vyhodnocení nákladů na jakost 8D REPORT – hodnocení reklamaci, vad, příčin, opatření.
- Zajištění správy, evidence a spolehlivosti měřidel, kontrolních prostředků, forem a přípravků.
- Zajištění správy, udržování a změnování dokumentů systému jakosti, tvorba formulářů

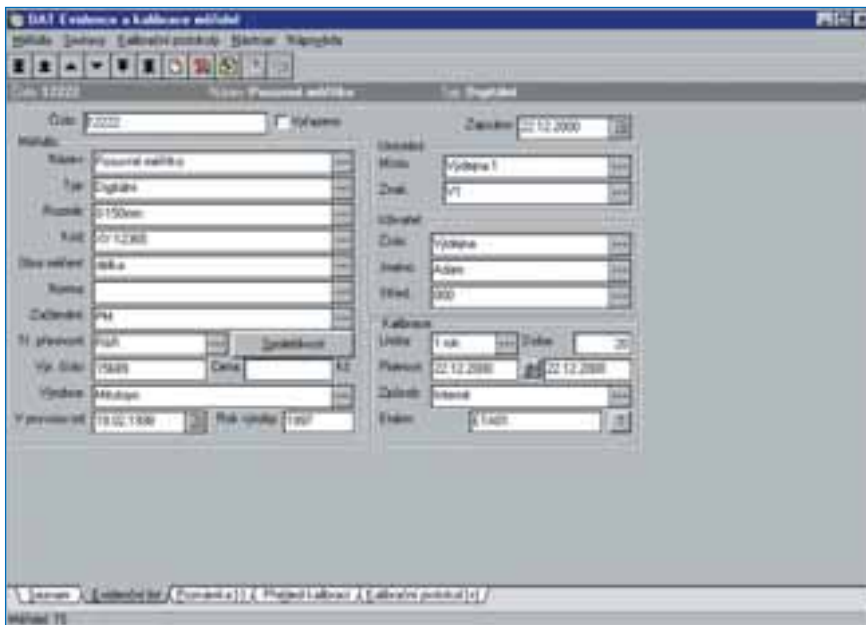


Programové vybavení pro evidenci, kalibraci měřidel a měřících prostředků je určeno pro aplikaci ve výdejních měřidel a nářadí pro vedení okamžitého stavu měřidel (majitel měřidla, umístění, stavu kalibrace měřidla), zavedení v útvaru nákup měřidel pro prvotní evidenci měřidel do systému, v metrologických laboratořích, kde se měřidla a měřící prostředky kalibrují a vyřazují nevyhovující měřidla.

## Specifikace programu

### PALSTAT DAT:

- možnost práce v síťovém prostředí
- práce na databázového serveru, např. ORACLE, INTERBASE, INFORMIX atd.
- možnost vyřazovat měřidla beze ztrát informací
- možnost tvorby nebo úprav kalibračních protokolů měřidel
- možnost tvorby nebo úprav tiskových sestav
- vyhledání měřidel dle vlastní specifikace
- práce se skupinami měřidel
- možnost ochrany vstupu do programu heslem



## Popis programu:

Program PALSTAT DAT „Evidence měřidel“ je účelně rozdělen do několika částí. Jednotlivé části odpovídají záložkám v dolní části okna aplikace. Pod záložkou SEZNAM se zobrazují měřidla jež odpovídají provedeným výběrům nebo zadaným požadavkům. Tento seznam je stále aktivní. Například po vyhledání neplatných měřidel je možné se zobrazeným seznamem pracovat. Pokud je neplatné měřidlo opět ověřeno, vypadne ze zobrazeného seznamu. Způsob zobrazení seznamu měřidel je možno nastavit zcela dle vlastních požadavků. Se seznamem jsou spojeny také tisky výstupních sestav. Dodáváme několik vytvořených sestav pro tisk seznamu. Výstupní sestavy je možno vytvořit vlastní nebo popřípadě jednoduše upravit sestavy dodané.

## Evidenční list měřidla

Další částí programu je zobrazení „evidenčního listu měřidla“. Při operacích v „seznamu“ (opravy, nové zápisy atd.) měřidel je automaticky přepínáno právě do „evidenčního listu měřidla“. Zde jsou přehledně zobrazeny evidenční informace o právě aktuálním měřidle. Práce v „evidenčním listu měřidla“ je usnadněna systémem nabídek a možných výběrů. „Evidenční list měřidla“ je možné také jednoduše vytisknout pomocí speciálně navržené tiskové sestavy. V „evidenčním listu měřidla“ je také možné zaškrtnutím údaje „vyřazeno“, vyřadit aktuální měřidlo ze seznamu. Takto vyřazené měřidlo nadále zůstává v evidenci, ale do seznamu měřidel nebo tisku sestav je zařazeno pouze je-li povoleno „Zobrazovat vyřazená měřidla“.

Další velkou částí programu „DAT Evidence a kalibrace měřidel“ jsou „Kalibrační protokoly“. Kalibrační protokoly slouží k uložení informací o parametrech zjištěných při kalibraci měřidel. U každého měřidla je zapsána informace o typu kalibračního protokolu a informace o doplňujícím souboru. Výrobce dodává k programu PALSTAT DAT Evidence měřidel návrhy základních typů kalibračních protokolů. Tyto kalibrační protokoly odpovídají kalibračním postupům (metodikám) vytvořených společností. Znění kalibračních postupů je součástí instalace programu. Kalibrační postupy jsou uloženy formou HLP souborů operačního systému Windows (součástí instalace je také kompletní znění Metrologického řádu a samozřejmě česká nápověda k ovládání programu).

## Kalibrační protokoly:

Program nabízí i možnost úprav a tvorby vlastních kalibračních protokolů. Toto je řešeno doplňující aplikací „Tvorba kalibračních protokolů“. Program má velmi jednoduché ovládání. Do kalibračních protokolů je možné vkládat texty, informace z evidenčního listu, databázová pole, obrázky, grafické prvky, atd.

Další podpůrnou částí je tvorba výstupních sestav. Tato část má mnoho možností a proto se jí věnuje samostatný soubor s nápovědou. Z tohoto důvodu uvádíme pouze podstatnější možnosti, jako je kompletní možnost nastavení velikosti a orientace stránky. Možnost dělit sestavu dle skupin, výpočetní funkce včetně SUM, MAX, MIN, atd.

The screenshot displays a software window titled 'Hodnocení R&R'. It contains a table with columns for 'Měření' (Measurements) and 'Výsledky' (Results). Below the table, there are several statistical formulas and their calculated values, such as  $\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$  and  $\sigma = \sqrt{\sigma^2}$ . The interface also shows various input fields and buttons for data management.

## Další možnosti programu:

- program pro nastavení práce v síťovém prostředí
- povolení nebo zákaz vstupu do jednotlivých položek
- možnost zakázat přidávání a mazání měřidel
- možnost zakázat práci s kalibračními protokoly
- export seznamu měřidel do TXT souboru
- zápis dílů k měřidlu
- síťová práce pomocí disket
- volba řazení měřidel
- hromadné změny obsahu položek

Součástí programu **PALSTAT DAT** je modul **Hodnocení spolehlivosti měřidel**. Jedná se o programový modul na statistické vyhodnocování způsobilosti systému měření.

**Příručka „Požadavky na systém jakosti QS-9000“** požaduje důkaz o provedení statistické analýzy s cílem zjistit velikost rozptylu ve výsledcích každého druhu měřicího a zkušebního systému. Tyto požadavky se vztahují na všechny měřicí systémy, které jsou obsaženy v Kontrolním plánu (viz „Moderní plánování jakosti výrobku a kontrolní plány APQP“) nebo v QM plánu (viz VDA 6.1 otázka 2.6), který je schválen zákazníkem.

**Použité analytické metody jsou v souladu s metodami a kritérii uvedenými v příručce „Analýza systému měření - MSA“. Dále je možné použít i metodiky výpočtu podle Bosch-Grupe Nr.10 nebo Ford Q 101, EU 1880 A a B.**

## Specifikace modulu:

- seznam měřidel, u kterých byla vyhodnocována způsobilost systému měření
- možnost volby metody měření
- možnost načtení dat ze schránky Windows
- výpočet parametrů R&R
- dodatečné informace k měření (číslo kontrolního plánu, číslo dílu, jména kontrolorů, atd.)
- možnost tvorby nebo úprav tiskových sestav

## Popis modulu:

Informace o měřidlech přiřazených jsou rozděleny do několika základních listů.

## Seznam měřidel

Tento list obsahuje základní evidenční informace o měřidlech zařazených do programu. V seznamu měřidel se zobrazí pouze měřidla, která mají přiřazeno v třídě přesnosti „R&R“.

## Výpočet

Na listu jsou zobrazeny informace o provedených měřeních k vybranému měřidlu - naměřená data a vypočtené výsledky.

## Informace

Doplňující informace, které je možno zapsat k měření.

Při zadávání nového měření je možné si zvolit metodu, podle které bude měření hodnoceno.

## Modul využívá:

- metodu pro průměr a rozpětí (ARM) - vyhodnocení spolehlivosti pomocí parametru R&R
- indexy Cg, Cgk (podle Forda - šířka pásma 15%, podle BOSCH - šířka pásma 20%)

## Parametry nového měření

**U metody ARM měří dva nebo tři kontroloři 10 dílů dvakrát, popř. třikrát. Soubor měřicích vzorků (dílů) musí být odebrány tak, že pokryje celé toleranční pásmo znaku jakosti dílu, na kterém se provádí Analýza systému měření - MSA.**

Naměřené hodnoty jednotlivých kontrolorů se zaznamenávají do tabulky. Naměřené hodnoty, které patří k znaku jakosti/dílu a kontrolorovi jsou následně vyhodnoceny.

## Existují tři stupně hodnocení:

- měřidlo vyhovuje
- měřidlo podmíněčně vyhovuje
- měřidlo nevyhovuje

## Spolehlivost měřidel

Tiskovým výstupem tohoto modulu je **protokol Hodnocení R&R**, který je možno, v případě potřeby, upravovat pomocí generátoru tiskových sestav.



Programové vybavení pro statistickou procesní regulaci procesů umožňující na základě vyhodnocování odebraných informací (naměřených vzorků z procesu a jejich rozměrů) odhalení příčin variability - proměnlivosti procesu, popřípadě jeho zmetkovitosti. Pomáhá tak určit jaká nápravná opatření je třeba v procesu realizovat, aby se dosáhlo jeho stability, snížení nákladů z důvodů zmetkovitosti a z ní plynoucích víceprací. Metodou SPC - Statistické regulace procesu je možno dosáhnout a udržet proces na požadované úrovni. PALSTAT SPC je určen pro regulaci, jak variabilních (měřitelných) znaků jakosti s normálním (Gaussovým) rozdělením a extrémně šikmým rozdělením (jednostranná tolerance - obvodové házení), tak i atributivních (srovnávacích) znaků jakosti, jakož i klouzavého rozpětí. Součástí je také modul pro hodnocení způsobilosti - schopnosti strojů.

Program se aplikuje do výroby a výrobní kontroly pro regulaci výrobního procesu a pro hodnocení spolehlivosti výrobního zařízení, strojů a nástrojů.

## Specifikace programu PALSTAT DAT:

### **Výroba:**

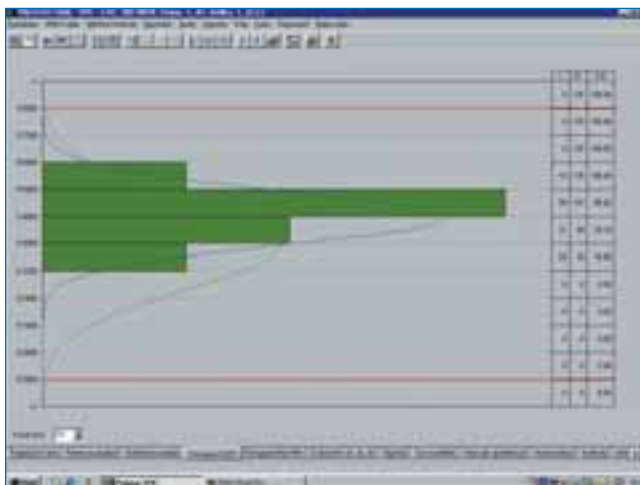
- regulace výrobního procesu a sledování jeho způsobilosti Cp, Cpk
- hodnocení spolehlivosti stroje Cm, Cmk - před prvním použitím, po GO, po střední opravě (ve spolupráci s technologií a řízením jakosti)
- hodnocení spolehlivosti nástrojů a technologií Pp, Ppk - při první aplikaci a po opětovném nasazení do výroby

### **Výrobní kontrola:**

- regulace výrobního procesu, hodnocení spolehlivosti procesu, výkazy z historie výrobního procesu

### **Konformita - porovnání s normou:**

- ČSN ISO 9001 - kap. 20
- ČSN ISO 8258: 1994 Shewhartovy regulační diagramy
- Metodika QS - 9000 SPC
- VDA 4.1

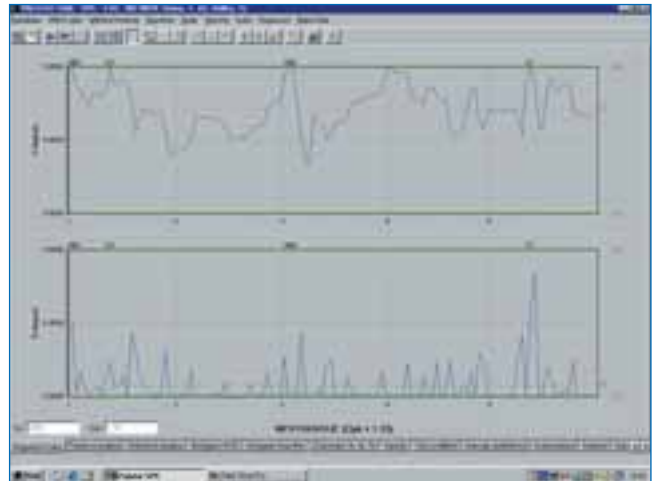
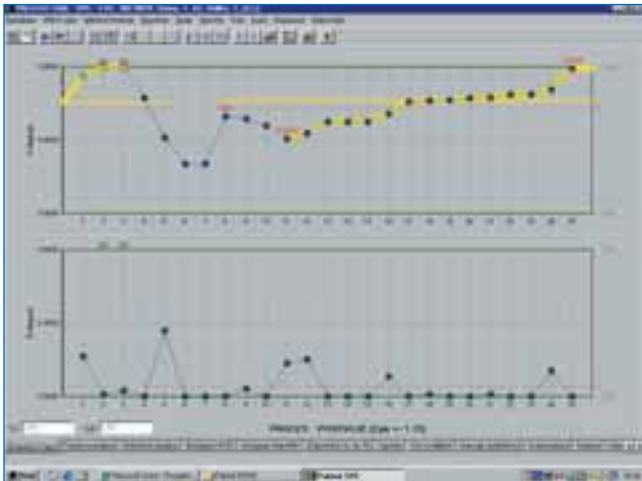


## Programové moduly

- knihovna regulovaných dílců a znaků jakosti
- modul pro regulaci **variabilních znaků**
- regulační karty **X-R, X-S**
- možnost volby velikosti odběru  $n = 3-25$  vzorků
- možnost volby regulačních mezí dle norem **ČSN ISO 8258, QS-9000 SPC, VDA 4.1**
- možnost označování jednotlivých odběrů v regulační kartě znaky popisující zásahy do procesu a následné zpracování v Paretově analýze
- reprodukce historie regulačních karet
- grafické znázornění vývoje **Cp, Cpk**
- grafické a tabulkové znázornění výsledků a naměřených hodnot
- histogram **Ht/Dt, Max - Min**
- testy rozdělení, Intervaly spolehlivosti, autokorelace,
- měřicí moduly pro připojení procesorů **CDL 02, DRS 3,**
- mikroprocesory Mitutoyo - DMX 1
- přenosy RS-232 (SYLVAC, TESA)
- tvorba kontrolních plánů - sestavení měřících postupů
- Modul pro regulaci **atributivních znaků**
- regulační karty n, np, c, u
- svodné karty vad c, u s možností vyhodnocení vad pomocí Paretovy analýzy
- Modul pro tisk s možností volby němčiny nebo angličtiny
- Modul pro přenos naměřených mezi mobilními stanicemi PALSTAT SPC
- Modul pro přenos naměřených a zpracovaných dat programu SPC do databázových souborů pro možnost dalšího zpracování

## Regulační diagramy

Regulační diagramy jsou jednoduchá a účinná pomůcka pro regulaci a řízení technologických procesů. Hodí se pro použití na pracovištích a dávají pracovníkům na pracovních operacích spolehlivé informace, kdy musí a kdy nemusí být učiněna opatření. Je-li proces pod statistickou kontrolou, lze jeho jakost předpovědět. tím se mohou jak výrobci, tak i odběratelé spolehnout na stálou úroveň jakosti výrobků při stabilních nákladech.



## Implementaci programu PALSTAT SPC je možno rozdělit do oblastí:

### **Regulace výrobních technologií a procesů:**

- aplikace regulačních karet ke strojům, sběr dat a vyhodnocování pomocí mikroprocesoru CDL - 02
- sběr dat z mikroprocesoru CDL - 02 pomocí mobilního pracoviště SPC
- regulace procesu se sběrem atributivních znaků jakosti
- svodné karty vad pro hodnocení montážních procesů
- klouzavé rozpětí hodnocení procesů kde znak jakosti je prezentován destruktivní zkouškou

### **Hodnocení spolehlivosti strojů:**

- spolehlivost výrobního zařízení a jeho hodnocení pomocí ukazatelů  $C_m$ ,  $C_{mk}$
- hodnocení spolehlivosti se provádí u nových strojů, u strojů po generální opravě apod.
- naměřená data se dlouhodobě vyhodnocují pomocí modulu pro hodnocení spolehlivosti.

### **Typy regulačních diagramů (karet)**

**Karta X-R** diagram pro výběrový průměr  $\bar{X}_q$  a diagram pro výběrové rozpětí  $R_q$ .

**Karta X-S** diagram pro výběrový průměr  $\bar{X}_q$  a diagram pro výběrovou směrodatnou odchylku  $S_q$

Testování hypotéz je prováděno pomocí matematických testů, jak pro normální rozdělení, tak i pro Log - normální rozdělení. Grafické testy jsou znázorněny grafem „Statistická analýza“

### **Požadavky na systém:**

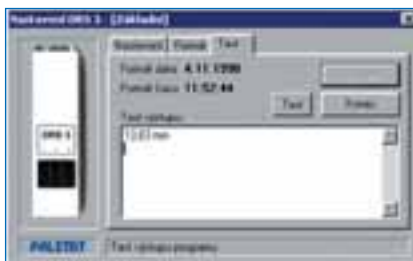
- Počítač s procesorem Pentium 75, IBM-PC kompatibilní
  - 16 MB operační paměti
  - 10 MB volného místa na disku (+ další místo pro ukládání dat)
  - Grafický adaptér VGA
  - Windows95, Windows NT nebo vyšší
  - Pro síťový provoz: síť s možností sdílení adresářů (Novell NetWare, MS LanMan, Lantastic...)
  - kompatibilní myš a tiskárna
- Doporučené: procesor Pentium 150, 32 MB operační paměti, Windows-kompat. myš a tiskárna

## Modul pro měření hodnot

pomocí klávesnice:

Z klávesnice					
Kontrolor	Dávka	Zakázka	Data		
Správce	98/T4/502	992158	2,65		
Značka - F3		Měřeno na stroji	2,36		
		AD300			
Materiál	Seže	Měřič	Hodnota		
Al 240	3698 MF		2,98	Smaz	
JF	OT	HT			
	1,00	3,00			
Etalon	Desing	Jednotka	Zadání odběru	v kaně	Velikost odběru
0	2	mm	2	1	5
DmzX	HmzX				

pomocí DRIVERU DRS 3  
pro PALSTAT SPC Win:



pomocí DRIVERU  
pro PALSTAT SPC Win:



Problém připojení více měřidel zároveň k zobrazovacím jednotkám nebo k počítači řeší tzv. nastavbové jednotky D104. Pomocí jednotek D104 máme možnost připojit k zobrazovací jednotce D232S až 64 měřidel, s využitím jednotky D104PC můžeme připojit přímo k počítači až 16 měřidel.

### Nastavbová jednotka D104PC

Jednotka D104PC má 4 vstupy pro měřidla s výstupem RS232. Kombinací těchto čtyř jednotek můžeme k počítači připojit až 16 měřidel současně. S využitím některého dodávaného software, např. převodníku Wedge nebo SPC můžeme data z těchto měřidel přímo vyhodnotit a statisticky zpracovat.

Nastavbová jednotka D104

**Obj. číslo: 904-1105**

Nastavbová jednotka D104PC

**Obj. číslo: 904-1104**

## TISKÁRNA SE STATISTIKOU

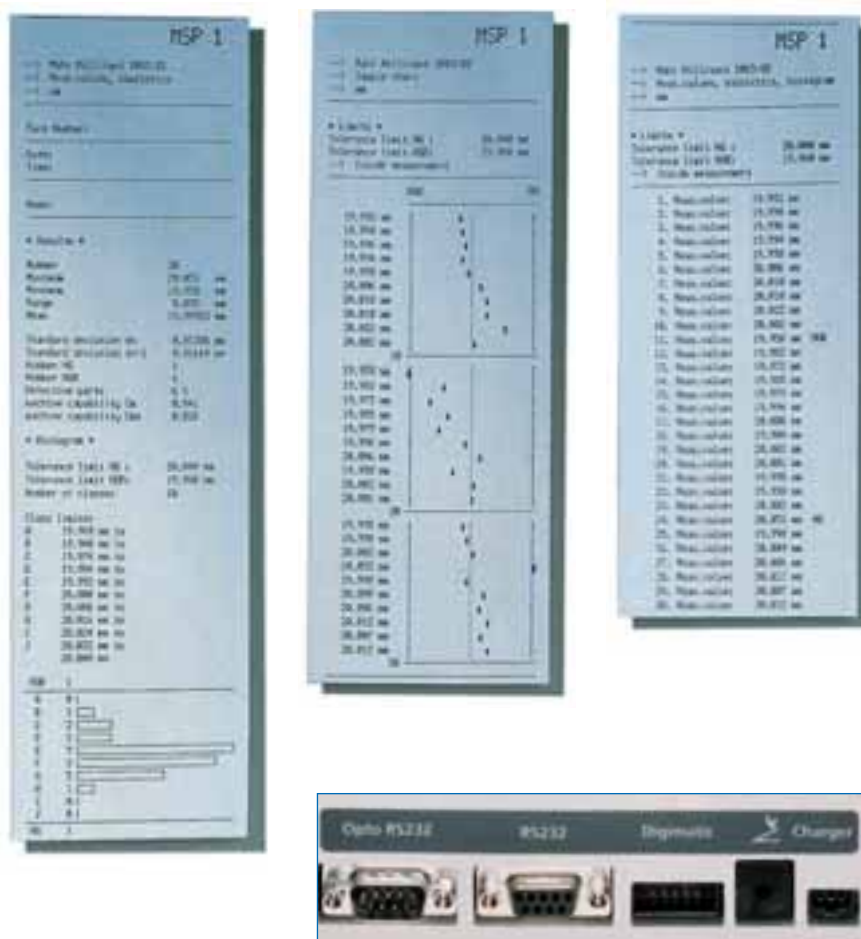
Mini tiskárna Sylvac se statistikou je velmi užitečným pomocníkem přímo do výroby. Dokáže zpracovat data vysílaná z přístrojů s výstupem RS232, tzn. označených v tomto katalogu logem System Synergy a také z přístrojů s výstupem Digimatic.

### Charakteristika:

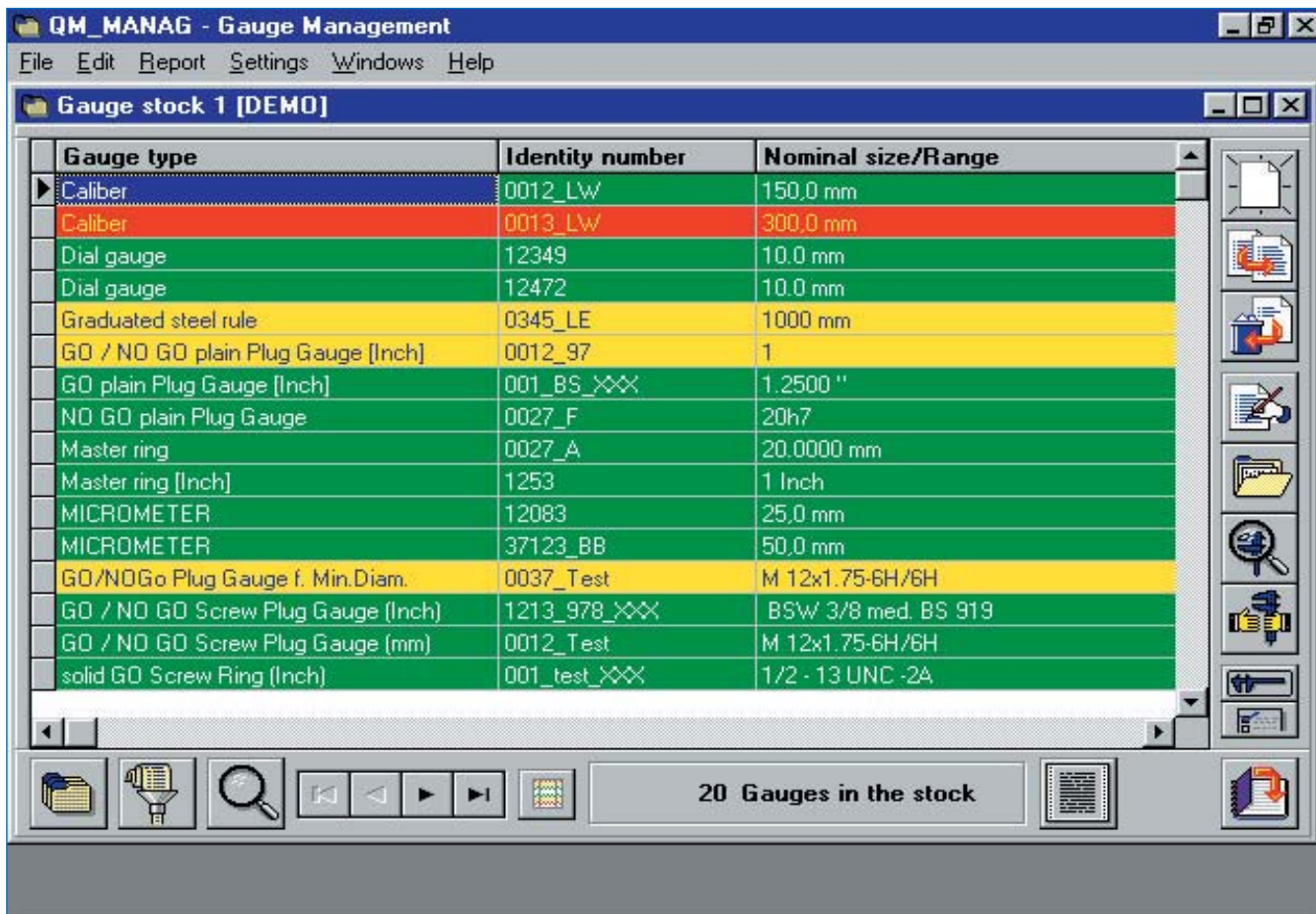
- Dodávána s Opto kabelem.  
**Obj. číslo: 926-6521**
- Kompatibilní s Opto a Digimatic výstupem.
- Zobrazení LED diody: v toleranci/ opravitelný/ neopravitelný.
- Tisk na normální papír.
- Možnost použít jako interface k PC.
- Vestavěné baterie.



Obj. číslo	Popis
<b>926-1807</b>	Tiskárna s kabelem
<b>926-4106</b>	Nožní pedál
<b>926-4110</b>	Páska do tiskárny
<b>926-4111</b>	Sada 5 rolí papíru



Program QM SOFT (Quality Management Software) je kompletní systém pro správu, archivaci, inventarizaci a sledování stavu měřidel. Ve spojení s laboratorním délkoměrem určen pro vyhodnocení a zpracování naměřených hodnot při kontrole a kalibraci dílenských měřidel a etalonů. Pracuje pod systémem WINDOWS, přeložen do českého jazyka. Program je koncipován stavebnicově. K základnímu programu DABAQ4W je možno přidat další moduly dle potřeb uživatele.



The screenshot shows the 'QM MANAG - Gauge Management' application window. The main window title is 'Gauge stock 1 [DEMO]'. It contains a table with three columns: 'Gauge type', 'Identity number', and 'Nominal size/Range'. The table lists various types of gauges such as Caliber, Dial gauge, Graduated steel rule, GO / NO GO plain Plug Gauge, GO plain Plug Gauge, NO GO plain Plug Gauge, Master ring, MICROMETER, and GO/NOGo Plug Gauge. The status bar at the bottom indicates '20 Gauges in the stock'.

Gauge type	Identity number	Nominal size/Range
Caliber	0012_LW	150,0 mm
Caliber	0013_LW	300,0 mm
Dial gauge	12349	10,0 mm
Dial gauge	12472	10,0 mm
Graduated steel rule	0345_LE	1000 mm
GO / NO GO plain Plug Gauge [Inch]	0012_97	1
GO plain Plug Gauge [Inch]	001_BS_XXX	1.2500 "
NO GO plain Plug Gauge	0027_F	20h7
Master ring	0027_A	20.0000 mm
Master ring [Inch]	1253	1 Inch
MICROMETER	12083	25,0 mm
MICROMETER	37123_BB	50,0 mm
GO/NOGo Plug Gauge f. Min.Diam.	0037_Test	M 12x1.75-6H/6H
GO / NO GO Screw Plug Gauge [Inch]	1213_978_XXX	BSW 3/8 med. BS 919
GO / NO GO Screw Plug Gauge (mm)	0012_Test	M 12x1.75-6H/6H
solid GO Screw Ring [Inch]	001_test_XXX	1/2 - 13 UNC -2A

## Hlavní charakteristika:

- Správa skladu a kontrola měřidel jsou integrovány do systému se stejnou důležitostí.
- Speciální stavebnicové moduly umožňují kontrolovat všechny typy měřidel a etalonů dle národních i mezinárodních standardů. Metodiky a postupy kontroly jsou již definovány, je ovšem možno vytvořit si vlastní ke každému typu měřidla.
- Možno připojit k libovolnému zařízení s jakýmkoli výstupem dat.
- Normované hodnoty a tolerance jsou zadány a program dle nich porovnává naměřené hodnoty.
- Protokol o měření může být uživatelem libovolně upraven v textovém editoru Word.

## QM Soft - Správce systému

Správce systému zajišťuje veškeré potřebné funkce související se skladem měřidel etalonů. Tzn. příjem a výdej, inventarizaci, identifikaci, vyhledávání dle různých kritérií, sledování historie měřidel včetně časů kalibrace apod.

# PROGRAM QM SOFT

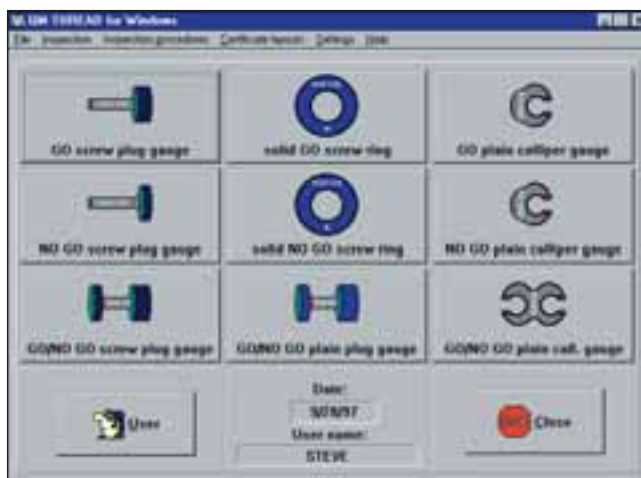
Software zobrazuje metodiku postupu měření včetně obrázků a celkově vede uživatele od instalace potřebného příslušenství, přes vlastní měření, až po tisk protokolu. Program pracuje pod systémem WINDOWS a je přeložen do českého jazyka. Je koncipován stavebnicově. K základnímu programu DABAQ4W je možno přidat další moduly dle potřeb uživatele. Program může samozřejmě pracovat i v síťové verzi pro více uživatelů i více dělkoměrů, s různými možnostmi přístupových práv k jednotlivým modulům programu.

Obj. číslo	Popis
<b>DABAQ4W</b>	Základní uspořádání dat - správce
<b>LICENCE</b>	Licence pro dalšího uživatele
<b>SWGNER I</b>	Předepsané hodnoty I - hladké kroužky, válečky, třmenové kalibry - modul je součástí programu LEHRM4W
<b>SWGNER II</b>	Předepsané hodnoty II - závitové kroužky dle DIN 13, DIN103 - modul je součástí programu GEWIND4W
<b>SWGNER II</b>	Předepsané hodnoty III - závitové kroužky dle DIN 405, ANSI/ASME B1.1 a 1.2, DIN ISO 228, DIN 40431, BS 84
<b>LEHRM4W</b>	Program pro hladké kroužky, válečky, třmenové kalibry - obsahuje předepsané hodnoty I
<b>GEWIND4W</b>	Program pro vnitřní a vnější závit - obsahuje předepsané hodnoty II
<b>MESSF4W</b>	Program pro kontrolu číselníkových a páčkových úchylkoměrů
<b>MESCHI4W</b>	Balíček programů pro kontrolu posuvných a vestavných měřitek, mikrometrických šroubů a třmenových mikrometrů
<b>MESCHR4W</b>	
<b>MASZST4W</b>	
<b>PRUEFP4W</b>	Program pro tvorbu, správu a další práci s plány a zkouškami, které nepodporuje QMSOFT
<b>DRAHTM4W</b>	Program pro kontrolu kolíků, drátků atd. - obsahuje databanku pro správu kolíků
<b>EMP4W</b>	Kontrola koncových měrek a sad měrek - obsahuje databanku pro správu sad měrek

## Potřebné hardwarové vybavení:

PC nebo laptop s těmito parametry - procesor 80486SX a vyšší, 16 Mhz, 8 MB RAM, grafická karta a SVGA monitor, floppy mechanika 3,5", hard disk 400 MB a více, 2\*RS232 seriové porty, 1\*pralelní port, Microsoft Windows verze 3.1 nebo vyšší, tiskárna A4.  
Na přání dodá firma V. Fialová s.r.o.

Velmi podobný co do kvality, obsahu i obsluhy je komplexní software CALVIN. Podstatný rozdíl je pouze v jeho nedělitelnosti. Tzn. zákazník musí objednat celý software dohromady.



**Prosím u komplexních software si vyžádejte podrobné informace.**

Tento program byl vytvořen pro efektivní zpracování hodnot naměřených při kontrole úchylkoměrů a páčkových úchylkoměrů. Pracuje pod operačním systémem Windows a je přeložen do českého jazyka. Celkově vede uživatele při kontrole, vyhodnotí a porovná naměřené hodnoty a zpracuje potřebné charakteristiky a grafické výstupy dle zadané normy a uživatelské volby.



### Charakteristika:

- Přímý vstup z jednotky Sylvac, včetně základního nastavení přenosových parametrů.
- Jednoduchá obsluha pod Windows.
- Možnost výběru normy, zadání parametrů kontroly - krok, opakovatelnost, lokální chyba apod.
- Neomezené množství konfigurací.
- Uložené parametry využíváme u příbuzných úloh - rychlost a jednoduchost.
- Možnost zadání hlavičky protokolu, výběr grafů, kontrolor atd.
- Tisk protokolu s i bez naměřených hodnot a vybranými grafy.



### Specifikace:

Obj. číslo	Popis
909-7122	Program SYCOPRO
909-1301	Kompletní sada pro kontrolu úchylkoměrů (Podrobnosti na straně 103)

## ZOBRAZOVACÍ JEDNOTKY A SNÍMAČE

Zobrazovací jednotky Sylvac jsou multifunkční sběrače dat, ke kterým můžeme připojit jak kapacitní snímače, tak i všechny digitální přístroje s přímým výstupem dat RS232. Naměřená data můžeme dále zpracovat přímo v jednotce, popřípadě využít možnosti propojení jednotky a počítače a data zpracovat pomocí dodávaných software.





Zobrazovací a vyhodnocovací jednotka D100S je multifunkční jednotka, na kterou můžeme pomocí nástaveb D102, D104 a D108 připojit až 64 měřidel nebo snímačů. Neobsazené kanály můžeme také využít pro potřebné výpočty mezi jednotlivými kanály. Jednotka je vybavena Ni-Cd baterií, která umožňuje provoz až 20 hodin bez externího napájení.



Direct RS232



## Charakteristika:

- Přímý přepočít mm/inch.
- Rozlišení 0,001 nebo 0,0001 mm.
- Digitální zobrazení s pravítkem.
- Zadání nominální hodnoty a tolerancí.
- Možnost statistického třídění (2 až 6 tříd).
- Statistické výpočty.
- Zadání předvolby Preset.
- Funkce Min/Max.
- Dynamické měření a ukládání.
- Snímání až 64 kanálů zaráz.
- Volba 64 kanálů.
- Na přání pneumatické ovládání až 64 kanálů.
- Výstup RS232-bi na tiskárnu nebo PC.

## Příslušenství

- D102** - přídavná dvoukanálová jednotka  
Slouží pro připojení dalších dvou kapacitních snímačů k jednotce D101.
- D108** - přídavná osmikanálová jednotka  
Slouží pro připojení dalších osmi kapacitních snímačů k jednotce D101.
- D104** - přídavná čtyřkanálová jednotka  
Slouží pro připojení dalších čtyř přístrojů s výstupem RS232 k jednotce D101.
- D104PC** - přídavná čtyřkanálová jednotka  
Slouží pro připojení dalších čtyř přístrojů s výstupem RS232 k počítači.

Obj. číslo	Popis
<b>804-1101</b>	Zobrazovací jednotka D100S
<b>904-1102</b>	Přídavná jednotka pro 2 snímače D102
<b>904-1108</b>	Přídavná jednotka pro 8 snímačů D108
<b>904-1110</b>	Pneu. zvedací jednotka D110-16 výstupů
<b>904-4101</b>	Nožní pedál pro vnější ovládání
<b>925-5608</b>	Kabel D101 pro PC

Další možnosti propojení a technická data na vyžádání.

## JEDNOTKA D80S

Zobrazovací jednotka D80S má osm kanálů. Můžeme k ní připojit jedno RS232 měřidlo a jeden kapacitní snímač. Při použití přídatných jednotek D102 a D108 až osm kapacitních snímačů. Poloha v tolerančních mezích je indikována barevnými diodami. Jednotka je velmi jednoduchá na obsluhu.



Direct RS232



### Charakteristika:

- Přímý přepočít mm/inch.
- Zadání předvolby Preset.
- Indikace tolerancí.
- S přídatnou jednotkou D108 až osm kapacitních snímačů.
- Výstup RS232-bi.

Při propojení jednotky D80S s počítačem můžeme využít dalších možností nabízených softwarem. Zejména vyhodnocení min/max, statistické rozřídění hodnot, a statistické výpočty.

Obj. číslo	Popis
<b>804-1080</b>	Zobrazovací jednotka D80S
<b>904-1102</b>	Přídavná jednotka pro 2 snímače D102
<b>904-1108</b>	Přídavná jednotka pro 8 snímačů D108
<b>904-1110</b>	Pneumatická zvedací jednotka D110-16 výstupů
<b>925-5608</b>	Kabel D80 pro PC

Technická data:	
<b>Rozlišení</b>	Volitelné 0,1 0,01 0,001 0,0001 mm
<b>Přesnost</b>	0,0012 mm se snímačem P10 zdvih 10 mm 0,0015 mm se snímačem P25 zdvih 25 mm 0,0030 mm se snímačem P50 zdvih 50 mm
<b>Opakovatelnost</b>	Snímače 10 a 25 mm 0,0003 mm Snímač 50 mm 0,0012 mm
<b>Displej</b>	VFD
<b>Výstup</b>	Přímý RS232 - optokabelem pro přejímání dat nebo pneumatické ovládání
<b>Vstup</b>	Periferní zařízení, např. nožní pedál
<b>Zdroj</b>	Nabíjecí adapter dodávaný s jednotkou

Zobrazovací jednotka D50S má 2 kanály. Je k ní možno připojit 2 kapacitivní snímače. Rozlišení jednotky je volitelné až do 0,1  $\mu\text{m}$ . Každé tlačítko má vždy jednu funkci. Jednotka je jednoduchá na obsluhu.

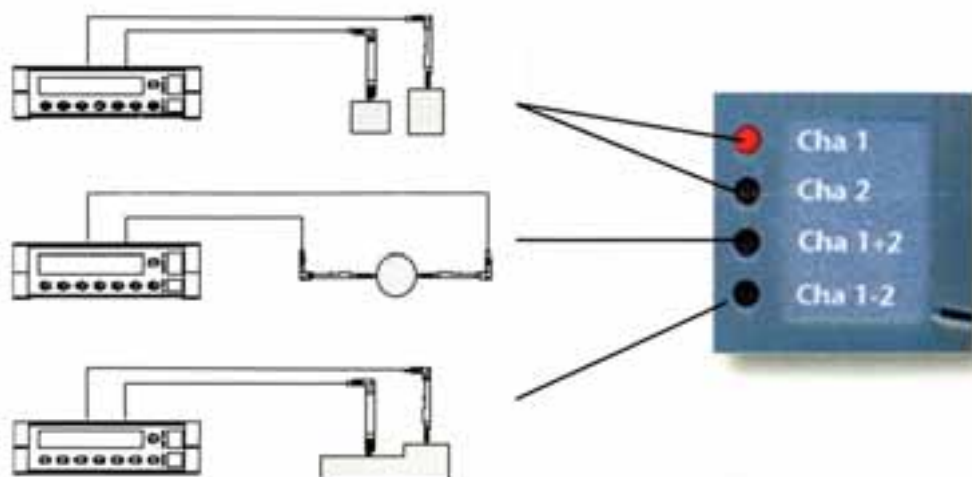
## Charakteristika:

- Dobře viditelný displej
- Volba jednotek mm/inch
- Volba režimu absolutní/relativní
- Rozlišení 0,001/0,0001 mm
- Předvolba PRESET
- Volba směru měření
- Nožní pedál
- RS232C výstup dat
- Kombinace snímačů - výpočty



Obj. č.	Popis
<b>804.1050</b>	Zobrazovací jednotka D50S
<b>804.1051</b>	D50S + snímač P2B + stojánek
<b>804.1052</b>	D50S + snímač P10 + stojánek
<b>804.1053</b>	D50S + snímač P25 + stojánek

## Automatické výpočty ze dvou snímaných hodnot



## JEDNOTKA D232

Zobrazovací jednotka D232 má 1 RS232 vstup a 8 analogových kanálů. Je k ní možno připojit 1 přístroj s výstupem RS232. Rozlišení jednotky je volitelné až do 1  $\mu\text{m}$ . Každé tlačítko má vždy jednu funkci. Jednotka je jednoduchá na obsluhu.



### Charakteristika:

- 1 RS232 vstup pro 1 RS 232 přístroj
- Zobrazení tolerancí
- RS232 výstup do PC nebo pro další měřidla
- Nulování, volba jednotek mm/inch
- Preset, odesílání dat
- Přesnost a opakovatelnost dle měřidla
- Hmotnost 750 g
- Ochrana IP50

### Obj. č.

### Popis

904.1085

Zobrazovací jednotka D232

1 VFD displej	6 RS232 vstup
2 Zobrazení tolerancí	7 Řídicí výstup
3 Tlačítka funkcí	8 Napájení
4 Tlačítko zapnutí/vypnutí	9 Pedál
5 RS232 výstup	

### Popis





Obj. č.	Popis
<b>904.1102</b>	D102-přídavná jednotka pro 2 kapacitivní snímače Pro jednotky D80S, D100S
<b>904.1104</b>	D104-přídavná jednotka pro 4 RS232 přístroje Pro jednotky D100S, D232
<b>904.1108</b>	D108-přídavná jednotka pro 8 kapacitivních snímačů Pro jednotky D80S, D100S
<b>904.1110</b>	D110-pneumatická řídicí jednotka s 16-ti výstupy Pro jednotky D80S, D100S, D232
<b>904.1112</b>	D110V-vakuová řídicí jednotka s 16-ti výstupy Pro jednotky D80S, D100S, D232

Všechny výše uvedené jednotky se dodávají včetně potřebných kabelů

<b>904.4010</b>	Nabíjecí adaptér 230V EUR
<b>904.4010</b>	Nabíjecí adaptér 230V UK
<b>904.4010</b>	Nabíjecí adaptér 120V USA
<b>904.4010</b>	Nabíjecí adaptér 100V JPN
<b>904.4101</b>	Externí pedál Pro jednotky D80S, D100S, D232

Snímače a měřidla s výstupem RS232 je možno připojit také do počítačových karet a to buď integrovaných v zadní stěně počítače nebo externích ve vlastní krabici. Firma SYLVAC dodává velké množství těchto karet a vzhledem k variabilitě děláme sestavy až na přání zákazníka. Pokud máte zájem o připojení pomocí PC karet, vyžádejte si speciální prospekt.

Příklad použití zobrazovací jednotky



# ZOBRAZOVACÍ JEDNOTKA TSM

## Charakteristika:

- Jednotka se 2 nebo 4 analogovými vstupy pro kapacitivní snímače
- Digitální zobrazení a 103 zelených, oranžových a červených diod
- Rozlišení do 0,0001 mm
- Tolerance a varování při překročení tolerancí
- Vstupy pro snímače P2 až P50 (max. rozsah  $\pm 1$  mm)
- RS232 vstup/výstup
- Analogové a externí řízení
- Napájení 110 nebo 230V
- Příprava pro pneumatické ovládání na přání



## Funkce:

- Nulování
- Automatická kalibrace
- Volba mm/inch
- Volba rozlišení
- Předvolba PRESET
- Přesílání dat
- Zobrazení tolerancí
- Toleranční pole
- Více zobrazení s 1 snímačem
- Funkce min/max/DELTA
- Výpočty  $A+B$ ,  $(A+B)-(C+D)$ ,  $(A+B+C+D)/4$
- 4 paměti

Obj. č.	Popis
<b>904.2200</b>	Jednotka bez karty
<b>904.2001</b>	Základna pro 1 jednotku
<b>904.2092</b>	Karta se vstupy pro 2 SYLVAC snímače
<b>904.2094</b>	Karta se vstupy pro 4 SYLVAC snímače

Kapacitní snímače Sylvac jsou známé svou přesností a spolehlivostí. Vestavěný zesilovač umožňuje použití dlouhého kabelu. Snímač je necitlivý vůči magnetickému poli. Snímače se dodávají i s ochranným pláštěm proti znečištění, ochrannou proti vodě, se zvedacím zařízením apod. Je možné je připojit k zobrazovacím jednotkám D50S, D80S a D100S.



Obj.č.	Typ	Rozsah	Přesah	Přesnost	Opakovatelnost	Ochrana
900.0992	P2BL	2 mm	0,25 mm	0,8 μm	0,2 μm	IP64
900.0994	P2B	2 mm	0,25 mm	0,8 μm	0,2 μm	IP64
900.0995	P2BV	2 mm	0,25 mm	0,8 μm	0,2 μm	IP64
900.0997	P2BBVL	2 mm	0,25 mm	0,8 μm	0,2 μm	IP64
900.1001	P5	5 mm	0,7 mm	1 μm	0,2 μm	IP64
900.1002	P5BL	5 mm	0,7 mm	1 μm	0,2 μm	IP64
900.1003	P5V	5 mm	0,7 mm	1 μm	0,2 μm	IP64
900.1004	P5B	5 mm	0,7 mm	1 μm	0,2 μm	IP64
900.1005	P5BV	5 mm	0,7 mm	1 μm	0,2 μm	IP64
900.1006	P5L	5 mm	0,7 mm	1 μm	0,2 μm	IP64
900.1007	P5BVL	5 mm	0,7 mm	1 μm	0,2 μm	IP64
900.1008	P5LV	5 mm	0,7 mm	1 μm	0,2 μm	IP64
900.1010	P10	10 mm	0,5 mm	1 μm	0,2 μm	IP40
900.1012	P10S	10 mm	0,5 mm	1 μm	0,2 μm	IP50
900.1014	P10L	10 mm	0,5 mm	1 μm	0,2 μm	IP40
900.1016	P10LS	10 mm	0,5 mm	1 μm	0,2 μm	IP50
900.1025	P25	25 mm	0,8 mm	1,2 μm	0,2 μm	IP40
900.1027	P25S	25 mm	0,8 mm	1,2 μm	0,2 μm	IP50
900.1050	P50	50 mm	1 mm	2,5 μm	0,4 μm	IP40

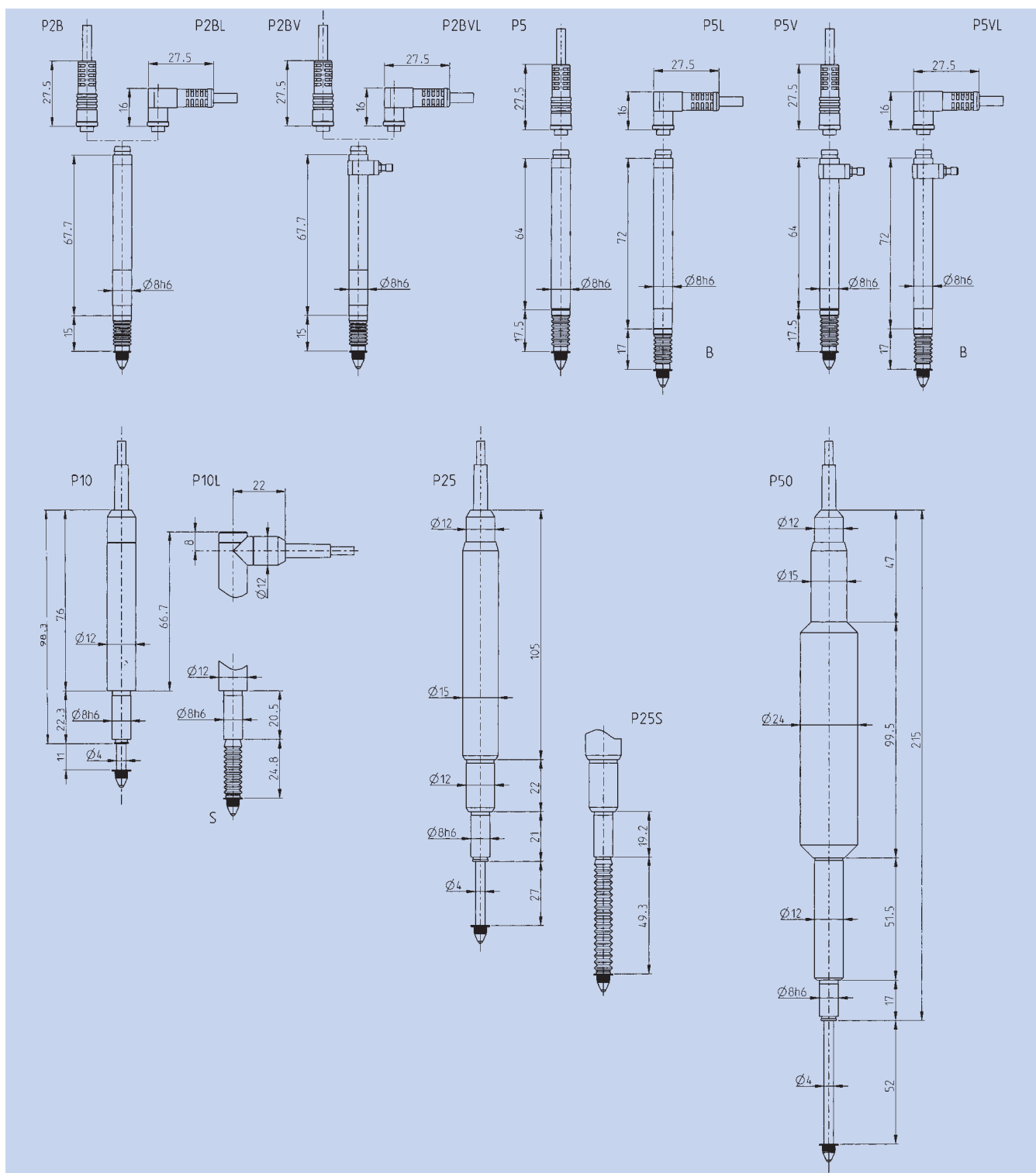
B = kuličková ložiska

V = vakuový zdvih

L = kabel v úhlu 90°

S = gumová ochrana

## Technická data:



## Charakteristika:

- Kapacitní, absolutní, axiální snímač
- Rozlišení 0,001 mm
- Rozsahy 2 až 50 mm
- Kabel do 20 m, standardně 1,5 m
- Kuličková ložiska a/nebo vakuový zdvih u P2 a P5
- Výmenné špičky M2,5
- Upínání  $\varnothing 8 h6$
- Kompatibilní s jednotkami D50S, D80S, D100S
- Kompatibilní s jednotkou TSM
- Kompatibilní s PC kartou E25



## Přenosové parametry:

- 4800 bds • 7 data bits • even parity • 2 stop bits

### OPTO - RS

926.5521    926.5535

Simplex  
→



926.6521    926.6535

Duplex  
↔



926.6538    926.6542

↔



926.6539    926.6543

↔



### RS232

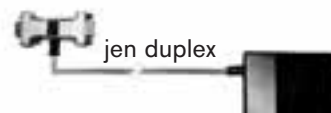
905.4516    905.4519

↔

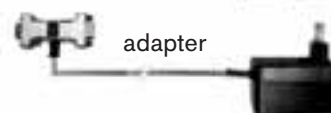


### PŘÍSLUŠENSTVÍ

925.1143



925.1150\*



\* 904.4010/11/12/13 - dle státu

### OSTATNÍ KABELY

925.1142

↔



-    925.5609

↔



-    925.5630

→



Náš sortiment optických zařízení obsahuje profilprojektory, videosystémy, mikroskopy, stereomikroskopy a lupy. Kromě uvedeného jsme schopni dodat celý sortiment týkající se optické kontroly a činností s ní souvisejících.



### O PROFILPROJEKTORECH

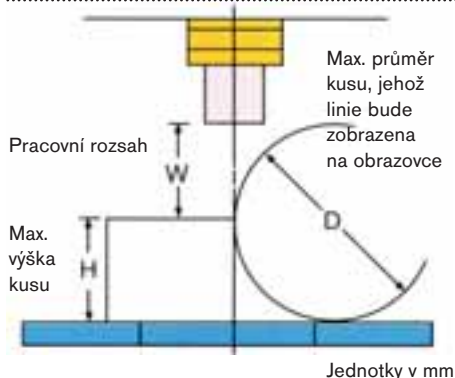
Měření a kontrola rozměrů a tvarů, vložením měřené součásti do světelného paprsku, jeho následné zvětšení a soustavou zrcadel promítnutí na matnici, není žádnou novinkou. Dříve nám pomáhaly různé šablony rozměrů, tvarů, úhlů, závitů atd. přikládané na matnici s promítnutým profilem, abychom mohli pouze okem porovnat je-li kontrolovaný tvar či rozměr dobrý nebo naopak. Vědomí tohoto využití profilprojektorů ještě stále u mnohých metrologů a pracovníků technické kontroly přežívá. S nástupem optoelektrického souřadnicového odměřování, použití mikroprocesorů a výpočetní techniky je využití profilprojektorů na nesrovnatelně vyšší úrovni.

### MIKROSKOP NEBO PROFILPROJEKTOR?

Často stojíme před otázkou, zda pro potřeby měření využít mikroskop nebo profilprojektor. Všechny profilprojektory Starrett jsou opatřeny tzv. zobrazením s vrchním osvětlením. Při tomto způsobu je na matnici zobrazen nikoliv promítnutý profil součásti, ale pomocí vrchního světla povrch součásti se všemi tvary, které lze měřit s většími výhodami oproti mikroskopu. Jaké to jsou? Tak například obsluha nenamáhá oči neustálým díváním do okuláru mikroskopu, ale sleduje lidskému oku přirozenější obraz na matici. Lze použít podstatně větší zvětšení a tím dosáhnout přesnějšího měření.

## Charakteristika:

- Obrazovka 306 mm
- Kvalitní profil-projektor s jednoduchým ovládáním
- Velký posuv 150x50 mm jako standard
- Skleněné pravítko s rozlišením 0,001 mm
- Skleněná matnice s nitkovým křížem
- Obrazovka s mnoha pomocnými liniemi a záchytnými body
- Osvětlení povrchu a kontur
- Projekční čočky 10x, 20x, 50x, 100x
- Výstup dat RS232
- Zobrazovací jednotka CV-DC-300 jako standard



## PROJEKČNÍ ROZMĚRY

Zvětšení	10x	20x	50x	100x
Průměr pole	30	15	6	3
Pracovní rozsah W	77,7	44,3	24,5	25,3
Max. výška kusu H	80	80	80	80
Max. průměr kusu, jehož linie bude zobrazena na obrazovce D	160	130	55	60

## Standardní dodávka:

- Profil-projektor
- Zobrazovací jednotka DC-300
- Ochrana clony
- Napájecí kabel
- Zajišťovací svorky (4 ks)
- Náhradní pojistky 5A/3A
- Náhradní žárovky 24V/150W
- Návod na obsluhu
- Certifikát CV Instruments

## Další příslušenství:

- Projekční čočka se zvětšením 10x, 20x, 50x, 100x
- Otočný stolek 360°
- Naklápěcí a centrovací stolek
- Držák
- Horizontální prisma s držákem
- Podložky
- PC-software pro PP-300



Integrovaná tiskárna na čelní straně panelu a zobrazovací jednotka DC-300 jako standard

## Technická data

Posuv stolu v X-Y ose	X=150, Y=50 mm
Posuv stolu v Z ose	Z=90 mm
Efektivní rozměry stolu	196x96 mm
Rozměry stolu	340x152 mm
Měřicí systém	Vestavěná skleněná pravítka
Rozlišení	0,001 mm
Velikost obrazovky	Průměr 312 mm, efektivní průměr 300 mm
Digitální zobrazení úhlu	0-360°
Úhlové rozlišení	0,01° nebo 1"
Funkce	Nulování, volba ABS/INC režimu, mm/inch, 1/2 výpočet
Projekční čočky	10, 20, 50, 100 x (jako příslušenství)
Nejistota zvětšení	Procházející světlo: ± 0,1% nebo méně Dopadající světlo: ± 0,15% nebo méně
Procházející světlo	Zdroj: 24V, 150W halogenová žárovka Metoda: telecentrický osvětlovací systém Funkce: 2 stupně intenzity osvětlení
Dopadající světlo	Zdroj: 24V, 150W halogenová žárovka Metoda: telecentrický osvětlovací systém
Světelný filtr	Zelený, modrý
Výstup dat	RS 232 integrovaný v zobrazovací jednotce
Tiskárna	Integrovaná v čelním panelu
Napájení	220V AC/50-60Hz
Rozměry	780x550x1140 mm
Hmotnost	180 kg

## Charakteristika:

### Digitální jednotka s výpočty geometrických funkcí

- Možnost uchycení k projektoru PP-300
- XY osy a Q/Z nulová osa, úhlové odečítání
- Bod, přímka, různé výpočty kružnice
- 10 uživatelských programů s 1000 kroky
- Přepočítání polární/kartézské souřadnice
- Segmentovatelná linearita-korekce chyby
- Výstup RS232 pro PC nebo tiskárnu
- Na přání nožní pedál nebo senzor
- 100 permanentních pamětí (nepotřebují napájení)



## Standardní dodávka:

- Jednotka DC-300
- Datový kabel
- Napájecí kabel
- Návod na obsluhu
- VC Instruments certifikát

## Další příslušenství:

- Připojovací držák pro PP-300
- Nožní pedál s kabelem
- Senzor s kabelem
- Externí port pro pedál a/nebo senzor

## Technická data

Možnosti	Osy X, Y, Q/Z, 7 předvolených funkcí (možnost definovat Q/Z osu...), 16 dalších funkčních tlačítek, alfanumerická klávesnice
Funkce:	
Měřicí modus	Bod, přímka, kružnice, výpočet spojení
Přednastavení	Bod, přímka, kružnice, vzdálenost, úhel
Konstruovatelné	Bod, přímka, kružnice, vzdálenost, úhel
Spojení	Přímka-přímka, přímka-kružnice, kružnice-kružnice, bod-přímka
Sřřed	Bod-bod, bod-kružnice
Přímka	Kružnice-kružnice, rovnoběžnost, kolmost, část-přímka
Kružnice	Osová vzdálenost, Souosost kružnic
Vzdálenost	Bod-bod, bod-přímka, bod-kružnice, přímka-kružnice, kružnice-kružnice
Úhel	Přímka-přímka
Nastavení	Otočení a počáteční nastavení bodů osově přímky
Programování	10 uživatelských programů s 1000 kroky
Souřadnice	Přepočítání polární/kartézské
Jednotky	Metrické/empirické
Odečítání	INC/ABS
Chyba odečítání	Lineární & segmentovatelná lineární korekce, Nastavení rozlišení korekce
Výstup dat	RS232, 9-ti pólový, <-5V (1), >+5V (0)
Výstup na tiskárnu	Cetronix 15-ti pólový, (na přání)
Nožní pedál	Přes externí výstup (na přání)
Senzor	Přes externí výstup TTL nebo fotobuňka (na přání)
Ukládání dat	Uložení (STORE) a vyvolání (RECALL), 100 permanentních a 10volitelných pamětí
Napájení	5,1V (DC), 2,5A
Výstupní signál	4-násobný TTL, 50kHz (max)
Rozměry	297x184x48xmm
Hmotnost	1360 g

## Charakteristika:

### Stereomikroskop s dopadajícím a procházejícím osvětlením

- Vysoce kvalitní stereomikroskop
- Umožňuje velmi ostrá a kontrastní zobrazení
- Velký poměr zoomu od 1:6,5
- Zvětšení od 2,1x – 225x (možno nakonfigurovat)
- Pracovní vzdálenost od 40 mm – 314 mm, umožňuje zkoušku v prohlubních
- Ideální pro dílenské zkoušky a do montáže



**TABULKA ZVĚTŠENÍ STEREOMIKROSKOPU WMZ-630B**

Modell	CV-MZ-630B/10	CV-MZ-630B/15	CV-MZ-630B/20	CV-MZ-630B/25
	S okulárem WF10x	S okulárem WF15x	S okulárem WF20x	S okulárem WF25x
S přídatným objektivem	Zvětšení	Zvětšení	Zvětšení	Zvětšení
Bez	7x-45x	10,5x-67,5x	14x-90x	17,5x-112,5x
0,3x	2,1x-13,5x	3,2x-20,3x	4,2x-27x	5,3x-33,8x
0,5x	3,5x-22,5x	5,3x-33,8x	7x-45x	8,8x-56,3x
0,75x	5,3x-33,8x	7,9x-50,6x	10,5x-67,5x	13,1x-84,4x
1,5x	10,5x-67,5x	15,8x-101,3x	21x-135x	26,3x-168,8x
2x	14x-90x	21x-135x	28x-180x	35x-225x

### Standardní dodávka:

- Binokulární stereomikroskop
- Stojan s dopadajícím a procházejícím osvětlením
- Okulár WF10x (pár)
- Náhradní žárovky
- Síťový kabel
- CV Instruments certifikát

### Další příslušenství:

- Okuláry WF15x, 20x, 25x
- Objektivy 0,3x, 0,5x, 0,75x, 1,5x, 2x
- Prodloužení stojanu

### Technická data

Způsob zvětšení	Zoom
Celkové zvětšení	7x-45x (standardní okulár)
Poměr zoomu	1:6,5 (0,7-4,5x)
Okulár (pár)	WF 10x rozsah fokusu (standardní okulár)
Osvětlené pole	33 mm-5,1 mm průměr
Pracovní vzdálenost	108 mm (standard)
Úhel sklonu okulárů	45°
Vzdálenost pupily	Nastavitelná 55 – 75 mm
Nastavení dioptrií	± 5 dioptrií (dva nastavitelné okuláry)
Okulár	Otočný 360°
Osvětlení	Optický kanál pro kameru - ne
	Dopadající a procházející světlo, halogenová žárovka 6V/15W
Napájení	220V/50Hz

# STEREOMIKROSKOP SÉRIE CV-MZ-630T

## Charakteristika:

### Trinokulární stereomikroskop s připojením na kameru

- Vysoce kvalitní stereomikroskop s připojením na kameru
- Umožňuje velmi ostrá a kontrastní zobrazení
- Velký poměr zoomu od 1:6,5
- Zvětšení od 2,1x – 225x (možno nakonfigurovat)
- Pracovní vzdálenost od 40 mm – 314 mm, umožňuje zkoušku v prohlubních
- Ideální pro dílenské zkoušky a do montáže



## TABULKA ZVĚTŠENÍ STEREOMIKROSKOPU WMZ-630B

Model	CV-MZ-630T/10	CV-MZ-630T/15	CV-MZ-630T/20	CV-MZ-630T/25
	S okulárem WF10x	S okulárem WF15x	S okulárem WF20x	S okulárem WF25x
S přídatným objektivem	Zvětšení	Zvětšení	Zvětšení	Zvětšení
Bez	7x-45x	10,5x-67,5x	14x-90x	17,5x-112,5x
0,3x	2,1x-13,5x	3,2x-20,3x	4,2x-27x	5,3x-33,8x
0,5x	3,5x-22,5x	5,3x-33,8x	7x-45x	8,8x-56,3x
0,75x	5,3x-33,8x	7,9x-50,6x	10,5x-67,5x	13,1x-84,4x
1,5x	10,5x-67,5x	15,8x-101,3x	21x-135x	26,3x-168,8x
2x	14x-90x	21x-135x	28x-180x	35x-225x

## Standardní dodávka:

- Trinokulární stereomikroskop
- Stojan s dopadajícím a procházejícím osvětlením
- Okulár WF10x (pár)
- Náhradní žárovky
- Síťový kabel
- CV Instruments certifikát

## Další příslušenství:

- Okuláry WF15x, 20x, 25x
- Objektivy 0,3x, 0,5x, 0,75x, 1,5x, 2x
- Prodloužení stojanu
- Adaptér pro připojení CCD kamery
- Adapter pro fotokameru

## Technická data

Způsob zvětšení	Zoom
Celkové zvětšení	7x-45x (standardní okulár)
Poměr zoomu	1:6,5 (0,7-4,5x)
Okulár (pár)	WF 10x rozsah fokusu (standardní okulár)
Osvětlené pole	33 mm-5,1 mm průměr
Pracovní vzdálenost	108 mm (standard)
Úhel sklonu okulárů	45°
Vzdálenost pupily	Nastavitelná 55 – 75 mm
Nastavení dioptrií	± 5 dioptrií (dva nastavitelné okuláry)
Okulár	Otočný 360°
Osvětlení	Optický kanál pro kameru - ano
	Dopadající a procházející světlo, halogenová žárovka 6V/15W
napájení	220V/50Hz

Jsou vhodné zejména pro přesná měření v jemné technice, tiskařském průmyslu, medicíně apod. Lupy jsou dodávány samostatně i s držákem, s bateriovým nebo síťovým osvětlením. U některých typů je možná výměna měřicích destiček. V katalogu jsou uvedeny jen nejprodávanější typy, dodávaný sortiment je podstatně širší.



155071

155042

### Provedení:

- Skala 0,5 mm a 1/64 inch
- Vydímatelná destička
- Ø skla 35 mm
- Zvětšení 10x
- Příslušenství-destička 155042

Obj.č.	Zvětšení	Dpt.	Provedení
155071	10x	38,0	Baterie
155072	10x	38,0	Sít. adapter



11547

115410

### Provedení:

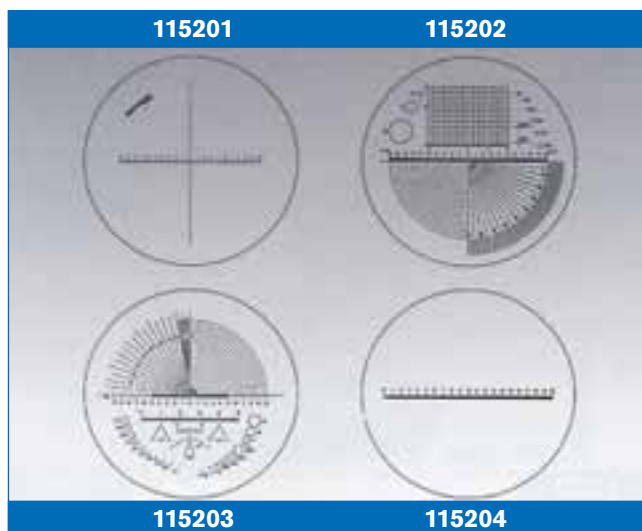
- Standardní skala 20 mm (115201)
- Dělení po 1/10 mm
- Možnost zaostření
- Výměnné destičky
- Ø skla 23 mm
- Plastová krabice

Obj.č.	Zvětšení	Ø skla
11547	7x	23 mm
115410	10x	23 mm



1151

Držák s osvětlením pro lupy 11547 a 115410. Bez baterií. Možno i provedení 15928 se síťovým napájením.



115201

115202

115203

115204

Výměnné měřicí destičky pro typ 11547 a 115410. Pro kontrolu úhlů, poloměrů, otvorů, délky, polární síť apod.

## STOLNÍ A PŘENOSNÉ TVRDOMĚŘY

Anglická firma CV Instruments dodává kompletní řadu stolních i přenosných tvrdoměrů v dobré kvalitě a za velmi přijatelné ceny. Pokud vás tvrdoměry zaujmou, vyžádejte si prosím podrobnější informace v naší kanceláři.

CV-700



TH-170

**NOVINKA!**





## Charakteristika:

### Manuální, analogový Rockwell tvrdoměr bez potřeby napájení

- Stolní tvrdoměr s manuálním vyvozením zatížení
- Přesný, spolehlivý, s vysokou životností
- Přímé analogové čtení Rockwell hodnoty HRC, B, A F
- Přesnost dle EN-ISO 6508 a ASTM E-18
- Bez potřeby napájení
- Jednoduchá volba síly ručním kolečkem
- Nastavitelné tlumení vyvozeného zatížení olejovou brzdou
- Robustní konstrukce pro nasazení přímo ve výrobě
- Jednoduché nastavení zkušební tlaku ručním kolečkem
- Velký pracovní rozsah a stabilní vřeteno pro těžké kusy

### Standardní dodávka:

- Příklad CV-600A
- Diamantové vnikací tělíčko
- Vnikací tělíčko kulička 1/16"
- 5 ks kuliček 1/16"
- Rovný stolek Ø 60 mm
- Zkušební destička ±60 HRC
- Zkušební destička ±40 HRC
- Zkušební destička ±85 HRB
- Výškově nastavitelné podložky
- V-podložky pro Ø 40 mm
- Ochrana vřetene
- Robustní kufřík na příslušenství
- Rovný stolek Ø 150 mm
- CV Instruments certifikát
- Návod na obsluhu

### Další příslušenství:

- Upínací objímka
- Zkušební destičky s certifikátem
- Vnikací tělíčko s certifikátem
- Kryt stroje



### **Příbuzné typy: (vyžádejte si technická data)**

CV-600 MA - motorický

#### **Technická data**

Stupnice	Rockwell A, B, C, F
Rozlišení	0,5 HR jednotky
Zkušební zatížení	98N předzatížení / 588, 980, 1471N
Zobrazení	Analogové
Testovací cyklus	Manuální s ovládním pákou
Doba vyvození zatížení	Manuální dle standardu
Výstup dat	Ne
Přesnost	Dle EN-ISO 6508 a ASTM E-18
Max rozměry kusu	Vertikálně 160 mm - velikost ramen Horizontálně (od osy) 160 mm
Možnosti měření	Rovné plochy Válcové plochy od 3 mm průměru
Napájení	Žádné
Rozměry stroje	150x485x700 mm
Hmotnost	85 kg

# ROCKWELL TVRDOMĚR TYP 600MRD-600MRD/S

## Charakteristika:

### **Velký LCD displej, tolerance, přepočít, tisk a RS232 výstup**

- Digitální zobrazení 15-ti Rockwell stupnic na LCD displeji
- Přepočít do všech stupnic jako Vickers a Brinell
- Menu na LCD displeji s mnoha funkcemi jako GO/NO GO test, přepočít, stav cyklu testu, datum, čas
- Vestavěná tiskárna pro tisk hodnot a statistiky
- RS 232 výstup
- Přesný, spolehlivý, s vysokou životností
- Přesnost dle EN-ISO 6508 a ASTM E-18
- Jednoduchá volba zatížení ručním kolečkem
- Robustní konstrukce pro použití přímo ve výrobě
- Jednoduché nastavení zkušebního zatížení ručním kolečkem
- Velký pracovní rozsah a stabilní vřeteno pro těžké kusy
- Další zpracování dat v software na přání



## Standardní dodávka:

- Přístroj CV-600D
- Vestavěná tiskárna
- Diamantové vnikací tělísko
- Vnikací tělísko kulička 1/16"
- 5 ks kuliček 1/16"
- Rovný stolek Ø 60 mm
- Zkušební destička ±60 HRC
- Zkušební destička ±40 HRC
- Zkušební destička ±85 HRB
- Síťový kabel
- 2 ks pojistek 2A
- Výškově nastavitelné podložky
- Ochrana vřetene
- Robustní kufřík na příslušenství
- CV Instruments certifikát
- Návod na obsluhu



## Další příslušenství:

- Upínací objímka
- Zkušební destičky s certifikátem
- Vnikací tělísko s certifikátem
- Rovný stolek Ø 150 mm
- Kryt stroje
- V-podložky pro Ø 35 mm
- V-podložky pro Ø 40 mm
- Software pro další zpracování dat

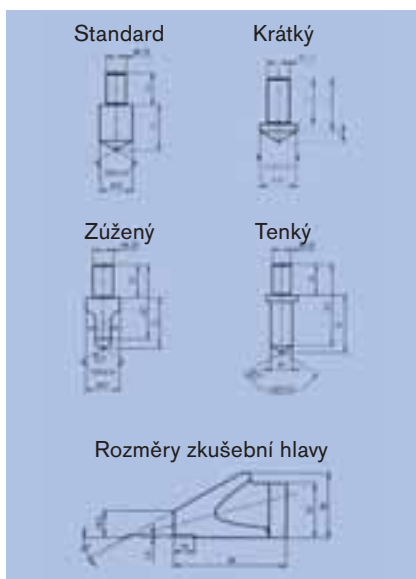
### **Technická data**

Stupnice	600D : A, B, C, D, E, F, G, H, K, L, M, P, R, S & V
Přepočít do	HV, HB, HR stupnice
Rozlišení	0,1 HR jednotky
Zkušební zatížení	600D : 60, 100, 150 kp / 10kp předzatížení
LCD zobrazení	Tvrdość, stupnice, zatížení, doba působení, tolerance, počet testů, střední hodnota, standardní odchylka, rozsah R
Ovládání	Fóliová klávesnice
Testovací cyklus	Motorický (předzatížení ručně)
Doba vyvození zatížení	4-99 sek
Výstup dat	Vestavěná tiskárna a RS232C
Přesnost	Dle EN-ISO 6508 a ASTM E-18
Max rozměry kusu	Vertikálně 170 mm - velikost ramen Horizontálně (od osy) 165 mm
Možnosti měření	Rovné plochy Válcové plochy od 3 mm průměru
Napájení	220/240 V, 50Hz
Rozměry stroje	227x516x715xmm
Hmotnost	85 kg

## Charakteristika:

### Stolní tvrdoměr pro měření v těžko přístupných místech

- Speciálně vyvinutá zkušební hlava pro vnikací tělíska ke zkouškám na těžko přístupných místech kusu
- Měření na zaobleních od 40 mm průměru se standardním vnikacím tělískem a od 23 mm se zkráceným tělískem
- Zkouška tvrdosti na rotačních kusech od min 3 mm průměru
- Automatický průběh zkoušky
- Digitální zobrazení s osvětlením
- Jednoduché, intuitivní menu
- 4 různá provedení vnikacích tělísek



### Příbuzné typy: (vyžádejte si technická data)

- CV-631 - automatická volba zatížení
- CV-632 - Rockwell a Super-Rockwell

### Technická data

Stupnice	Rockwell A, B, C, D, E, F, G, H, K, L, M, P, R, S & V
Rozlišení	0,1 Rockwell jednotky
Zkušební zatížení	10kp předzatížení / 60, 100, 150 kp
Zobrazení	Digitální displej s osvětlením
Jazyk	Anglicky, německy, francouzsky
Ovládání	Fóliová klávesnice
Testovací cyklus	Automaticky
Doba vyvození zatížení	Programovatelná 1-50 sek
Výstup dat	RS232 sériový pro tiskárnu a PC, VSB
Menu	Zadání horní a dolní tolerance Přepočítání na Vickers, Brinell, Rockwell, Super-Rockwell, UTS Statistika – sloupcový diagram, S, max, min Automatický srovnávací výpočet pro válcové a zakřivené plochy
Přesnost	Dle EN-ISO 6508
Max rozměry kusu	Vertikálně 250 mm - velikost ramen Horizontálně (od osy) 150 mm
Možnosti měření	Rovné plochy Válcové plochy od 3 mm průměru Vnitřní rozměry od min průměru 23 mm
Napájení	220 nebo 110 V, 50Hz
Rozměry stroje	225x715x790mm
Hmotnost	100 kg

### Standardní dodávka:

- Přístroj CV-630
- Diamantové vnikací tělíska
- Vnikací tělíska kulička 1/16"
- 5 ks kuliček 1/16"
- Rovný stolek  $\varnothing$  70 mm
- Bodová podložka  $\varnothing$  6 mm
- V- podložka s  $\varnothing$  30 mm
- Zkušební destička HRC
- Zkušební destička HRB
- CV Instruments certifikát
- Návod na obsluhu

### Další příslušenství:

- UKAS zkušební destičky s certifikátem
- TA-220
- Kryt

# MICRO-VICKERS TVRDOMĚR TYP CV-400 AAT

## Charakteristika:

S analogovým mikroskopem a integrovaným kalkulátorem pro výpočet Vickers



- Motorizovaná hlava
- Měřicí mikroskop s analogovým zobrazením
- Integrovaný kalkulátor pro výpočet Vickers
- Plně automatická kontrola zatížení
- 2 optické kanály
- XY stolek, rozlišení 0,01 mm
- CCD kamera a software na přání

## Provedení

- Ocel, neželezný kov, kompozity,
- Lehké plasty, kovové folie, platina, laminované kovy
- Tepelně upravená ocel, nitridováno, tvrzeno

## Standardní dodávka:

- Přístroj CV-400 AAT
- Diamantové vnikací tělísko Vickers
- Objektiv 10x, 40x
- Okulár 15x
- XY stolek s mikrometrickými šrouby
- 4 nastavitelné podložky
- Vodováha pro vyrovnání
- Integrovaný kalkulátor
- Zkušební destička Vickers
- Náhradní žárovka
- Náhradní pojistka
- Návod na obsluhu
- CV Instruments certifikát

## Další příslušenství:

- Vnikací tělísko Knoop
- Přesný šroub
- CCD kamera
- Vnikací tělísko a destička s DKD certifikátem
- Další vnikací tělíska a destičky
- CCD systém-automatické měření s motorizovaným XY stolcem



## Příbuzné typy: (vyžádejte si technická data)

CV-400DAT – Micro Vickers, digitální mikroskop  
CV-400DTS – Micro Vickers, digitální mikroskop, dotyková obrazovka  
CV-400DM – Micro Vickers, digitální mikroskop, externí CCD monitor

## Technická data

Zobrazení	Doba zatížení v sek., tvrdost (výpočet ze zadané diagonály)
Zkušební zatížení	10, 25, 50, 100, 200, 300, 500, 1000 p
Přesnost	Dle EN-ISO 6507 a ASTM E-384
Kontrola zatížení	Automatická (zatížení/vtisk/odlehčení)
Doba vyvození zatížení	5-60 sek (v 5-ti sek. Krocích)
Volba zatížení	Ruční kolečko, zatížení je zobrazeno
Mikroskop	
Objektiv	10x, 40x
Zvětšení okuláru	10x-rádlovaným šroubem
Celkové zvětšení	100x (pro prohlížení), 400x (pro měření)
Rozsah	200 μm
Rozlišení	0,5 μm
Optické kanály	2-přepínatelné
XY stolek	
Rozměry	100x100 mm
X,Y posuv	25x25 mm
Rozlišení	0,01 mm (mikr. šroub)
Sonda	
Výška	85 mm
Vyložení	120 mm
Napájení	110/220 V, 50Hz
Rozměry stroje	513x320x470xmm
Hmotnost	36 kg

## Charakteristika:

### S digitálním mikroskopem a integrovaným kalkulátorem pro výpočet Vickers

- Měřicí mikroskop s digitálním zobrazením
- Integrovaný kalkulátor pro výpočet
- Vickers - konverze Rockwell, Brinell
- Jednoduché ovládání
- Plně automatická kontrola zatížení
- 2 optické kanály
- CCD kamera a software na přání

### Provedení

- Ocel, neželezný kov, kompozity
- Lehké plasty, kovové folie, platina, laminované kovy.
- Tepelně upravená ocel, nitrídováno, tvrzeno



Digitální kalkulátor pro přepočítání hodnoty Vickers zadáním diagonály

### Standardní dodávka:

- Přístroj 405-450DAT
- Diamantové vnikací tělíčko
- Objektiv 10x, 20x
- Okulár 10x
- Stolek plochý Ø 60 mm
- Prisma podložky malé
- Prisma podložky velké
- 4 nastavitelné podložky
- Vodováha pro vyrovnání
- Integrovaný kalkulátor
- Zkušební destička Vickers
- Náhradní žárovka
- Návod na obsluhu
- CV Instruments certifikát

### Další příslušenství:

- Přesný šroub
- XY stolek s mikrometrickými šrouby
- CCD kamera
- Vnikací tělíčko a destička s certifikátem
- Další vnikací tělíčka a destičky
- CCD systém-automatické měření s motorizovaným XY stolem



### Stupnice Vickers

CV-405DAT: HV0,3/HV0,5/HV1/HV2/HV3/HV5  
 CV-410DAT: HV0,5/HV1/HV2/HV3/HV5/HV10  
 CV-430DAT: HV1/HV2,5/HV5/HV10/HV20/HV30  
 CV-450DAT: HV1/HV5/HV10/HV20/HV30/HV50

### Technická data

Volba zatížení	Ruční kolečko, zatížení je zobrazeno
Přesnost	Dle EN-ISO 6507
Zkušební zatížení	CV-405DAT: 0,3/0,5/1/2/3/5 CV-410DAT: 0,5/1/2/3/5/10 CV-430DAT: 1/2,5/5/10/20/30 CV-450DAT: 1/5/10/20/30/50
Kontrola zatížení	Automatická (zatížení/vtisk/odlehčení)
Doba vyvození zatížení	5-60 sek (v 5-ti sek. krocích)
Objektiv	10x, 20x / 5x, 10x
Zvětšení okuláru	15x
Celkové zvětšení	150x, 300x / 75x, 150x
Rozsah	HV5 - HV 3000
Výška	160 mm
Vyložení	135 mm od osy
Optické kanály	2-přepínatelné
Zobrazení	Doba zatížení v sek., tvrdost (výpočet ze zadané diagonály)
Napájení	110/220 V, 50Hz
Rozměry stroje	220x540x650 mm
Hmotnost	38 kg

# UNIVERZÁLNÍ TVRDOMĚR TYP CV-990

## Charakteristika:

**Vysoce přesný stolní tvrdoměr s vyvozením zatížení v uzavřeném kříži, integrovaná videokamera a LCD monitor, motorický zoom objektiv**

- Metody - Rockwell, Super Rockwell, Vickers, Brinell, kuličková tvrdost a hloubková tvrdost dle DIN EN ISO v jednom stroji
- 6 dodávaných modelů
- Zatížení : 1-25, 3-750, 30-3000
- Pro metodu Brinell+Vickers nebo Brinell+Vickers+Rockwell
- Motorický, plně automatický postup zkoušky
- Optické vyhodnocení přes integrovaný videosystém
- Velký, zabudovaný, barevný LCD displej
- 10 stupňů zvětšení objektivu (faktor zvětšení 1:7)
- Všechny informace o zkoušce na jedné straně monitoru
- 200 volně programovatelných programů
- Vynikající tvrdoměr
- Velmi jednoduché a logické ovládání
- Uživatelsky orientovaný software dle požadavků zákazníka

## Standardní dodávka:

- CV-990 (model dle tabulky)
- Síťový kabel
- Návod na obsluhu
- CV-Instruments certifikát

## Další příslušenství:

- Stolky a podložky
- Základní objektiv
- Motorický pohon vřetene
- Ochranný kryt
- Kryt vřetene
- Vnikací tělíska s certifikátem
- Kontrolní destičky s certifikátem



Na přání s automatickým tiskem

Model	991	992	994	995	997	998
Zatížení 1-250 kgf	●	●				
Zatížení 3-750 kgf			●	●		
Zatížení 30-3000 kgf					●	●
Brinell ISO 6506	●	●	●	●	●	●
Vickers ISO 6507	●	●	●	●	●	●
Rockwell ISO 6508		●		●		●
Brinell hloubkový HBT		●		●		●
Vickers hloubkový HVT		●		●		●
Kuličková tvrdost ISO 2039T1		●				
Motor. Zoom objektiv 1:7	●	●	●	●	●	●
Testovací výška 310 mm	●	●	●	●		
Testovací výška 350 mm					●	●
Vyložení ramene 250 mm	●	●	●	●	●	●

Technická data	
Vickers dle DIN EN ISO 6507 a ASTM E92	Zatížení: 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120 (další na přání)
Brinell dle DIN EN ISO 6506 a ASTM E92	Zatížení: 1, 2,5, 5, 6,25, 10, 15,625, 30, 31,25, 62,5, 100, 125, 187,5, 250
Možná Brinell zatížení	1/1, 1/2,5, 1/5, 1/10, 1/30, 2,5/6,25, 2,5/15,625, 2,5/31,25, 2,5/62,5, 2,5/187,5, 5/25, 5/62,5, 5/125, 5/250 (další na přání)
Rockwell	Dle DIN EN ISO 6508 a ASTM E18 : všechna Rockwell zatížení s předzatížením 98,07 N (10kp)-např. HRA, HRB, HRC atd., všechna Super Rockwell zatížení s předzatížením 29,42 N (3kp)-např. HR15N, HR30T, HRY atd
Vickers hloubkový HVT	HVT 30-100
Brinell hloubkový HBT	2,5/62,5, 2,5/187,5, 2/250
Knoop HK	Zatížení po 1HK
Makro-Rockwell HMR	HMR 5/250e
Kuličková tvrdost ( pro plasty)	Dle DIN ISO 2039 T1 H49-132-358-961
Používaná vnikací tělíska	Vickers - diamantový jehlan 136j Knoop - rombický diamantový jehlan Brinell - kulička 1 / 2,5 / 5 mm Rockwell - diamantový kužel 120j Kuličková tvrdost - kulička 5 mm
Testovací prostor	Max. výška 310 mm, vyložení 250 mm
Zkušební zatížení	Elektromotorické, closed-loop systém,
Nastavení zatížení	Automatické přes program na panelu
Zobrazení tvrdosti	Digitální, přímý přepočít jednotek
Optické vyhodnocení	Na barevném LCD monitoru se CCD kamerou, vyhodnocení pomocí měřící značky, žádné paralaxní chyby
Digitální panel	S mnoha funkcemi (přepočít, statistika, volba jazyka, pomoc apod.)
Výstup dat	RS232 a paralelní
Základní objektiv	2,5x nebo 4x nebo 10x nebo 20x
Zvětšení	Všechna obvyklá zvětšení
Osvětlení	Stupňovité LED osvětlení
Napájení	230 V, 50Hz, 500VA
Hmotnost	220 - 360 kg

## Charakteristika:

### Analogový tvrdoměr pro měření Rockwell, Brinell a Vickers

- Stolní tvrdoměr s mrtvým zatížením
- Kombinace metod Rockwell, Brinell a Vickers
- Posuvný stolek mezi vnikavím tělískem a mikroskopem
- Zvětšení objektivu 37,5x a 70x
- Dle norem DIN-EN-ISO 6506, 6507, 6508 a ASTM
- Jednoduché ovládání
- Velký rozsah zatížení do 187,5 kgf
- Posuvné, přesné vřeteno eliminuje chyby testu



## Standardní dodávka:

- Přístroj CV-700
- Objektiv 37,5x a 70x
- Zkušební stolek
- Zkušební stolek  $\varnothing$  60 mm
- V-podložka  $\varnothing$  40 a 60 mm
- Plochá podložka  $\varnothing$  60
- Zkušební destička +/- 450HV
- Zkušební destička +/- 200HB
- Zkušební destička +/- 60HRC
- Zkušební destička +/- 30HRC
- Zkušební destička +/- 85HRB
- Podložky
- Náhradní žárovka 6V/15W
- Ext. Lampa pro Brinell
- Síťový kabel
- CV instruments certifikát
- Instalace a návod k použití

## Další příslušenství:

- Certifikovaná vnikací tělíska

## Technická data

Stupnice	Rockwell, Brinell, Vickers
Optika	Zvětšení 15x
Objektiv	Výměnný 37,5x a 70x
Norma	DIN-EN-ISO 6506, 6507, 6508 a ASTM
Zkušební zatížení	6 různých zatížení
Typ zatížení	Mrtvé závaží, krokově nastavitelné
Zkušební cyklus	Pákový systém
Zkušební zatížení	Rockwell: 60-100-150 kg Brinell: 31,25-62,5-187,5 kg Vickers: 30-100 kg
Typy vnikacích tělísek	Rockwell: diamantový kužel 120° Brinell: kulička 2,5-5 mm Vickers: diamantový kužel 136°
Doba vyvození zatížení	Odpovídající normě
Výstup dat	Ne
Testovací prostor	Max. výška 180 mm, max. vyložení 200 mm od středu
Možnosti kontroly	Rovné plochy, Válcové plochy od $\varnothing$ 3 mm
Rozměry stroje	560x260x760 mm
Hmotnost	90 kg

# BRINELL TVRDOMĚR TYP CV-3000LDB

## Charakteristika:

### Brinell tvrdoměr s uzavřenou kontrolou zatížení

- Robustní, regulérní Brinell 30kN (3000 kg)
- Tuhá konstrukce přímo do výroby
- Přesný a odolný tvrdoměr s příznivou cenou
- Vysoká pevnost a řízené zatížení zvyšují přesnost
- Externí mikroskop s analogovým měřítkem pro kontrolu vtisku
- Velmi jednoduché ovládání
- Na přání Brinell video mikroskop



## Standardní dodávka:

- Přístroj CV-3000LDB
- Mikroskop 20x
- Kulička  $\varnothing$  2,5/5/10 mm
- V-podložka
- Plochá podložka velká
- Plochá podložka malá
- Podložky
- Zkušební stolek  $\varnothing$  80 mm
- CV instruments certifikát
- Instalace a návod k použití

## Další příslušenství:

- Zkušební destička 150-250HBW 10/3000
- Zkušební destička 75-125HBW 10/1000
- Zkušební destička 150-250HBW 2,5/187,5
- Náhradní vnikací tělíska
- Brinell video systém

## Technická data

Brinell stupnice	HBW 10/3000, HBW 10/1500, HBW 10/1000 HBW 10/500, HBW 10/250, HBW 10/125, HBW 10/100 HBW 5/750, HBW 5/250, HBW 5/62,5, HBW 2,5/187,5
Rozlišení	0,1HB/1HB
Zkušební zatížení	62,5/100/187,5/250/500/750/1000/1500/3000 kgf
LCD displej	Vybrané zatížení, aktuální zatížení, prodleva
Typ zatížení	Motoricky řízené zatížení
Doba vyvození zatížení	Nastavitelná s prodlevou 5-60 s
Přesnost	Dle norma EN-ISO 6506
Testovací prostor	Max. výška 220 mm, max. vyložení 135 mm od středu
Možnosti kontroly	Rovné plochy, drsnost $< 21,6 \mu\text{m}$
Napájení	220V AC, 50Hz
Mikroskop	Zvětšení 20x, rozlišení $5 \mu\text{m}$
Rozměry stroje	236x550x753 mm
Hmotnost	123 kg



Tvrdoměr Rangemaster umožňuje měření tvrdosti podle metod Vickers, Brinell, Rockwell a vyhodnocení meze pevnosti v tahu Rm. Naměřené hodnoty ihned zobrazuje na digitálním displeji. Přístroj pracuje na osvědčeném principu, se zkušební přítlačnou silou asi 150 N, která je přenášena z měřeného místa přes systém předepjatých pružin do vyhodnocovací jednotky.



Direct RS232

## Charakteristika:

- Displej s velkými číslicemi.
- 5 stupnic tvrdosti.
- Výstup RS232.
- Ukládání hodnot.
- Zobrazení tolerancí.
- Možnost zpětného vyvolání posledního měření.
- Přenosný.
- Provoz na baterii nebo adapter.
- Robustní konstrukce.
- Jednoduchá obsluha.

Obj. číslo: RANG001

## Další funkce:

Zvláštní výhodou tvrdoměru Rangemaster je možnost uložení až 400 naměřených hodnot do paměti přístroje. Ty mohou být následně statisticky zpracovány, vyhodnoceny a vytištěny na tiskárně. Lze rovněž vyhodnotit data prostřednictvím SPC sběrače dat a vyhodnocovat parametry metody SPC. Předchozí výsledky měření mohou být zpětně vyvolány na displeji. To umožňuje opakování zkoušek tvrdosti na těžko přístupných místech.



## Technická data

Metoda měření tvrdosti	Vickers	35 - 1000 HV, rozlišení 1 jedn.
	Brinell	100 - 500 HB, rozlišení 1 jedn.
	Rockwell	B 30 - 100 HRB, rozlišení 0,1 jedn.
	Rockwell	C 20 - 70 HRC, rozlišení 0,1 jedn.
Mez pevnosti v tahu Rm	255 - 1999 Mpa,	
Rozlišení	1 jedn.	
Napájení	9V baterie	



## TVRDOMĚR INSTRUMATIC

**Instrumatic, je ruční přenosný analogový tvrdoměr, který je výsledkem více než 20-ti letých zkušeností ve výrobě a vývoji ručních tvrdoměrů. Jedná se o plně mechanický přístroj, s vynikající přesností, robustní konstrukce, perfektně propracovaný do posledního detailu s minimálními nároky na údržbu. Velká, zřetelná stupnice přístroje je opatřena stupnicemi pro měření všemi metodami tvrdosti.**

System je zcela mechanický, na základě použití speciálních předepjatých pružin, které vyvozují na vnikací diamantové tělíčko (kužel o vrcholovém úhlu 100) sílu 150 N. Pružiny působí na kinematický mechanismus, který převádí translační pohyb vnikacího tělíčka, na rotační pohyb ručkového ukazatele na stupnici přístroje. Translačnímu pohybu (zdvihu) vnikacího diamantového tělíčka 0,0025 mm odpovídá po transformaci 6,35 mm obloukové míry, kterou vykoná ručkový ukazatel na stupnici přístroje.

To je podstatou velké přesnosti přístroje. Maximální hloubka vtisku vnikacího tělíčka do zkoušeného materiálu je pouze 0,125 mm. Jelikož se jedná o velmi malý vtisk, je nutná dobrá kvalita povrchu zkoušené součásti. Proto je třeba před zkouškou odstranit z povrchu součásti případnou rez, okuje a další nečistoty. Drsný a neočištěný povrch součásti je významným faktorem ovlivňujícím přesnost a správnost výsledků měření.

Jednoduchá konstrukce přístroje umožňuje jeho použití téměř ve všech polohách. Nejvýhodnější z hlediska přesnosti měření je však poloha vertikální. Přístroj může být úspěšně používán „přímo na místě“. Je opatřen sklopnými držáky, které jsou umístěny tak, aby nebránily pohodlnému odečtení naměřené hodnoty. Celkové rozměry 75 x 150 mm, umožňují použití přístroje v těžko přístupných místech. Obsluha nemůže přístroj přetížit ani jinak ovlivnit měření proměnným tlakem dlaní na držáky, díky konstrukci založené na systému předepjatých pružin. Opakovatelnost měření je vynikající a kalibraci přístroje může provádět uživatel pomocí jednoduchého postupu na zkušebních kontrolních destičkách, které jsou součástí dodávky přístroje. Jestliže je potřeba, lze rychle a snadno vyměnit také vnikací tělíčko za nové použitím malého klíče. Tvrdoměr Instrumatic se dodává společně s dřevěnou kazetou a s detailním návodem k obsluze.



**Přehled vyráběných typů analogových přenosných tvrdoměrů Instrumatic**

Typ	Metoda tvrdosti	Měřicí rozsah
1	Vickers	100 - 1000 HV
	Brinell	100 - 500 HB
	Rockwell	C20 - 70 HRC
2	Rockwell A	40 - 85 HRA
	Rockwell B	50 - 10 HRB
	Rockwell C	20 - 70 HRC
3	Vickers	100 - 1000 HV
	Brinell	100 - 400 HB
	Rockwell B Rockwell C	50 - 99 HRB 20 - 70 HRC
4	Rm (kp.mm <sup>2</sup> )	100 - 1000 kp.mm <sup>2</sup>
	Brinell	100 - 400 HB
	Rockwell B Rockwell C	50 - 99 HRB 20 - 70 HRC
5	Vickers	40 - 300 HV
	Brinell	40 - 300 HB
6	Brinell	40 - 300 HB
	Vickers	40 - 300 HV
7	Brinell	100 - 600 HB
8	Vickers	20 - 160 HV

## Charakteristika:

- Přímé zobrazení tvrdosti na displeji
- Stupnice HRA, HRB, HRC, Vickers, Brinell HB a Shore
- Integrovaný procesor a měřicí snímač
- Vysoká opakovatelnost a přesnost
- Jednoduché ovládání
- Možnost uložení a výstupu dat
- Dobíjecí baterie
- Všechny funkce viditelné na displeji



## Standardní dodávka:

- Základní jednotka se sondou D
- Tvrdoměrná destička s certifikátem
- Dobíjecí adapter
- Čistící sada
- Spojovací pasta
- Návod k použití

## Další příslušenství:

- Základna pro zakřivené plochy
- Software DATAVIEW
- Tiskárna TA-220 s kabelem

**SUPER CENA**

## Rozsahy stupnic tvrdosti

Materiál	HRC	HRB	HRA	HB	HV	HS
Ocel	20-68	39-100	59-86	80-650	80-940	32-100
Nástrojová ocel	20-68	-	-	-	80-940	-
Nerez ocel	20-62	46-100	-	80-650	80-800	-
Šedá litina	-	-	-	90-380	-	-
Peckovitá litina	-	-	-	90-380	-	-
Hliníkové slitiny	-	-	-	20-160	-	-
Mosaz	-	13-95	-	40-170	-	-
Bronz	-	-	-	60-290	-	-
Měď	-	-	-	45-315	-	-

## Technická data

Stupnice tvrdosti	HRC, HRB, HRA, HV, HB, HS, HL
Přesnost	± 5%
Výstup dat	RS232
Paměť přístroje	99 hodnot
Zkušební hrot	Karbid
Max.tvrdost kusu	940 HV
Min.hmotnost kusu	2 kg (se spojovací pastou 0,1 kg)
Zdroj	NIMH
Čas dobíjení	8 hodin
Pracovní teplota	5-50 °C
Rozměry	150x22x53 mm
Hmotnost	130 g

# UNIVERZÁLNÍ RUČNÍ TVRDOMĚR TYP TH-150

## Charakteristika:

### Přenosný dynamický tvrdměr s integrovanou sondou D

- Pro rychlou kontrolu tvrdosti na nepřenosných kusech
- Integrovaná sonda typ D, žádný kabel
- Velký měřicí rozsah
- Přímé zobrazení stupnic HRC, HRB, HV, HB, Shore HS a HL
- Vhodný pro materiály dle tabulky
- Měření možné v každé pozici, také ze spodu
- Jednoduché ovládání
- Vysoká přesnost  $\pm 0,5\%$  na masivních kusech
- Digitální zobrazení všech funkcí a tvrdostí
- Paměť pro 99 tvrdostí nebo středních hodnot
- RS232 výstup pro připojení na PC nebo tiskárnu
- Software a malá přenosná tiskárna jako příslušenství
- Odpovídá normě ASTM A956



## Standardní dodávka:

- Přístroj se sondou D
- Testovací blok HLD
- Dobíjecí adaptér
- Plastová krabice
- Čistící kartáč
- Spojovací pasta
- Návod na obsluhu
- Wilson&Wolpert certifikát
- Transportní kufřík z plastu

## Další příslušenství:

- Zkušební destičky s certifikátem UKAS
- Podložky pro konvex/konkav povrchy
- Software pro DATAVIEW
- Tiskárna TA-220 s kabelem
- Model TH152 se sondou C
- Model TH154 se sondou DL

## Materiály a tvrdosti (HLD 200-900)

Materiál	HLD	HRB	HRC	HB	HV	HS
Ocel/litina	300-900	38-100	20-68	81-654	81-955	32-100
Nástrojová ocel	300-840		20-67		80-898	
Nerez ocel	300-800	46-101	19-62	85655	85-802	
Šedá litina	360-650			93-334		
Peckovitá litina	400-660			131-387		
Hliníkové slitiny	170-570	24-84		19-164		
Mosaz	200-550	1395		40-173		
Bronz	300-700			60-290		
Měď	200-690			45-315		

## Technická data

Stupnice	HL, HRC, HRB, HV, HB, HS
Rozsah/použití	Viz tabulka
Přesnost	$6 \pm 0,5\%$ (při HLD=800) na masivních kusech
Statistika	Střední hodnota
Paměť	99 hodnot nebo středních hodnot, datum
Výstup	RS232
Sonda	Integrovaná-typ D (standard)
Max. tvrdost	940 HV
Rádus (konvex/konkav) kusu	Rmin = 50 mm ( s podložkami Rmin = 10 mm)
Min hmotnost kusu	2 kg na masivní podložce, 0,1 kg se spojovací pastou
Min tloušťka kusu	3 mm se spojovací pastou
Min vrstva zkoušené tvrdosti kusu	0,8 mm
Hloubka vtisku sondy	Viz technická data sond
Napájení	Dobíjecí baterie NiMH 3,6 V, 70mAh
Adaptér	9 V, 200mA (1,8VA)
Čas dobíjení	8 hodin
Okolní teplota	5 až 50°C
Rozměry	Výška 158 mm, ovál 60/39 mm
Hmotnost	135 g

## Charakteristika:

### Přenosný dynamický tvrdoměr s integrovanou sondou D

- Inovovaný model TH-130
- Integrovaná D sonda-žádný kabel
- Paměť na 270 hodnot v 9-ti skupinách
- Automatická identifikace směru měření
- Nastavení horního a dolního limitu
- Možnost automatického a ručního mazání displeje
- Zobrazení životnosti baterie
- Velký, osvětlený LCD displej
- Zobrazení vyčerpání baterie
- Přímý výstup USB na PC
- Přímé zobrazení HRC,HRB, HV, HB, Shore HS, HLD
- Oceli a slitiny
- Kontrola ve všech úhlech a směrech
- Jednoduché ovládání, nízké náklady

### Standardní dodávka:

- Přístroj TH-170 se sondou D
- Zkušební destička HLD
- Čistící pasta
- Baterie AAA (2 ks)
- Software pro připojení PC přes USB
- Certifikát
- Návod na obsluhu
- Kufřík

### Další příslušenství:

- Zkušební destičky UKAS
- Podložky pro konvexní a konkávní plochy

**NOVINKA!**



### Rozsahy stupnic tvrdosti

Materiál	HLD	HRB	HRC	HB	HV
Ocel/litina	300-900	38-100	20-68	81-654	81-955
Nástrojová ocel	300-840		20-67		80-898
Nerez ocel	300-800	46-101	19-62	85655	85-802
Šedá litina	360-650			93-334	
Peckovitá litina	400-660			131-387	
Hliníkové slitiny	170-570	24-84		19-164	
Mosaz	200-550	1395		40-173	
Bronz	300-700			60-290	
Měď	200-690			45-315	

### Technická data

Standardní sonda	D integrovaná
Stupnice tvrdosti	HLD, HB, HRC, HRB, HV, HS
Měřicí rozsah/materiály	Viz tabulka
Směr měření	360°
Přesnost	+/- 6HLD (760+/-30HLD) +/- 10HLD (530+/-40HLD)
Paměť	270 hodnot v 9-ti skupinách
Výstup	USB 2.0
Min. drsnost povrchu kusu	1,6 Ra
Max. tvrdost kusu	900HLD
Poloměr kusu	Rmin=50 mm
Min. hmotnost kusu	2-5 kg na podložce, 0,05-2 kg se spojovací pastou
Min. tloušťka kusu	5 mm
Min. tloušťka vrstvy	0,8 mm
Hloubka vtisku sondy	Viz. technická data sond
Výdrž na baterie	150 hod (bez osvětlení)
Napájení	Baterie AAA
Pracovní teplota	0-40°C
Rozměry stroje	155x55x25 mm
Hmotnost	166 g

# TVRDOMĚR TH 140B

## Charakteristika:

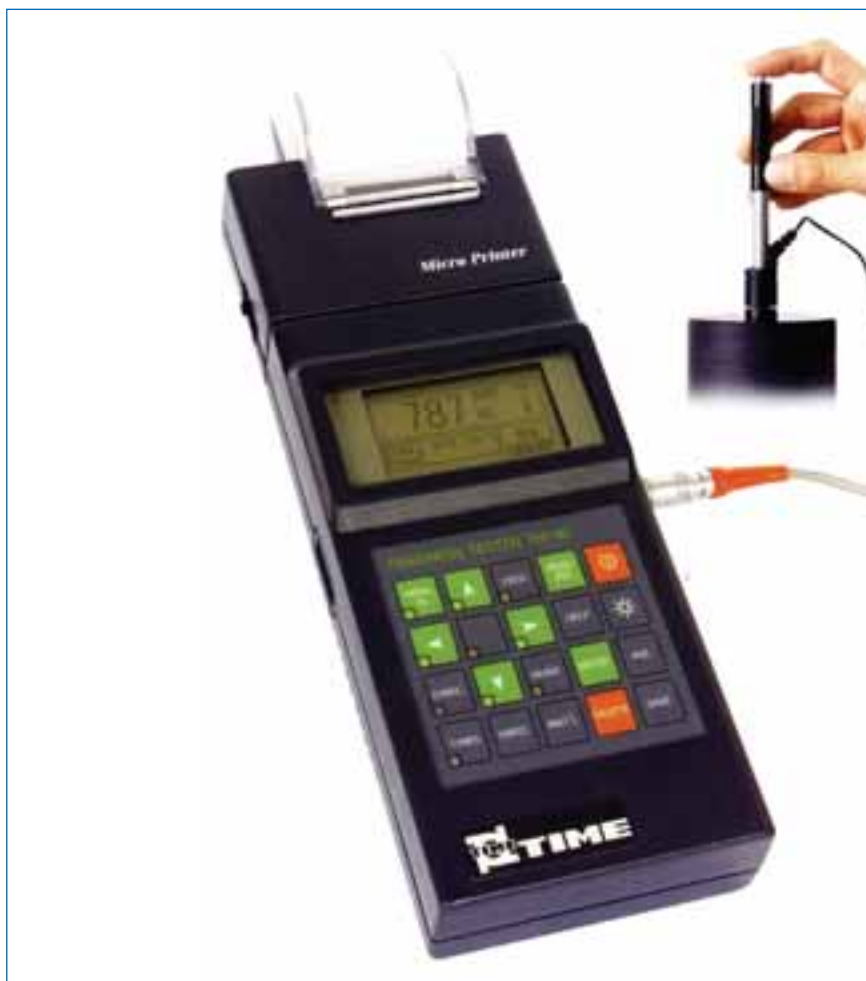
- Přímé zobrazení tvrdosti na displeji
- Stupnice HRA, HRB, HRC, Vickers, Brinell HB a Shore
- Vysoká opakovatelnost a přesnost
- Jednoduché ovládání
- 6 typů výměnných sond
- Integrovaná tiskárna
- Přepočet na napětí v tahu

## Standardní dodávka:

- Základní jednotka se sondou D
- Tvrdoměrná destička s certifikátem
- Dobíjecí adapter
- Čistící sada
- Spojovací pasta
- Návod k použití

## Další příslušenství:

- Základna pro zakřivené plochy
- Speciální typy sond



## Rozsahy stupnic tvrdosti

Materiál	HRC	HRB	HRA	HB	HV	HS
Ocel	20-68	60-100	59-86	80-650	80-940	32-100
Nástrojová ocel	20-68	-	-	-	80-940	-
Nerez ocel	20-62	46-100	-	80-650	80-800	-
Šedá litina	-	-	-	90-380	-	-
Peckovitá litina	-	-	-	90-380	-	-
Hliníkové slitiny	-	-	-	20-160	-	-
Mosaz	-	13-95	-	40-170	-	-
Bronz	-	-	-	60-290	-	-
Měď	-	-	-	45-315	-	-

Tvrdoměr Rocky-D je zvláště vhodný pro měření malých nebo lehce deformovatelných dílců. Jeho předností je měřicí sonda oddělená od vyhodnocovací jednotky, umožňující měření i na špatně přístupných místech.

## Technická data

Stupnice tvrdosti	HRC, HRB, HRA, HV, HB, HS, HL
Napětí v tahu (ocel)	370-2000N/mm
Přesnost	± 5%
Statistika	Půměr z max. 9 hodnot
Standardní sonda	Typ D
Další sondy	Typ DL, D+15, C, G, E
Max.tvrdost kusu	940HV
Min.hmotnost kusu	2 kg (se spojovací pastou 0,1 kg)
Zdroj	NiCd
Čas dobíjení	8 hodin
Pracovní teplota	5-50 °C
Rozměry	270x86x47 mm
Hmotnost	650 g celkem

## Charakteristika:

### Přenosný dynamický tvrdoměr na odrazovém principu, statistika a RS232

- Nový model
- Velká paměť na 1000 hodnot
- Automatické rozeznání typu sondy
- Automatické rozeznání směru měření
- Statistické vyhodnocení s tolerancemi
- Tisk všech výsledků a histogramu
- RS232 výstup pro přenos dat na PC (např. s HyperTerminal WIN, WEDGE for WIN, Dataview)
- Datum a čas
- LCD displej s osvětlením
- Přímé zobrazení tvrdosti v HRB, HRC, HV, HB, Shore HS, HL
- Přepočítání na pevnost v tahu
- Pro všechny kovové materiály
- Sonda použitelná ve všech směrech i opačně
- Integrovaná termo tiskárna
- Vysoká přesnost  $\pm 0,5\%$  a odpovídající ASTM A 956
- 6 různých typů sond pro další použití-viz spec. prospekt

## Standardní dodávka:

- Přístroj s odnímatelnou tiskárnou
- Sonda typ D
- Testovací blok HLD
- Dobíjecí adaptér
- Čistící kartáč
- Spojovací pasta
- Návod na obsluhu
- W&W certifikát
- Kufřík z plastu

## Další příslušenství:

- Další sondy
- Zkušební destičky s certifikátem UKAS
- Podložky pro konvex/konkav povrchy
- Kůžeň taška



## Technická data

Stupnice	HL, HRC, HRB, HV, HB, HS
Rozsah/použití	Viz tabulka
Pevnost v tahu	370 až 2000 N/mm <sup>2</sup>
Přesnost	$\pm 0,5\%$ (při HLD=800) na masivních kusech
Funkce	Automatické rozeznání typu sondy a směru měření, automatický přepočítání do dalších stupnic
Paměť	1000 hodnot
Výstup dat	RS232 výstup pro přenos dat na PC (např. s HyperTerminal WIN, WEDGE for WIN, Dataview)
Tiskárna	Termo tiskárna pro tisk všech výsledků a histogramu
Statistika	Střední hodnota, min/max, tolerance
Sonda	Typ D (standard)
Další sondy na přání	Typ DC/D+15/G/C/E (viz speciální prospekt)
Max. tvrdost	940 HV
Rádus (konvex/konkav) kusu	R <sub>min</sub> = 50 mm (s podložkami R <sub>min</sub> = 10 mm)
Min hmotnost kusu	2 kg na masivní podložce, 0,1 kg se spojovací pastou
Min tloušťka kusu	3 mm se spojovací pastou
Min vrstva zkoušené tvrdosti kusu	0,8 mm
Hloubka vtisku sondy	Viz technická data sond
Napájení	Dobíjecí baterie NiCd 1,25 V, 4 ks
Adaptér	9 V, 200mA (1,8VA)
Čas dobíjení	8 hodin
Okolní teplota	5 až 50°C (sonda krátkodobě až 120°C)
Rozměry	270x86x47 mm
Hmotnost	650 g se sondou a tiskárnou

# VICKERS TVRDOMĚR ULTRAMATIC

Robustní, přenosný přístroj pro měření tvrdosti při zatížení. Jednoduchá obsluha, rychlé měření, uložení naměřených hodnot v paměti přístroje. Velmi malé zatížení 3-98 N umožňuje měřit na malých nebo lehce deformovatelných dílcích. Měření skutečné zatěžující síly během měření tvrdosti. Možnost plné automatizace měření. Převod do jiných stupnic tvrdosti, výměnné měřicí sondy, výstup na počítač nebo tiskárnu.

## Charakteristika:

- Na všechny materiály, kde lze měřit HR, HV, HB.
- Na platické hmoty.
- Těžko přístupná místa a zakřivené plochy.
- Malé nebo deformovatelné dílce.
- Vestavěný akumulátor.
- Rychlá recalibrace.
- Uložení naměřených dat.
- Připojení na tiskárnu nebo počítač.
- Zatížení 3 až 98 N.
- Zálohování paměti při vypnutém přístroji.
- Rozměry přístroje 225x200x85 mm.
- Rozměry měřicí sondy 20x175 mm.
- Hmotnost asi 2,2 kg



## Metoda měření:

Modifikovaná metoda měření tvrdosti pomocí měření hloubky vtisku vnikacího tělesa dle Vickerse při zatížení. Jedná se o nově používanou metodu vysoko-frekvenční rezonance (UCI), dle normy VDI/VDE 2616/1. Tato metoda umožňuje velmi přesné, rychlé a z pohledu obsluhy nekomplikované měření tvrdosti při zatížení.

K přístroji se dále dodávají dosedací zařízení, stojany, měřicí kleště pro plechy, tvrdoměrné destičky, software apod. Na bázi přístroje lze vybudovat poloautomatizovaná nebo plně automatizovaná pracoviště pro měření tvrdosti.

## Rozsahy měření

Vickers HV	10 - 3000
Rockwell HRC	20,3 - 68,0
Brinell HB	76 - 447
Pevnost M/mm <sup>2</sup>	255 - 2180
Opakovatelnost	Vickers HV ± 1% z hodnoty
	Rockwell HRC ± 0,5% HRC
	Brinell HB ± 1% z hodnoty

## Technická data

Paměť pro 1000 naměřených hodnot včetně datumu a času.
Možnost vložení tolerancí s vyhodnocením.
Statistické vyhodnocení, tisk protokolu o měření.
Velký LCD displej.
Výměnné měřicí sondy.
Napájení z vestavěného akumulátoru.
Výstup dat RS232.
Pracovní teplota 0-50°C.



### Charakteristika:

#### **Přenosný tvrdoměr se stupnicí SHORE A**

- Analogový tvrdoměr
- Přesná ocelová pružina
- Sklíčko odolné poškrábání a odrazům světla
- Stupnice SHORE A
- Rozsah 0-100

### Standardní dodávka:

- Přístroj CV-HS100
- Krabička
- CV Instruments certifikát

### Další příslušenství:

- Stojánek CV-HSOS
- Zkušební destička

**SUPER CENA**



## SHORE TVRDOMĚR TYP CV-SH

### Charakteristika:

#### **Přenosný tvrdoměr se stupnicí SHORE A nebo D**

- Rychlý, jednoduchý a přenosný
- Ruční, na přání stojan
- Stupnice SHORE A nebo SHORE D
- Vhodný pro gumu, kůži a jiné měkké materiály
- Dodáván se zkušební destičkou
- Dodáván s UKAS certifikátem
- Na přání stojan se zatížením 1 kg pro SHORE A a 5 kg pro SHORE D
- Dle norem DIN 53505, ASTM D2240, ISO R/868

### Standardní dodávka:

- Přístroj CV-SH
- UKAS certifikát
- Tupý dotek 35° (Pro stupnici A)
- Ostrý dotek 30° (Pro stupnici D)

### Další příslušenství:

- Stojánek SHA0003
- Zkušební destička



## SHORE „A“ TVRDOMĚR TYP THS-200

### Charakteristika:

#### **Přenosný digitální tvrdoměr se stupnicí SHORE A**

- Digitální tvrdoměr
- Kapesní, s integrovanou sondou
- Odpovídající normám DIN 53505, ASTM D 2240, ISO 7619
- Výstup dat RS232
- Na přání stojan
- Ostrý a jasný LCD displej
- 300 hodin provozu na baterii

### Standardní dodávka:

- Přístroj THS-200
- Baterie
- Krabička
- Návod na použití
- CV Instruments certifikát

### Další příslušenství:

- Datový kabel pro PC
- Stojánek THS-200/01



## SHORE „D“ TVRDOMĚR TYP THS-210

### Charakteristika:

#### **Přenosný digitální tvrdoměr se stupnicí SHORE D**

- Digitální tvrdoměr
- Kapesní, s integrovanou sondou
- Odpovídající normám DIN 53505, ASTM D 2240, ISO 7619
- Výstup dat RS232
- Na přání stojan
- Ostrý a jasný LCD displej
- 300 hodin provozu na baterii
- Automatické vypínání
- Alarm a zobrazení stavu baterie

### Standardní dodávka:

- Přístroj THS-210
- Baterie
- Návod na použití
- CV Instruments certifikát

### Další příslušenství:

- RS232 datový kabel pro PC
- Stojánek THS-210/01
- Tiskárna TA-210



### Charakteristika:

#### **Přenosný digitální tvrdoměr se stupnicí SHORE A**

- Pro gumu, plasty kůži a další měkké materiály
- Rychlý a jednoduchý
- Velký displej, číslice 8 mm
- Přenosný
- Ruční nebo se stojanem
- Dodáván se zkušební destičkou
- Výstup dat pro SPC
- Automatické vypnutí
- Ochrana proti vodě IP65
- 300 hodin provozu na baterii
- Rozlišení 0,1
- Rozsah 0-100
- Slepý dotek 35°
- Průměr dotek 1,25 mm
- Odpovídající normám DIN 53505, ASTM D 2240, ISO 7619

### Standardní dodávka:

- Přístroj CV-DSAS001
- Baterie
- Zkušební destička
- Krabička
- Návod na použití
- CV Instruments certifikát

### Další příslušenství:

- Datový kabel pro PC
- Stojánek
- Software



## SHORE „D“ TVRDOMĚR TYP CV-DSDS001

### Charakteristika:

#### **Přenosný digitální tvrdoměr se stupnicí SHORE D**

- Pro gumu, plasty kůži a další měkké materiály
- Rychlý a jednoduchý
- Velký displej, číslice 8 mm
- Přenosný
- Ruční nebo se stojanem
- Dodáván se zkušební destičkou
- Výstup dat pro SPC
- Automatické vypnutí
- Ochrana proti vodě IP65
- 300 hodin provozu na baterii
- Rozlišení 0,1
- Rozsah 0-100
- Ostrý dotek 30°
- Průměr dotek 1,25 mm
- Odpovídající normám DIN 53505, ASTM D 2240, ISO 7619

### Standardní dodávka:

- Přístroj CV-DSDS001
- Baterie
- Zkušební destička
- Krabička
- Návod na použití
- CV Instruments certifikát

### Další příslušenství:

- Datový kabel pro PC
- Stojánek
- Software





## Charakteristika:

### Přenosný drsnoměr pro měření Ra a Rz

- Přenosný drsnoměr s výborným poměrem cena/kvalita
- Nejmenší a nejlevnější
- Piezoelektrický systém
- Ra a Rz parametry v jednom přístroji
- Jednoduchá kalibrace na klávesnici
- Dobíjecí baterie
- Velký měřicí rozsah
- Použitelný přímo ve výrobě



**SUPER CENA**



## Standardní dodávka:

- Přístroj TR-100 s integrovaným mikrosnímačem
- Normál drsnosti Ra
- Kryt na snímač
- Dobíjecí adaptér
- Kufřík
- Návod na obsluhu
- CV Instruments certifikát

## Další příslušenství:

- UKAS normály drsnosti
- Taška

## Technická data

Parametry drsnosti	Ra (ISO) a Rz (DIN)
Jednotky	μm/μinch přepínatelné
Rozsah	Ra : 0,05-15,0 μm/ Rz : 0,1-50,0 μm
Cut-OFF	0,25mm/0,8mm/2,50mm
Fitř	2CR
Kalibrace	Pomocí CAL-funkce na klávesnici
Délka úseku	6 mm
Rychlost posuvu snímače	1,0 mm/sek
Přesnost	Dle ISO třídy 3
Měřicí princip	Piezoelektrický snímač
Špička snímače	Diamant, rádius 5 μm ± 1 μm
Teplota okolí	0-40°C
Napájení	3,6 V/2x NiCd baterie/ na displeji stav baterií
Dobíjecí adaptér	9V DC (dobíjení také během měření)
Rozměry	125x73x26 mm
Hmotnost	200 g

# DRSNOMĚR TR-110

## Charakteristika:

### Přenosný drsnoměr pro měření Ra a Rz

- Nový model
- Přenosný drsnoměr s výborným poměrem cena/kvalita
- LCD displej s osvětlením
- Piezoelektrický systém
- Postup měření dynamicky zobrazován na displeji
- Li-Ion dobíjecí baterie
- Integrovaný posuvný kryt pro snímač
- Automatické vypnutí po 90-ti sek.
- Signalizace Start/Test/Ready
- Ra a Rz parametry v jednom přístroji
- Jednoduchá kalibrace na klávesnici



## Standardní dodávka:

- Přístroj TR-110 s integrovaným mikrosnímačem
- Normál drsnosti Ra
- Dobíjecí adaptér
- Kufřík
- Návod na obsluhu
- CV Instruments certifikát

## Další příslušenství:

- UKAS normály drsnosti
- Taška

## **Technická data**

Parametry drsnosti	Ra (ISO) a Rz (DIN)
Jednotky	$\mu\text{m}/\mu\text{inch}$ přepínatelné
Rozsah	Ra : 0,05-15,0 $\mu\text{m}$ / Rz : 0,1-50,0 $\mu\text{m}$
Cut-OFF	0,25mm/0,8mm/2,50mm
Filtr	2CR
Funkce	Kryt snímače, signalizace Start/Test/Ready, autom.vypnutí po 90-ti sek, osvětlení displeje
Kalibrace	Pomocí CAL-funkce na klávesnici
Délka úseku	6 mm
Rychlost posuvu snímače	1,0 mm/sek
Přesnost	Dle ISO třídy 3
Měřicí princip	Piezoelektrický snímač
Špička snímače	Diamant, rádius 5 $\mu\text{m}$
Teplota okolí	0-40°C
Napájení	3,0 V/Li-Ion baterie/ na displeji stav baterií
Dobíjecí adaptér	9V DC
Rozměry	102x70x22 mm
Hmotnost	180 g



## Charakteristika:

### Přenosný drsnoměr s otočným snímačem

- CV-R135 s výstupem dat
- Výjimečný, přenosný drsnoměr
- Otočný snímač umožňuje měření ve 4 pozicích
- Po každém měření možno zobrazit Ra, Rz a Ry
- RS232 výstup na PC a tiskárnu
- Přenosná tiskárna jako další příslušenství
- Standardně 9V baterie
- Cut-OFF 0,8 mm, volitelný posuv snímače 1-3-5x
- Piezoelektrický měřicí princip s diamantovou špičkou (2 $\mu$ m rádius) odpovídající novým ISO standardům

CV-R135 je přenosný drsnoměr určený pro kontrolu povrchu. Hodnota drsnosti je digitálně zobrazena. Přístroj je použitelný v laboratoři, na kontrole i přímo ve výrobě.

## Technická data

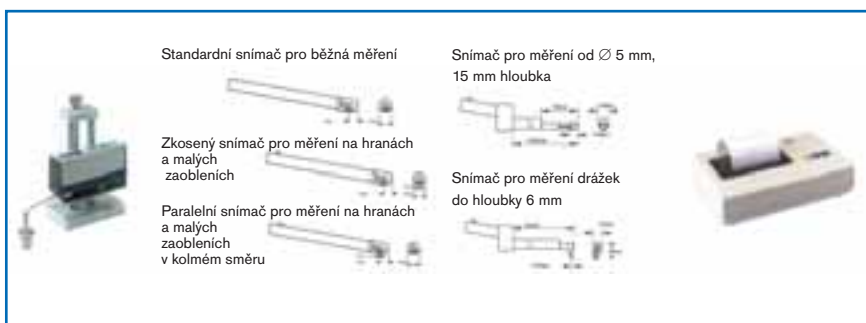
Rozsah	Ra : 0,03-6,3 $\mu$ m/ Rz : 0,2-25,0 $\mu$ m
Rozlišení	0,01 $\mu$ m
Cut-OFF	0,25mm, 2RC filtr, volba 1-3-5x 0,8mm, 2RC filtr, volba 1-3-5x 2,5mm, 2RC filtr, volba 1x
Zobrazení	3-místný LCD displej
Přesnost	Dle DIN4772 třídy 3
Měřicí princip	Piezoelektrický snímač
Max. přítlak	15,0 mN/1500mgf
Špička snímače	Diamant, rádius 2 $\mu$ m
Napájení	9 V blok alkalických baterií
Kapacita	Cca. 3000 měření
Výstup dat	RS232 na PC nebo tiskárnu

## Standardní dodávka:

- Přístroj CV
- Ochranný kryt
- Normál drsnosti Ra
- 9V blok baterií
- Kufřík
- Návod na obsluhu
- CV Instruments certifikát

## Další příslušenství:

- Snímače pro speciální aplikace
- UKAS normály drsnosti
- Stojan
- Mini tiskárna (R130/4200)
- RS 232 kabel



# DRSNOMĚR TR-200

## Charakteristika:

### Přenosný drsnoměr s grafickým zobrazením

- Kompaktní přístroj
- Jednoduché ovládání přes menu
- Velký, grafický LCD displej
- 13 parametrů drsnosti
- Zobrazení profilu drsnosti na displeji
- Zobrazení křivky materiálu na displeji
- Zobrazení pozice měřícího snímače
- Automatické vypnutí po 5 min s uložením nastavení a hodnot
- RS 232 výstup pro připojení PC nebo na tiskárnu
- Kapacita baterií - 3000 měření na jedno nabití (Li-Ion technologie)



## Standardní dodávka:

- Přístroj TR-200
- Mikrosnímač TS100
- Normál drsnosti Ra
- Ochranný kryt
- Adaptér 8 mm pro stativ
- Adaptér pro stupňové měření
- Propojovací kabel
- Dobíjecí adaptér 220V
- Klíč
- Kufřík
- Návod na obsluhu
- CV Instruments certifikát

## Další příslušenství:

- Snímače pro drážky a malé otvory
- UKAS normály drsnosti
- Stojan TA610
- Adaptér pro montáž na stativ TA610
- Tiskárna TA220S

TS100 - Standardní snímač - pro měření na rovných plochách, hřídelích a otvorech od 6 mm. Max. hloubka 15 mm.



SE-A - Prodloužení - pro všechna provedení, délka 50 mm. Průměr 10 mm.



TSE-B - Prodloužení 90° - proměření na vačkových hřídelích, délka 70x25 mm. Průměr 10 mm.



## Technická data

Parametry drsnosti	Ra, Rz, Rq, Rt, Rp, Rmax, Rm, R3z, S, Sm, Sk, tp, Pc
Profil	Nefiltrovaný primární (P-profil), profil drsnosti (R-profil), materiálová křivka (Tp-křivka)
Zvětšení profilu	Vertik.: 200x až 20000x, horiz.: 20x/50x/200x
Norma	Dle ISO/DIN/JIS/ANSI (volitelně v menu)
Přesnost	Dle DIN4772 třídy 2
Jednotky	mm/minch volitelně
Rozlišení	0,001 µm/µinch 0,04
Zobrazení	LCD displej s rozlišením 128x64 bodů, s osvětlením
Rozměry displeje	50x30 mm
Zobrazení na displeji	Pozice snímače, stav baterií, přímé zobrazení drsnosti a profilu, tisk, osvětlení LCD, automatické vypnutí s uložením, kalibrace přes software (pro každý Cut-OFF)
Volba jazyka	Anglicky, německy, francouzky, italsky, španělsky, holandsky
Výstup dat	RS232, přímo na tiskárnu nebo PC
Rozsah	Ra, Rq : 0,01-40,0 µm, Rz, Rp, Rt, R3z : 0,02-160,0 µm Sm, S : 2-4000 µm, Tp : 1-100% (%Ry)
Cut-OFF	025/0,8/2,5 mm
Délka měřeného úseku Ln	1-5 Cut-OFF
Délka měřeného úseku Lt	(1-5 Cut-OFF) + 2 Cut-OFF
Filtr digitální	RC, PC-RC, Gauss, D-P
Měřicí princip	Standardní model TS100, induktivní, diamantová špička, rádius 5 µm (2 µm na přání)
Otvory od	6,0 mm, hloubka 15,0 mm
Napájení	Li-Ion baterie, dobíjecí
Kapacita	1000 mAh (> 3000 měření)
Adaptér	220V, 50Hz
Okolní teplota	5-40°C
Rozměry	141x56x48 mm (bez snímače)
Hmotnost	440 g
Typ TR-210	4 parametry drsností, bez grafiky
Typ TR-220	19 parametrů drsností, s grafikou



## Charakteristika:

### Přenosný drsnoměr pro laboratoř i do výroby

- Příklad vhodný do laboratoře i do dílny
- Velké množství snímačů s výměnnými špičkami
- Zobrazení téměř všech existujících parametrů drsnosti
- Měřicí dráhy os 0,08 do 25 mm
- Odpovídající mezinárodním normám ISO, DIN, ASME, JIS
- Měření v pravoúhelnících, úhlech, např. vačkové hřídele
- Měření zvlnění odpovídá ISO normě
- Přednastavení 9 měřících programů
- Integrovaná termo tiskárna
- Dobíjecí baterie
- Statistické vyhodnocení
- RS232 C výstup



### Standardní dodávka:

- Vyhodnocovací jednotka
- Měřicí jednotka
- Integrovaná termo tiskárna
- Papír do tiskárny
- Normální drsnosti Ra
- Dobíjecí sada baterií
- Návod na obsluhu
- CV Instruments certifikát

### Další příslušenství:

- Snímače s výměnitelnými špičkami –spec. prospekt
- UKAS normály drsnosti
- Přípravek pro zaoblení FT-22
- 2m prodlužovací kabel – vzdálenost jednotek až 3,5 m
- RS232 kabel 1,5m
- Držák pro vyhodnocovací jednotku
- Sada náhradních baterií
- Kufřík

### Technická data

Měřicí princip	S nebo bez volného posuvu, induktivní snímač (LVDT) s výměnnými špičkami
Parametry drsnosti	Ra, Rz, tp, Sm, Rt, Rp, Rv, Pc, HSC, Ra/RMS, RmaxD, R3Z, Rmax, RSm, Rmr(c), Rdc, Rsk, Rku, Rk, Mr1, Mr2, Rpk, Rvk, A1, A2, Pa, Pz, Pp, Pv, Pq, RSm, Pmr(c), Pdc, Pt, Pak, Pku, Wa, Wz, Wp, Wv, Wq, Wsm, Wmr(c), Wdc, Wt, BAC, ADC, P/R/W Profil
Zobrazení	Grafický displej
Filtr	Gauss, 2RC, ISO 13565-1 (DIN4776)
Cut-OFF	0,08/0,25/0,8/2,5/ R+W $\lambda_s$ ISO3274(96)/ISO97 $\lambda_c - \lambda_f$ 0,08-0,8/0,25-0,5/0,8-8 mm
Měřený úsek	25 mm
Délka snímaného úseku	$\lambda_c \times 1,2,3,4,5$ /od 0,08 až 16 mm nastavitelná
Vertikální zvětšení	50 až 100000 (11 kroků)/auto
Horizontální zvětšení	1 až 1000 (10 kroků), 25 mm/ $\lambda_c$ , 50 mm/ $\lambda_c$
Přesnost přímého pohybu	0,8 $\mu$ m / 10 mm
Rozsah/rozlišení	520 $\mu$ m / 0,008 $\mu$ m
Snímač/volný	R5 $\mu$ m diamant/R40 mm safír
Přítlačná síla	0,7 mN
Funkce	Paměť na 9 měřících programů, Multi-analýza, vytvoření profilu, 99 hodnot pro SPC, přenos dat do PC-software
Výstup dat	RS232C
Tiskárna	Integrovaná termo tiskárna 8 bodů/1 mm
Napájení	Ni-H sada baterií, 6 hod. provozu, 100-240V adapter
Hmotnost	Vyhodnocovací jednotka 1,8 kg, měřicí 0,7 kg

## Charakteristika:

### Přenosný multifunkční drsnoměr pro kontrolu ploch i tvaru

- Přístroj vhodný do laboratoře i do dílny
- Pro kontrolu ploch, přímosti, rovinnosti a tvaru
- Velké množství snímačů s výměnnými špičkami
- Zobrazení téměř všech existujících parametrů drsnosti
- Měřicí dráhy os 0,08 do 30 mm
- Odpovídající mezinárodním normám ISO, DIN, ASME, JIS
- Měření v pravoúhelnících, úhlech, např. vačkové hřídele
- Měření zvlnění odpovídá ISO normě
- Přednastavení 9 měřících programů
- Dobíjecí baterie
- Statistické vyhodnocení
- RS232 C výstup



## Standardní dodávka:

- Vyhodnocovací jednotka
- Měřicí jednotka
- Integrovaná termo tiskárna
- Papír do tiskárny
- Normál drsnosti Ra
- Dobíjecí sada baterií
- Návod na obsluhu
- CV Instruments certifikát

## Další příslušenství:

- Snímače s vyměnitelnými špičkami –spec.prospekt
- UKAS normály drsnosti
- Paměťová karta na 16 měřících programů
- UKAS normály drsnosti s certifikátem
- Přípravek pro zaoblení FT-22
- 2m prodlužovací kabel – vzdálenost jednotek až 3,5 m
- RS232 kabel 1,5m
- Držák pro vyhodnocovací jednotku
- Sada náhradních baterií
- Kufřík

## Technická data

Měřicí princip	S nebo bez volného posuvu, induktivní snímač (LVDT) s výměnnými špičkami
Parametry drsnosti	Ra, Rz, tp, Sm, Rt, Rp, Rv, Pc, HSC, Ra/RMS, RmaxD, R3Z, Rmax, RSm, Rmr(c), Rdc, Rsk, Rku, Rk, Mr1, Mr2, Rpk, Rvk, A1, A2, Pa, Pz, Pp, Pv, Pq, RSm, Pmr(c), Pdc, Pt, Pak, Pku, Wa, Wz, Wp, Wv, Wq, Wsm, Wmr(c), Wdc, Wt, BAC, ADC, P/R/W Profil
Zobrazení	Dotykový LCD displej
Filtr	Gauss, 2RC, ISO 13565-1 (DIN4776), spec. Gauss filtr
Profily	Primární profil, profil drsnosti, profil osy,
Cut-OFF	0,08/0,25/0,8/2,5/ R+W $\lambda_s$ ISO3274(96)/ISO97 $\lambda_c - \lambda_f$ 0,08-0,8/0,25-0,5/0,8-8 mm
Měřený úsek	30 mm
Délka snímaného úseku	$\lambda_c \times 1,2,3,4,5$ /od 0,08 až 16 mm nastavitelná
Vertikální zvětšení	50 až 100000 (11 kroků)/auto
Horizontální zvětšení	1 až 1000 (10 kroků), 25 mm/ $\lambda_c$ , 50 mm/ $\lambda_c$
Přesnost přímého pohybu	0,3 $\mu$ m /30 mm
Rozsah/rozlišení	800 $\mu$ m / 0,003 $\mu$ m
Snímač/volný	R2 $\mu$ m diamant/R40 mm safír
Přítlačná síla	0,7 mN
Funkce	Výšková kompenzace, Multi-analýza, Dotyková obrazovka, paměť na 9 měřících programů, 99 hodnot pro SPC, přenos dat do PC-software
Paměť	2 měřící programy (16 na přání)
Výstup dat	RS232C
Napájení	Ni-H sada baterií, 6 hod. provozu, 100-240V adapter
Hmotnost	Vyhodnocovací jednotka 4,5 kg, měřicí 0,9 kg

**Drsnoměr DH-7 je navržen pro použití v provozu, dílně, přímo u stroje nebo na pracovišti výrobní kontroly. Vyniká odolnou, tuhou konstrukcí, která zaručuje stálost parametřů. Ovládání přístroje je velmi jednoduché.**

K přístroji je možno dodat celou řadu speciálních snímačů jak pro měření z ruky, tak pro měření z přístrojového stojáнку. Snímače rozšiřují aplikační oblast i pro měření drsnosti malých otvorů, drážek, boků zubů, hran a řady dalších úloh.

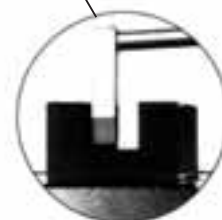


Direct RS232



Přístroj z jednoho měření vyhodnotí všechny druhy drsnosti, které má ve svém programu (viz.technická data). Naměřené hodnoty aktuálně nezobrazené jsou přístupné po stisku tlačítka a lze jimi listovat. Měření je možno spouštět z vyhodnocovací jednotky, případně dálkově tlačítkem přímo na posuvové jednotce.

Předností posuvové jednotky je schopnost pracovat v horizontální i vertikální poloze. Snímač instalovaný v posuvové jednotce je chráněn proti poškození vestavěnou ochranou, která je schopna detekovat a signalizovat zda je snímač správně přiložen k měřenému povrchu (zelená dioda) nebo, zda je snímač přiložen špatně popřípadě přetížen ohybovým momentem (červená dioda). Výsledky měření je možno zobrazovat buďto pouze na displeji nebo též vytisknout na tiskárně, která je integrální součástí přístroje. Přístroj je možno konfigurovat pro tisk aktuálně nastavené hodnoty nebo pro tisk všech naměřených hodnot. Vytisknout lze také graf reliéfu povrchu a křivku nosného podílu. Jednoduchým nastavením konfiguračních přepínačů je možno upravit měřítko grafu reliéfu povrchu.



Obj. č	Popis
13-3052	Model Diavite DH-7/VH se standardní posuvovou jednotkou VH
13-3050	Model Diavite DH-7/VHF se speciální posuvovou jednotkou VHF pro volné snímače

# DRSNOMĚR DIAVITE DH-7

Ve standardní výbavě je Diavite DH-7 vybaven tiskárnou, kalibrační destičkou, základním snímačem, posuvovou jednotkou VH, adapterem a českým návodem k používání. Přístroj je možno dále vybavit dotyky, stojánkem, pohonnou jednotkou a normály drsnosti dle požadavku zákazníka.

## Technická data drsnoměru Diavite DH-7

měřené hodnoty	Ra, Rz (DIN).Rmax, R3z, Rt, Rq(RMS), R <sub>k</sub> , R <sub>pk</sub> , R <sub>vk</sub> , MR1, MR2, R <sub>pc</sub> nosný podíl profilu (graficky)
rozsahy měření	Ra, Rq 0-20 mikrometrů Rz, Rmax, R3z, Rt 0-200 mikrometrů
zobrazení naměřených hodnot	LCD displej 2 řádky po dvaceti znacích
Cut-off lc (mm)	0,08 0,25 0,8 2,5
vyhodnocovaná délka (mm)	0,4 1,25 4,0 12,5
délka měřeného úseku lt (mm)	0,48 1,5 4,8 15,0
napájení	NiCd akumulátory, síťový adapter
výstup	RS232
rozměry (mm)	130x78x245
hmotnost (kg)	0,7

## SNÍMAČ

systém snímače	Hallův senzor s vysoce lineárním výstupním signálem, plně srovnatelný s nejlepšími induktivními systémy
hrot snímače	diamantový hrot s rádiusem 5 mikrometrů, 90 st.
opěrná plocha	průměr 25 mm, speciální snímače dle potřeby
statická síla na měřicím hrotu	do 0,5 mN
statická síla na opěrné ploše	do 0,15 mN
linearita snímače	do 2% měřicího rozsahu
rozměr (mm)	průměr 8, délka 72 (snímač pro otvory od průměru 5 mm)
dosah standardního snímače	25 mm do hloubky
hmotnost (kg)	0,14

## STANDARDNÍ POSUVOVÁ JEDNOTKA VH

délka měřeného úseku (mm)	0,48 1,50 4,80 15,0
rychlost snímání (mm/s)	0,8
rychlost zpětného chodu (mm/s)	2,0
rozměr (mm)	20x31x136 (s opěrným dílem)
hmotnost (kg)	0,14

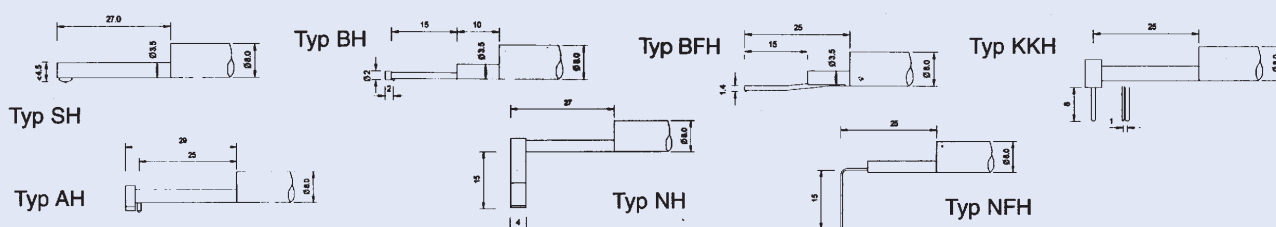
## SPECIÁLNÍ POSUVOVÁ JEDNOTKA VHF

dodává se pro snímače se vztažnou plochou a pro snímače bez kluzné opěrky (volné snímače)

## NAPÁJENÍ

Akumulátor	Typ NiCd
Kapacita akumulátoru	
měření bez tisku	více jak 1150 měření
měření s tiskem jedné hodnoty	více jak 400 měření
měření s tiskem všech hodnot	více jak 250 měření
měření s tiskem všech režimů	více jak 70 měření
signalizace zbývající kapacity akumulátoru na displeji při stisku zapínacího tlačítka, možný provoz a dobíjení akumulátoru adaptérem (je součástí standardní dodávky přístroje)	

## PŘÍDAVNÉ SONDY





## Charakteristika:

**Jednoduchý na obsluhu, univerzální a kvalitní - pro kontrolu konečné úpravy**

- Jednoduchý, ale kvalitní, univerzální drsnoměr s excelentním srovnáním kvalita/cena
- Pro použití v laboratoři i ve výrobě
- Velký počet speciálních snímačů, standardně dlouhý a krátký
- Další parametry drsnosti na přání
- Odpovídající mezinárodním normám ISO, DIN, ASME, JIS

## Standardní dodávka:

- Základní přístroj
- Snímač a dva standardní doteky
- Granitová základna se sloupem
- Univerzální pracovní stůl
- Kontrolní a řídicí box
- Standardní normál drsnosti
- V-blok 90x60x40 mm (45°)
- V-blok 40x30x20 mm (45°)
- Propojovací kabely
- PCI deska se software a kabely
- CV Instruments certifikát
- Instalace a návod k použití

## Další příslušenství:

- Další snímače pro různé aplikace
- Další parametry drsnosti
- PC s hardware a software vybavením

## Technická data

Měřicí systém	Smyková metoda využívající induktivní snímač s výměnnými doteky
Měřené parametry	Ra, Rz, Rt, Rp, Rv, Rq, RSm, RmaxD, materiálová křivka
Rozsah drsnosti	Ra 0,01-10 mm
Cut off (L)	0,08/0,25/0,8/2,5 mm
Vyhodnocovaná délka (LN)	1L,2L,3L,4L,5L
Filtr	
Měřená délka	Horizontálně 60 mm (vertikálně 0,6 mm)
Rozlišení	0,001 mm
Přesnost	max 6 % ± 0,004 mm
Rychlost posuvu	0,5 mm/s
Dotek	R=2 mm
Přítlačná síla doteku	0,7 mN
Dotek 1 (standard)	Pro kontrolu drsnosti na rovných a válcových plochách a v otvorech od průměru 10 mm, max hloubka 18 mm
Dotek 2 (standard)	Pro kontrolu drsnosti na rovných plochách a v otvorech od průměru 4 mm, max hloubka 15 mm
Pracovní stůl	
Rozsah rotace	360°
Naklonění	±10°
x-Y rozsah	15 mm
Výška jednotky	115 mm
Snímač	
Výška snímače od stolu	min 100 – max 380 mm
Naklonění	±10°
Rozměry	
Granitová deska	630x400x100 mm
Sloup	500 mm
Jednotka	360x100x80 mm
Napájení	220V 50Hz

# STOLNÍ PŘÍSTROJ PRO KONTROLU DRSNOSTI CV-SE3500



## Charakteristika:

### Počítačem řízený přístroj pro kontrolu drsnosti a tvaru

- Kontrola drsnosti, konečné úpravy, vlnitosti, přímosti a tvaru
- Široký rozsah snímačů s výměnnými doteky
- Velký rozsah parametrů
- Měřená délka 0,08 až 100 mm
- Odpovídající mezinárodním normám ISO, DIN, ASME, JIS
- Měření vlnitosti dle ISO standardu

Systém je možno rozšířit na kontrolu tvaru a kontur

### Standardní dodávka:

- Základní přístroj
- Snímač
- Vyhodnocovací jednotka
- Lože se sloupem
- Řídicí jednotka
- Vyrovnávací stolek
- Řadič
- Nastavovací normál Ra
- CV Instruments certifikát
- Instalace a návod k použití

### Další příslušenství:

- PC s monitorem
- Další snímače pro různé aplikace - viz speciální prospekt
- Další UKAS nastavovací normály
- Laserová tiskárna

## **Technická data**

Měřicí systém	Smyková metoda využívající induktivní (LVDT) snímač
Měřené parametry	Ra, Ra75, Rq Rv, Rmax, Rt Rz,Rz5, Rz3, R3z, R3zmax, Rp, RzmaxD,RzD, Sk, Ku, Pc, HSC, PPI, Rpm, Si, Sm, S, Rp, Rv, qa, qq, Da, Dq, Ia, Iq, K, tp, BC, ADC, FFT, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, Wca, Wcm, Wea, Wem, přímost, diference, souřadnice
Měřicí rozsah	Vertikální 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000, 10000, 20000, 50000, 100000, 200000, 500000 Horizontální 1, 2, 5, 10, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000
Měřená délka	Horizontálně 100 mm (vertikálně 0,6 mm)
Vyhodnocovaná délka	0,25/0,8/2,5/8/25/80 mm/lc x 1, 2, 3, 4, 5,
Rychlost posuvu	0,05/0,1/0,2/0,5/1/25/10 mm/s
Cut off	Drsnost 0,08/0,25/0,8/2,5/8 mm Vlnitost fi 0,8/2,5/8/25/ fh 0,08/0,25/0,8/2,5
Filtr	Gauss/2CR/special Gauss
Vzorek/rozlišení	Max. 32000 bodů/16 bit
Automatické vyrovnání	Metoda konečných čtverců, 2-bodová metoda, korekce R-křivky, korekce kvadratickou křivkou
Pomocné funkce	Uložení rozpracovaných projektů, vzor grafu, průměr výroby, statistika výroby, přerušované měření, přepočty, identifikace snímače, uložení poznámek, kalibrace automatické citlivosti, přepínání mm/inch, automatické měření, vrubová měření, změna velikosti profilu
Lože se sloupem	Lože 600x315 mm max. zatížení 70 kg, auto stop, přesnost 0,2 na 100000x, rozsah pohybu snímače 250 mm
Vyrovnávací stolek	160x50 mm, s V uložením, rotace $\pm 3^\circ$ , vertikálně $\pm 3^\circ$ , Y-posuv $\pm 3$ mm
Řídicí jednotka	Přímost 0,2 / 100 mm
Snímač	R2mm, 0,7mN, diamant
Dotek	R=2 mm
Rozměry	Měřicí oblast 600x400x593 mm, 80 kg Vyhodnocovací oblast 900x600x520 mm, 30 kg
Napájení	AC 90-120V 50/60 Hz, 800VA

## Charakteristika:

### Měřicí systém pro kontrolu kontur a tvaru

- Měřicí systém vyšší třídy na kontury a tvar
- Rozsah snímače 200 mm (manuální CV-EF150E)
- Rozsah snímače 200 mm (motorický CV-EF150ED)
- Digitální kompenzace chyby pohybu snímače
- Naklápěcí mechanismus 45°
- Synchronizace mezi pohybem snímače a záznamem
- Nastavení času pro ukládání při přerušovaném měření
- Jednoduché provedení komparativního měření a tloušťky
- Perfektní bezpečnostní funkce jako: Mechanismus pro pomalé dojezdy snímače  
Stop při překročení zatížení  
Signalizace při překročení horního limitu

### Standardní dodávka:

- Základní přístroj
- Lože se sloupem
- Vyhodnocovací jednotka
- Snímač (standard PU/FG25 s dotekem SB-609)
- Zesilovač
- Software na analýzu kontur
- Nastavovací normál
- CV Instruments certifikát
- Instalace a návod k použití

### Další příslušenství:

- PC s monitorem
- Další snímače pro kontury - viz speciální prospekt



### **Technická data**

Přesnost	Z: 0,1%/5 mm, X: 0,2%/5 mm
Měřicí rozsah	Z: 50 mm, X: 100 mm
Rozlišení	0,1 mm v X ose
Zvětšení displeje	1x až 200x v X a Z ose (až 2000x na přání)
Rychlost	0,02 až 5 mm/s pro měření 0,02 až 10 mm/s pro zpětný chod
Přesnost přímosti	1mm/100 mm
Snímač	Dotek R25 μm, karbidový
Měřicí síla	10mN až 30mN (nastavitelná)
Úhel dráhy	Stoupající: 77, klesající 87°
Směr měření	Nahoru a dolů, dopředu a dozadu
Rozsah pohybu snímače	200 mm manuální (200 mm motorický)
Rozměry měřicí části	640x685x315 mm, 70 kg
Rozměry zesilovače	436x387x150 mm, 10 kg
Rozměry PS a tiskárny	650x500x550 mm, 30 kg
Pracovní podmínky	10 až 30°C, <80% rel. vlhkost
Napájení	AC 10V 50/60 Hz 500VA, obsahuje 30VA pro PC a tiskárnu
Funkce	Vyrovňovací funkce (posuv bodu, rotace, otočení), funkce spojení, korekce poloměru doteku, korekce chyby ramene doteku, funkce best fit (nejlepší výběr)
Analýzy	Analýza elementů (bod, přímka, kružnice, nejvyšší bod, nejnižší bod, průsečík, průsečík přímek, spojovací bod), výpočtové analýzy (vzdálenosti od os, úhly, vzdálenosti, poloměry), analýza kuličkových závitů, porovnávací analýzy, analýza vepsané kulové plochy
Podpora funkcí	Makro funkce, auto funkce
Pomocné funkce	Volná editace hladin, bzučák, limit měřicího rozsahu, stop při přetížení, měření nahoru/dolů, varování při přejetí pravítka

## STOLNÍ PŘÍSTROJ PRO KONTROLU KRUHOVITOSTI CV-EC1550

### Charakteristika:

#### Počítačem řízený měřicí systém pro kontrolu kruhovitosti

- Manuální vystředění a naklápění stolku
- Geometrické funkce:  
Kruhovitosť, přímota, ovalita, šroubovová ovalita, souosost, soustřednost, rovnoběžnost, rovinnost, kolmost, házení, odchylka tloušťky, odchylka poloměru, analýza ostří
- Výkonný vyhodnocovací software
- Statická vzduchová ložiska
- Velmi vysoká přesnost rotace (0,04+0,0006H)  $\mu\text{m}$
- Max. průměr kusu 368 mm
- Max. výška kusu (OD): 420 mm – vnější průměr
- Max. výška kusu (ID): 270 mm – vnitřní průměr
- 12 vyměnitelných doteků pro všechny speciální aplikace



## STOLNÍ PŘÍSTROJ PRO KONTROLU KRUHOVITOSTI CV-EC1600W

### Charakteristika:

#### Počítačem řízený měřicí systém pro kontrolu kruhovitosti

- Manuální vystředění a naklápění stolku
- Geometrické funkce:  
Kruhovitosť, přímota, ovalita, šroubovová ovalita, souosost, soustřednost, rovnoběžnost, rovinnost, kolmost, házení, odchylka tloušťky, odchylka poloměru, analýza ostří
- Výkonný vyhodnocovací software
- Statická vzduchová ložiska
- Velmi vysoká přesnost rotace (0,04+0,0005H)  $\mu\text{m}$
- Max. průměr kusu 368 mm
- Max. výška kusu (OD): 545 mm – vnější průměr
- Max. výška kusu (ID): 320 mm – vnitřní průměr
- 12 vyměnitelných doteků pro všechny speciální aplikace





## Charakteristika:

### Počítačem řízený měřicí systém pro kontrolu kruhovitosti

- Motorické auto - vystředění a naklápění stolku
- Velké pracovní místo 230 mm
- Geometrické funkce: Kruhovitosť, přímota, ovalita, šroubovicová ovalita, sousost, soustřednost, rovnoběžnost, rovinnost, kolmost, házení, odchylka tloušťky, odchylka poloměru, analýza ostří
- Výkonný vyhodnocovací software
- Statická vzduchová ložiska
- Velmi vysoká přesnost rotace ( $0,04+0,0006H$ )  $\mu\text{m}$
- Max. průměr kusu 368 mm
- Max. výška kusu (OD): 545 mm – vnější průměr
- Max. výška kusu (ID): 320 mm – vnitřní průměr
- 12 vyměnitelných doteků pro všechny speciální aplikace



# STOLNÍ PŘÍSTROJ PRO KONTROLU KRUHOVITOSTI CV-EC2500

## Charakteristika:

### Počítačem řízený měřicí systém pro kontrolu kruhovitosti

- Motorické auto - vystředění a naklápění stolku
- Bezpečnostní funkce snímače
- Velké pracovní místo 260 mm
- Geometrické funkce: Kruhovitosť, přímota, ovalita, šroubovicová ovalita, sousost, soustřednost, rovnoběžnost, rovinnost, kolmost, házení, odchylka tloušťky, odchylka poloměru, analýza ostří
- Výkonný vyhodnocovací software
- Statická vzduchová ložiska
- Velmi vysoká přesnost rotace ( $0,02+0,0003H$ )  $\mu\text{m}$
- Max. průměr kusu 450 mm
- Max. výška kusu (OD): 570 mm – vnější průměr
- Max. výška kusu (ID): 420 mm – vnitřní průměr
- 12 vyměnitelných doteků pro všechny speciální aplikace

## Na přání:

- Automatické měření a vyhodnocení IN/OUT
- Garance radiální přímosti ramene  $0,5\mu\text{m}/100\text{ mm}$ , kolmost  $1\mu\text{m}/100\text{ mm}$



## PŘÍSTROJE PRO KONTROLU VRSTEV, TLOUŠTKY STĚNY, VIBRACÍ, SÍLY, TAHOVÉHO NAPĚTÍ A MOMENTOVÉ KLÍČE

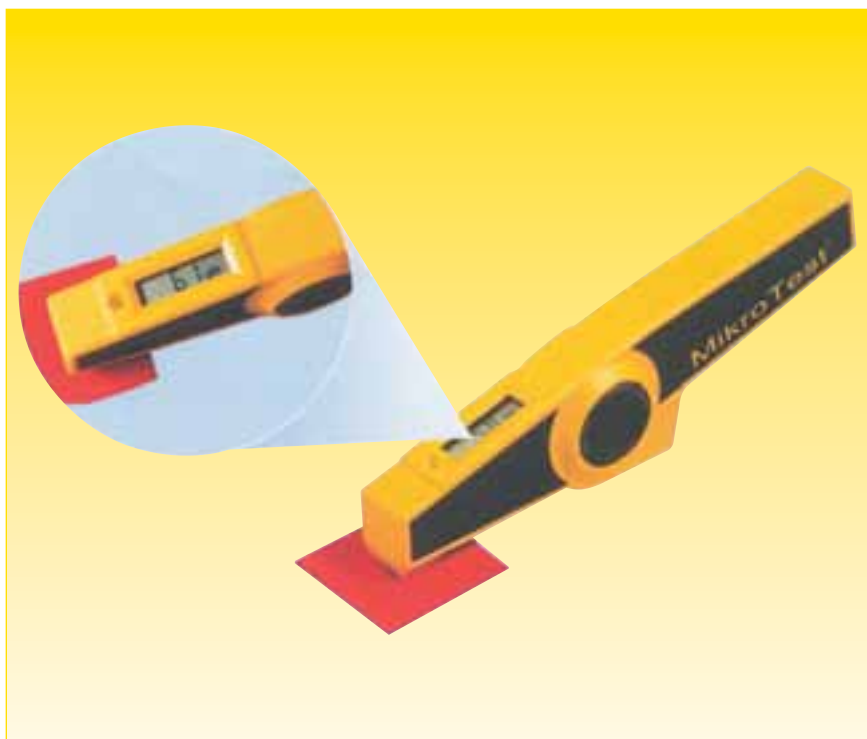


**NOVINKA!**

## Charakteristika:

**Přenosný přístroj pro všechny nemagnetické vrstvy na oceli, série CV-CG130D**

- Ruční přístroj na principu magnetické odtrhové metody, nedestruktivní, pro všechny nemagnetické vrstvy na oceli
- Po desetiletí používaný mechanický typ nyní s digitálním zobrazením
- 4 různé modely
- Bez nutnosti kalibrace
- Dodáván s baterií
- Jednobodové měření
- Robustní kovový obal odolný proti mechanickým otřesům, kyselinám a roztokům



	CV-CG130 G7	CV-CG130 F7	CV-CG130 S5 7	CV-CG130 S15 7
Rozsah	0-300 mm	0-1,5 mm	0,5-5,0 mm	3,0-15 mm
Tolerance	2 $\mu\text{m} \pm 3\%$	5 $\mu\text{m} \pm 3\%$	$\pm 4\%$	$\pm 4\%$
Přesnost	0,5 $\mu\text{m}$	1 $\mu\text{m}$	5 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$
Min. měřená plocha	20 mm	30 mm	50 mm	100 mm
Min. radius konvex/konkav	5 mm/25 mm	8 mm/25 mm	15 mm/25 mm	100 mm/150 mm
Min. tloušťka kusu	0,5 mm	0,5 mm	1 mm	7 mm

## Standardní dodávka:

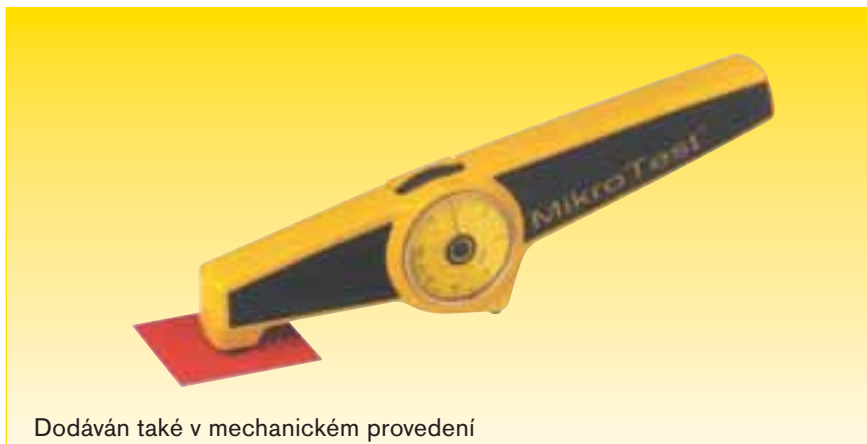
- Přístroj CV-CG130
- Plastický kufřík
- Držák
- Návod na obsluhu
- Baterie
- CV-Instruments certifikát

## Technická data

Normy	DIN-EN-ISO2178, DIN50982, ASTM B499, E376, D1186, G 12, B530, BS5411, ISO2361
Síla působící na sondu	0N při korektní naměřené hodnotě
Teplota okolí	-10°C...50°C
Rozměry	Přístroj 210x58x32 mm
Hmotnost	Cca. 400g

## Další příslušenství:

- 4 typy pro různé měřicí úlohy
- Kožená taška pro připevnění na pásek
- Normy pro tloušťku vrstev
- Přístroj pro kontrolu tloušťky mokrého filmu



Dodáván také v mechanickém provedení

## MĚŘENÍ TLOUŠŤEK POVRCHOVÝCH VRSTEV TYP TT-210

### Charakteristika:

#### **Ruční přístroj s integrovanou FN sondou**

- Jednoduchý, se sondou FN
- Automatické rozpoznání materiálu
- Automatický výpočet Mean/Max/Min/No./S.Dev
- Nastavení horního limitu se signalizací
- Výstup dat RS232 na tiskárnu TA-220S nebo PC
- Uložení 500 měření do paměti
- Měřicí mód kontinuálně/jednotlivě
- Provoz na baterie
- Princip magneticko-indukční/vířivé proudy
- Měřicí rozsah 0-1250  $\mu\text{m}$
- Přesnost  $\pm 3\%$



## MĚŘENÍ TLOUŠŤEK POVRCHOVÝCH VRSTEV TYP TT-211

### Charakteristika:

#### **Ruční přístroj s integrovanou F sondou**

- Jednoduchý, se sondou F
- Automatické vypínání
- Volba mm/inch
- Volba rozlišení 1,5,10  $\mu\text{m}$
- Provoz na baterie
- Princip magneticko-indukční
- Měřicí rozsah 0-1250  $\mu\text{m}$
- Přesnost  $\pm 3\%$



## Charakteristika:

### Přenosný přístroj s integrovanou F-sondou

- Integrovaná sonda-žádný kabel
- Pro nemagnetické vrstvy na ocelích a železech
- Možnost kontinuálního a jednotlivého měření
- Statistika
- Přímý nebo následný tisk dat na tiskárně TA-220
- Dobíjecí baterie

V sortimentu přístroj na izolované vrstvy na neželezných kovech TT230



Tiskárna TA-220



## Standardní dodávka:

- Přístroj
- Nábíjecí adaptér
- Nulová destička se 2 foliemi
- Kufřík
- Krabíčka na přístroj
- Návod na obsluhu
- Certifikát

## Další příslušenství:

- Tiskárna TA-220
- Kabel k tiskárně
- Folie UKAS

## Technická data

Měřicí princip	Magneticko-indukční metoda (TT220)
Použití	Nemagnetické vrstvy na oceli
Měřicí rozsah	0-1250 $\mu\text{m}$
Rozlišení	0,1 $\mu\text{m}$
Přesnost-nulová kalibrace	$\pm$ (3% z hodnoty +1 $\mu\text{m}$ ) mikrometrů
Přesnost-dvoubodová kalibrace	$\pm$ (1-3% z hodnoty +1 $\mu\text{m}$ ) mikrometrů
Statistika	Počet hodnot, střední hodnota, Standardní odchylka, max a min hodnota, z 10.000 hodnot
Funkce	Přímý, jednotlivý tisk nebo následný tisk bloku naměřených hodnot Kontinuální nebo jednotlivé měření Automatické vypnutí
Kus	Nejmenší zakřivení konvex 1,5/konkav 9 mm Nejmenší měřená plocha $\varnothing$ 9 mm Minimální tloušťka kusu 0,5 mm
Okolní teplota	0-45°C
Napájení	NiCd 2x3,6 V
Rozměry	150x53x22 mm
Hmotnost	120 g

# MĚŘENÍ TLOUŠŤEK POVRCHOVÝCH VRSTEV „TYP CG-200“

## Charakteristika:

### Přenosný přístroj CG-200 s integrovanou F/N/FN-sondou

- Integrovaná sonda F nebo N nebo FN
- Ergonomický design
- Automatické rozpoznání materiálu –železný/neželezný
- Příjemné ovládání
- ON-line statistika na displeji
- Integrované kalibrační folie
- Volba jazyka anglicky, německy, francouzsky
- RS232, INFRA-port pro přenos dat na PC

Přístroj v provedení také s externí sondou CG-210



## Standardní dodávka:

- Přístroj
- Sonda (F nebo N nebo FN)
- Taška na pásek
- Nulová destička (1 nebo 2 kusy)
- 2 kalibrační folie
- 2 baterie
- Návod na obsluhu
- Wilson&Wolpert certifikát

## Další příslušenství:

- PC software pro přenos dat
- Kabel pro připojení k PC
- Přenosná tiskárna CG-300 s kabelem, RS232
- Kalibrační folie různých tloušťek

## Technická data

Modely	CG-200F (oceli) CG-200N (neželezné kovy) CG-200FN (kombinovaný)
Měřicí rozsah	0-2000 $\mu\text{m}$ (přepínání mm/mils)
Přesnost	$\pm (2\mu\text{m}+3\% \text{ z hodnoty})$
Rozlišení	0,1 $\mu\text{m}$
Displej	Alfanumerický s osvětlením
Jazyk	Anglicky
Normy	DIN, ISO, ASTM, BS
Min. měřená plocha	$\varnothing 20 \text{ mm}$
Min. zakřivení	Konvex 5 mm/konkav 60 mm
Min vzdálenost od hrany	35 mm
Min. tloušťka kusu	Typ F: 0,5 mm, typ N: 50 $\mu\text{m}$
Kalibrace	Dílenská, nulová, na folii
Statistika	Počet hodnot, střední hodnota, standardní odchylka, max a min hodnoty, statistický blok 5-30 hodnot
Paměť	90 hodnot nebo 45 v blocích
Tolerance	Nastavitelné hranice s akustickým signálem
Výstup dat	RS232 (na tiskárnu CG-300 nebo PC)
Teplota okolí	0-50°C
Rozměry	160x35x40 mm
Hmotnost	200g

Integrovaná  
sonda



**SUPER CENA**

## Charakteristika:

### Základní model s externí sondou /volitelně statistika a výstup dat/

- Pevná externí sonda F nebo N nebo FN
- Ergonomický design
- Automatické rozpoznání materiálu – železný/neželezný
- Příjemné ovládání
- Osvětlený displej
- Volba jazyka anglicky, německy, francouzky

### Pro typ CG-250

- ONline statistika na displeji
- Výstup dat RS232
- Výstup na tiskárnu CG-300 nebo PC

V sortimentu typy s 20 výměnnými sondami

## Standardní dodávka:

- Přístroj
- Nabíjecí adaptér
- Nulová destička se 2 foliemi
- Kufřík
- Krabička na přístroj
- Návod na obsluhu
- Certifikát

## Další příslušenství:

- Tiskárna CG300
- Kabel k tiskárně
- Folie UKAS



## Technická data

Rozsah	Typ F (oceli)	0...3000μm / 120 mils
	Typ N (neželezné kovy)	0...2000μm/ 80 mils
	Typ FN (oceli/neželezné kovy)	0...2000μm/ 80 mils
Přesnost	± 2 μm (0,08 mils) nebo 4% z hodnoty	
Min. zakřivení	5 mm konvex/25 mm konkav	
Min. měř. plocha	Ø 20 mm	
Min. tloušťka kusu	0,5 mm	
Displej	Alfanumerický, 4-místný, velikost znaků 11 mm	
Jednotky	μm/mils volitelně	
Kalibrace	Dílenská, nulová, na folii	
Statistika	Střední hodnota, standardní odchylka, A (max. 9999), Min, Max	
Výstup dat	RS232C	
Napájení	2 alkalické baterie (pro více než 10000 měření)	
Rozměry	Přístroj: 64x115x25x mm Sonda: Ø15 mm x 62 mm	

CG 250 B  
Základní verze bez statistiky a výstupu dat



CG 300  
Tiskárna pro připojení na CG 250



# ULTRAZVUKOVÝ TLOUŠŤKOMĚR DELTA TT-100

## Charakteristika:

Pro měření tlouštěk kovů  
i nekovových materiálů, s externí sondou

- Jednoduchá obsluha
- Použitelný pro kovy, sklo a homogenní umělé hmoty
- Standardně s 5 MHz sondou
- Rychlost zvuku do 9999 m/s
- Dobře čitelný 4-místný LCD displej
- Rozlišení 0,1 mm
- Paměť na 10 hodnot tlouštěk
- 5 možností přednastavení rychlosti zvuku pro různé materiály

V sortimentu jsou i modely jen na oceli, pro vyšší teploty, s rozlišením 0,01 mm.



## Standardní dodávka:

- Přístroj
- Sonda 5MHz
- Integrovaný zkušební blok 4,0 mm
- 2 baterie 1,05V
- Spojovací pasta
- Návod na obsluhu
- Certifikát
- Plastový kufřík

## Další příslušenství:

- Sondy pro různé měřicí úlohy



## Technická data

Měřicí rozsah oceli	1,2-225,0 mm se sondou 5MHz
Měřicí rozsah ocelové roury	Min. 3 mm tloušťka x Ø 20 mm
Frekvence	Standardně 5 MHz, Ø sondy 10 mm
Rozlišení	0,1 mm
Kalibrace	4,0 mm integrovaný blok
Přesnost	± 0,1 mm
Jednotky	mm
Rychlost zvuku	1000-9999 m/s
Rozlišení	1 m/s
Displej	4-místný LCD
Paměť	10 hodnot
Teplota povrchu	Standardně -15 – +150°C (vyšší teploty typ TT120)
Stav baterie	Zobrazení na displeji
Napájení	2 AA baterie 1,5V
Životnost baterií	250 hodin
Rozměry	126x68x23 mm
Hmotnost	cca 250 g s bateriemi

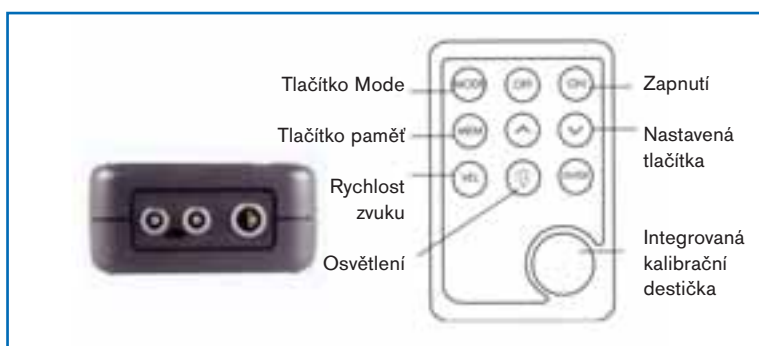


## Charakteristika:

### Jednoduchý ultrazvukový tloušťkoměr pro kovy, sklo a plasty

- Menu na displeji
- Automatické nulování
- Možnost dvoubodové kalibrace
- LCD displej se zadním osvětlením
- Min. mód pro minimální tloušťku
- Volba mm/inch
- Výstup dat RS232
- Paměť pro 500 měření
- S ochranným krytem a kufříkem

Typ TT310: jen se sondou 5 MHz  
 Typ TT320: pro vysoké teploty povrchu  
 Typ TT340: pro litiny



## Standardní dodávka:

- Přístroj
- Integrovaná kalibrační destička
- Sonda 5 MHz
- Baterie AA 1,5V
- Spojovací pasta
- Návod k obsluze
- Certifikát
- Kufřík

## Další příslušenství:

- Sondy pro speciální aplikace
- Tiskárna TA-220
- Software Dataview TT-300



## Technická data

Měřicí rozsah (ocel)	5,0-300,0 mm se sondou 2 MHz 1,2-225,0 mm se sondou 5 MHz
Frekvence sondy	Standardně 5 MHz, průměr 10 mm
Rozlišení	0,1-0,01 mm
Přesnost měření	0,75-9,99 mm: $\pm 0,05$ mm 10,0-99,99 mm: $(0,5\%H+0,01)$ mm 100,0-300,0 mm: $(1\%H+0,1)$ mm
Jednotky	mm/inch
Rychlost zvuku	1000-9999 m/s
Displej	LCD s osvětlením
Zobrazení min. módu	Zobrazení aktuální nebo minimální hodnoty
Alarm	Alarm při max/min limitu
Kalibrace	Automatické nulování, dvoubodová kalibrace
Výstup dat	RS232, nastavitelné parametry přenosu na tiskárnu nebo PC
Paměť	Uložení 500 měření do paměti
Teplota povrchu	Standardně $-10-60^{\circ}\text{C}$ Vyšší viz. typ TT-320
Baterie	Zobrazení stavu baterie
Napájení	2 ks AA baterií 1,5V
Pracovní čas	S osvětlením nepřetržitě 60 hodin Bez osvětlení nepřetržitě 100 hodin
Rozměry	152x74x35 mm
Hmotnost	370 g

# SIDSP TLOUŠŤKOMĚR TYP CV-CG500

## Charakteristika:

### **Ruční přístroj pro kontrolu tloušťky stěny kovů, skla a plastů**

- Značně vylepšené měřicí charakteristiky díky metodě SIDSP
- Nedestruktivní měření tloušťky do 4 mm a/nebo 10 mm
- Více než 20 měření za sekundu
- Pro všechny nemagnetické materiály jako: plasty, dřevo, sklo, keramika, skleněné vlákno, uhlíkové lamináty, neželezné kovy apod.
- Pro duté díly a nádoby všech druhů jako: láhve, plechovky, stříkané odlitky apod.
- Také pro plastové povlaky, automobilové díly, skla, SMC plasty apod.
- Kompletní měřicí technologie integrovaná v senzoru
- Velmi jednoduché ovládání
- Zobrazení min/max hodnoty na displeji
- Automatické ukládání hodnot pro statistiku

### Standardní dodávka:

- Přístroj CV-CG500
- Baterie AA 4 ks
- Návod k obsluze A/N/F
- Zkrácený překlad návodu
- Kufřík

### Příslušenství pro CV-CG500:

- Tiskárna CV-CG550
- Sonda FH4
- Sonda FH10

### Příslušenství pro sondu FH4:

- Kryt
- Kalibrační fólie 0,25/1/3 mm
- 3 nulové kalibrační standardy 1,5/2,5/4 mm
- Stojánek
- Sada 100 ks kuliček 1,5 mm
- Sada 100 ks kuliček 2,5 mm
- Sada 50 ks kuliček 4 mm
- Magnetický držák

### Příslušenství pro sondu FH10:

- Kryt
- Kalibrační fólie 1/3/8 mm
- 3 nulové kalibrační standardy Ø 2,5/4/6 mm
- Stojánek
- Sada 100 ks kuliček 2,5 mm
- Sada 50 ks kuliček 4 mm
- Sada 25 ks kuliček 6 mm
- Magnetický držák



<b>Technická data</b>	
Měřicí princip	Magneto-tatický
Počet měření	Více než 20 za sekundu
Počet měření pro statistiku	1,2,5,10,20 měření za sekundu dle výběru
Měřicí rozsah se sondou FH4	0...1,5 mm s 1,5 referenční kuličkou 0...2,5 mm s 2,5 referenční kuličkou 0...4,0 mm s 4,0 referenční kuličkou
Měřicí rozsah se sondou FH10	0...2,5 mm s 2,5 referenční kuličkou 0...4,0 mm s 4,0 referenční kuličkou 0...10,0 mm s 6,0 referenční kuličkou
Nejmenší rozlišení	0,1 mm
Měřicí tolerance se sondou FH4	0...1,5 mm : $\pm(5\mu\text{m}+1\%$ z hodnoty) 0...2,5 mm : $\pm(5\mu\text{m}+1\%$ z hodnoty) 0...4,0 mm : $\pm(10\mu\text{m}+1\%$ z hodnoty)
Měřicí tolerance se sondou FH10	0...2,5 mm : $\pm(5\mu\text{m}+1\%$ z hodnoty) 0...4,0 mm : $\pm(10\mu\text{m}+1\%$ z hodnoty) 0...10,0 mm : $\pm(20\mu\text{m}+1\%$ z hodnoty)
Kalibrace	Nulová, 2-bodová, 3-bodová, 4-bodová a 5-bodová
Displej	LCD 160x160 pixelů se zadním osvětlením
Jednotky	Metrické ( $\mu\text{m}$ , mm), imperiální (mils, inch)
Paměť	100.000 hodnot
Statistické vyhodnocení	Numerické, trend, histogram
Jazyk	Anglicky, německy, francouzky
Interface	Kabel (RS232 TTL) a/nebo kombinace s nožním pedálem, externí kontakt, infra IrDA
Pracovní teplota	-10 až 60 °C
Skladovací teplota	-20 až 80 °C
Rozměry a hmotnost přístroje	153x89x32 mm, 310g
Rozměry a hmotnost sondy FH4	Ø17x96 mm, 90g
Rozměry a hmotnost sondy FH10	Ø29,5x125 mm, 300g
Rozměry a hmotnost obalu	365x450x140 mm
Napájení	4x AA, adaptér

## Charakteristika:

### **Přenosný analyzátor vibrací s externí sondou a tiskárnou**

- Kompaktní přístroj pro pravidelnou kontrolu výrobních strojů
- Pro rychlou kontrolu vyvážení, ložisek, pohonů
- Paměť na 10 hodnot
- Piezoelektrický měřič zrychlení s magnetem
- Velký rozsah frekvencí
- Dobíjecí baterie a adaptér
- Ukazatel stavu baterií
- Integrovaná tiskárna



V sortimentu také jednoduchý tužkový typ TV-200

### Standardní dodávka:

- Přístroj TV-100
- Tiskárna pro TV-100
- Měřicí sonda
- Magnet
- Ni-MH baterie (4 ks)
- Dobíjecí adaptér
- Návod na obsluhu
- Certifikát
- Plastový kufřík

### Další příslušenství:

- Papír do tiskárny (10 rolí)



### **Technická data**

<b>Měřicí rozsah</b>	
Zrychlení	Měřič zrychlení do 199,9 m/s <sup>2</sup> Frekvence 10Hz až 10KHz
Rychlost	Rychlost vibrací do 199,9 m/s <sup>2</sup> Frekvence 10Hz až 10KHz
Posuv	Od špičky ke špičce 1,999 mm Frekvence 10Hz až 500Hz
Displej	LCD, 3-5-ti místný s velkými znaky
Urychlovací sonda	Externí piezoelektrická s magnetem
Max. citlivost	25 mV/g
Příčná citlivost	4,5%
Magnet	CZ-4
Tisk dat	Odnímatelná tiskárna
Paměť	10 hodnot
Norma	Dle ISO 2954
Napájení	Ni-MH dobíjecí baterie 1,2V (4 kusy), zobrazení stavu baterií
Výdrž baterií	10 hodin
Teplota okolí	0° až 40°C
Rozměry	270x86x47 mm
Hmotnost	650 g

# MECHANICKÝ SILOMĚR

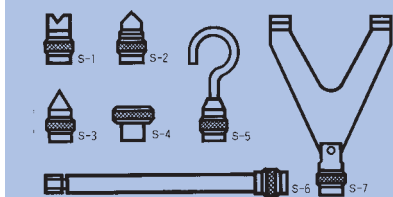
Mechanický siloměr je ideálním měřidlem pro rychlé a jednoduché zátěžové zkoušky materiálů, testování při montáži i na měrovém středisku. Používá se převážně v letectví, elektrotechnice, automobilovém průmyslu apod.



## Charakteristika:

- Malý, lehký a přenosný.
- Nulová aretace a otočný číselník.
- Indikace nejvyššího zatížení.
- Mnoho verzí zatížení od 1 do 300 kg.
- Komplet se sadou nástavců.

### Standardní nástavce



### Technická data

Zdvih	10 mm
Přesnost typu PS	0,1%
Přesnost typu FB	0,3%
Prac.teplota	5-45°C
Rel. vlhkost vzduchu	max. 85%
Hmotnost	ca. 530g

## Typ PS se zvýšenou přesností

Typ	Rozsah	Dělení
<b>PS-10N</b>	0-10 N	0,1N
<b>PS-20N</b>	0-20 N	0,2N
<b>PS-30N</b>	0-30 N	0,25N
<b>PS-50N</b>	0-50 N	0,5N
<b>PS-100N</b>	0-100 N	1N
<b>PS-200N</b>	0-200 N	2N
<b>PS-300N</b>	0-300 N	2,5N
<b>PS-500N</b>	0-500 N	5N
<b>PSH-1000N</b>	0-1000 N	10N
<b>PSH-2000N</b>	0-2000 N	20N
<b>PSH-3000N</b>	0-3000 N	30N

## Typ FB levný model

Typ	Rozsah	Dělení
<b>FB-10N</b>	0-10 N	0,1N
<b>FB-20N</b>	0-20 N	0,2N
<b>FB-30N</b>	0-30 N	0,25N
<b>FB-50N</b>	0-50 N	0,5N
<b>FB-100N</b>	0-100 N	1N
<b>FB-200N</b>	0-200 N	2N
<b>FB-300N</b>	0-300 N	2,5N
<b>FB-500N</b>	0-500 N	5N



### Charakteristika modelů FG:

- Volitelná stupnice N, Kg, Lb.
- Zobrazení naměřené a max. hodnoty
- Přepínatelný displej do opačné polohy
- 200% ochrana přetížení.
- Síťové i bateriové napájení
- Možnost umístit ve stojanu.
- Možnost požit jako závěsnou váhu
- Dodávka s příslušenstvím, adapterem a protokolem

### Typ FGN-standardní model

Typ	Rozsah	Dělení
<b>FGN-2B</b>	0-20 N	0,01N
<b>FGN-5B</b>	0-50 N	0,01N
<b>FGN-20B</b>	0-200 N	0,1N
<b>FGN-50B</b>	0-500 N	0,1N

### Typ FGC-model s výstupem dat

Typ	Rozsah	Dělení
<b>FGC-0,2B</b>	0-2 N	0,001N
<b>FGC-0,5B</b>	0-5 N	0,001N
<b>FGC-1B</b>	0-10 N	0,01N
<b>FGC-2B</b>	0-20 N	0,01N
<b>FGC-5B</b>	0-50 N	0,01N
<b>FGC-10B</b>	0-100 N	0,1N
<b>FGC-20B</b>	0-200 N	0,1N
<b>FGC-50B</b>	0-500 N	0,1N

### Technická data modelů FG:

Zdvih	0,5 mm
Přesnost	0,2% ± 1 digit
Displej	4-místný, 12 mm
ochrana přetížení	200%
Prac.teplota	5-45°C
Rel. vlhkost	max. 85%
Výstup	RS232C analog. - typ FGC

## VERTIK. A HORIZONT. STOJANY PRO SILOMĚŘY



### Horizontální stojany IMADA

Max. zatížení	Zdvih	Typ
1000N	200 mm	SH-100
500N	60 mm	LH-50
2000N	200 mm	SH-200

### Vertikální stojany IMADA

Max. zatížení	Zdvih	Posuv	Typ
20N	70 mm	Šroub	SV-05
500N	40, 0-280 mm	Páka	SV-1
500N	40, 0-280 mm	Kolečko	SV-2
500N	40, 0-280 mm	Kolečko	SV-2S*

\*typ s digit. odměřováním délky

Stojany **SHIMPO - typ FGS** se dodávají až pro zatížení 2500 N, v manuálním nebo motorizovaném provedení

## DIGITÁLNÍ SILOMĚRY

Digitální siloměry se vyrábějí v několika provedeních v rozsahu 2,5-5000 N, s i bez výstupu dat. Některé modely mají paměť na 256 měření, jiné možnost připojení samostatné měřící hlavy. Všechny typy mohou být spojeny s vertikálním nebo horizontálním stojanem. Stojany se vyrábějí i v motorizovaném provedení.

### Charakteristika modelů DP:

- Volitelná stupnice N, Kgf, Lb.
- Velký dobře čitelný displej.
- Zobrazení naměřené a max. hodnoty
- Nulování v kterémkoli bodě.
- 200% ochrana přetížení.
- Možnost umístit ve stojanu.
- Síťové i bateriové napájení
- Dodávka s příslušenstvím, adapterem a protokolem

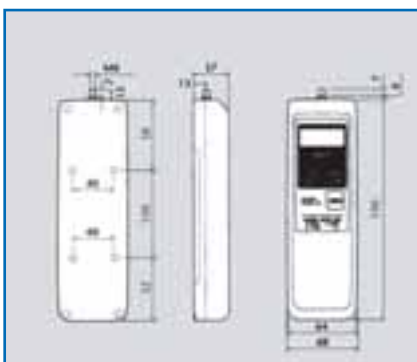


### Typ DPS-standardní model

Typ	Rozsah	Dělení
<b>DPS-0,25</b>	0-2,452 N	0,001N
<b>DPS-0,5</b>	0-4,903 N	0,001N
<b>DPS-2</b>	0-19,61 N	0,01N
<b>DPS-5</b>	0-49,03 N	0,01N
<b>DPS-20</b>	0-196,1 N	0,1N
<b>DPS-50</b>	0-490,3 N	0,1N
<b>DPS-100</b>	0-980,0 N	1a

### Technická data modelů DP

Zdvih 0,2 mm
Přesnost 0,2% ± 1 digit
4-místný displej, 12 mm
200% ochrana přetížení
Výstup RS232C analog., Digimatic
Prac.teplota 5-45°C
Rel. vlhkost max. 85%





Jedná se o univerzální ruční digitální přístroj pro měření síly v tahu i v tlaku. Díky svému robustnímu provedení a vestavěnému akumulátoru jej lze používat přímo na provozu nebo v nejtvrdějších podmínkách. Přesnost měření digitálního siloměru **SHITO** umožňuje jeho použití i v laboratořích a na zkušebnách.

Díky velké přetížitelnosti vestavěného snímače síly nemůže při běžném používání dojít k jeho poškození nebo zničení. Velkou předností je možnost „otočení displeje“ o 180 stupňů a to pouhým stisknutím tlačítka. To je velmi výhodné např. při upevnění přístroje na stojanu.

Digitální siloměr **SHITO** je dodáván v transportním plastovém kufříku se sadou měřících doteků a síťovým adapterem pro nabíjení vestavěného akumulátoru. Na přání jej lze dodat i s kalibračním protokolem.

## Hlavní vlastnosti digitálního siloměru:

- robustní provedení
- vestavěný akumulátor
- přesnost měření  $\pm 0.5\%$  z měřícího rozsahu
- měření síly v tahu i v tlaku
- paměť maximální síly (zůstane zachována i po vypnutí přístroje)
- možnost „otočení displeje“ o 180 stupňů
- automatické vypnutí
- dovolené přetížení 20% měřícího rozsahu
- možnost upevnění na stojan
- jednoduchá obsluha
- volitelné jednotky měření
- dodáván v plastovém kufříku s příslušenstvím



Typ	Rozsah	Rozlišení
<b>STO-0.2</b>	$\pm 2\text{N}$	0.001N
<b>STO-0.5</b>	$\pm 5\text{N}$	0.001N
<b>STO-1</b>	$\pm 10\text{N}$	0.01N
<b>STO-2</b>	$\pm 20\text{N}$	0.01N
<b>STO-5</b>	$\pm 50\text{N}$	0.01N
<b>STO-10</b>	$\pm 100\text{N}$	0.1N
<b>STO-20</b>	$\pm 200\text{N}$	0.1N
<b>STO-50</b>	$\pm 500\text{N}$	0.1N

**SUPER CENA**

## MĚŘIČE TAHOVÉHO NAPĚTÍ

Firma Schmidt nabízí největší sortiment pro kontrolu napětí vláken a drátu v tahu. Ve výrobním programu je 11 modelů, 33 různých typů a více než 2000 variací. Dodávají se jednoduché ruční analogové a elektronické přístroje, stabilní systémy i on-line senzory.





Firma TOHNICHI Ltd. (Japonsko) patří mezi přední světové výrobce momentových klíčů a šroubováků, měřidel a přístrojů pro měření kroutícího momentu a rovněž nastavovacích a kalibračních systémů pro tato měřidla. Dále firma TOHNICHI vyrábí pneumatické a elektrické utahovány používané při seriové montáži. Šíří sortimentu nemá ve svém oboru konkurenci. Díky uceleným řadám jednotlivých produktů je dosaženo toho, že pokrývají celé spektrum požadavků praxe v oblasti měření kroutícího momentu. **Všechny výrobky firmy TOHNICHI splňují požadavky normy ČSN EN 26789 (ISO 6789) na přesnost měřidel kroutícího momentu a jejich kalibračních systémů.**

## Typ DB/DBE/DBR



Momentový klíč se stupnicí. Vhodný pro jednoduché a přesné měření a nastavení kroutícího momentu v různých aplikacích. **19 modelů** 0,2-6000Nm

## Typ CEM2



Digitální momentový klíč řízený mikroprocesorem. Vyvinut speciálně pro výzkumná pracoviště, kontroly kvality a různé procesy s kontrolou momentu. Výměnná hlava. Provoz na baterie. **8 modelů** 1,8-850Nm

## Typ SP/RSP/NSP



Lámací momentový klíč. Stranový a maticový klíč s přednastavením. Velmi jednoduché použití. **126 modelů** 0,4-560Nm

## Typ MPQL přednastavitelný



Pevná ráčnová hlava. Přednastavitelný moment s vyznačením uvnitř. Přibližně 6000 cyklů přednastaveného momentu. **5 modelů** 10-280Nm

## Typ QLE



Pevná ráčnová hlava s nastavitelnou stupnicí. **16 modelů** 0,5-2100Nm

## Typ SCL



Vyměnitelná DIN hlava s nastavitelnou stupnicí. Víceúčelový typ. **4 modely** 5-200Nm

## Typ SBD



Vyměnitelná DIN hlava s analogovou stupnicí. **4 modely** 3-200Nm

## Typ CTA/CTAE



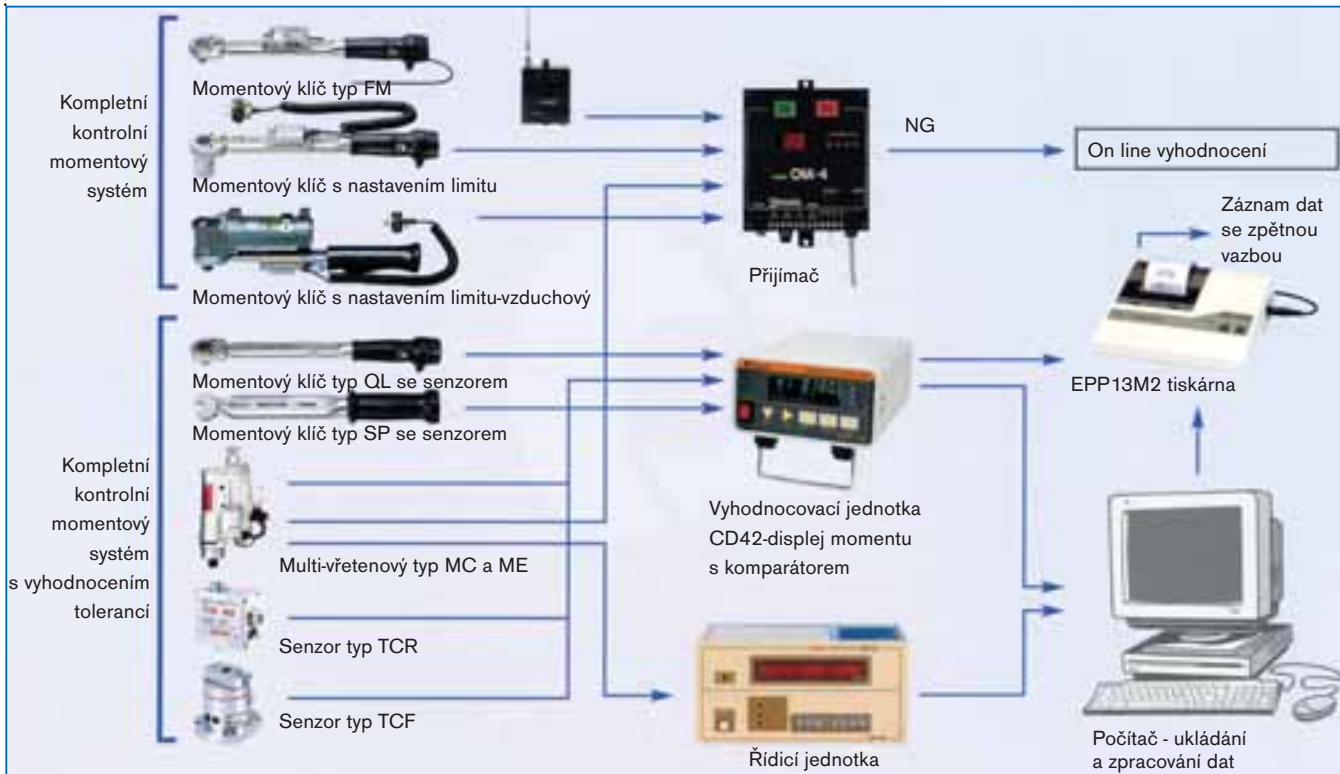
Digitální momentový a úhlový klíč. Je možno nastavit na displeji. Hlasová a světelná indikace dokončení utahování. **6 modelů** 10-850Nm

## Typ CTB/CTBE



Digitální momentový povolovací klíč. Zobrazení původního utahovacího momentu displeji. Na displeji se zobrazuje doporučený utahovací moment a úhel. **7 modelů** 4-850Nm

# SYSTÉMY KROUTÍCÍHO MOMENTU



## Momentové šroubováky



RTD

6 modelů 2-500cNm

Tohnichi dodává širokou škálu momentových šroubováků. Nejvíce dodávaný je typ RTD. Jedná se o zarážkový typ s nastavitelnou stupnicí. Variace RTD typu jsou : typ LTD (s prokluzem a nastavitelnou stupnicí), NTD (s přednastaveným prokluzem), a RNTD(s přednastavenou zarážkou).

## Digitální momentové šroubováky

Typ STC je digitální momentový šroubovák s nastavitelným úhlem pro kontrolu momentu, s možností zpracování dat v procesu kontroly kvality.



STC  
3 modely  
10-400cNm

## Momentové šroubováky pro malé závit

Další z výrobků firmy Tohnichi – momentový šroubovák pro malé závit (M1,M2) s nastavitelnou stupnicí. Typ AMLD a BMLD jsou s prokluzem.



AMLD  
6 modelů  
0,3-8cNm



BMLD  
2 modely  
2-30cNm

Typy AMRD a BMRD dodávají se zarážkou

## Vzduchový typ AC



Po předběžném dotažení pomocí vzduchového pohonu je konečné dotažení provedeno manuálně.

**16 modelů** 3-180Nm

## Měřidlo momentu ATG/BTG



Toto ruční analogové měřidlo kroučícího momentu je ideální pro měření velkých rozsahů momentu i pro kontrolu a nastavení. **13 modelů** 0,05-150cNm

## Typ AP



Použitelný pro velké šrouby. Plně automatický s nastavitelnou stupnicí. **6 modelů** 100-4000Nm

## Kontrolní systém LC



Digitální kontrolní systém LC je vhodný pro sériovou kontrolu utahovacího momentu. Jen pravotočivý. **2 modely** 0,5-200Nm

## Systém FM



Vlny FM zprostředkovávají signalizaci. Bezdrátový systém eliminuje chyby v utahování.



FM přijímač

## Kalibrační systém TDTLC



Digitální kalibrační systém TDT je pravotočivý i levotočivý s počítadlem otáček. **2 modely** 2-600cNm

## Meřič momentu TMETDTLC

Digitální měřič momentu TME ukládá do paměti nejvyšší kroučící moment z 50-ti měření. Nastavitelný displej je lehce čitelný. Data je možno odeslat na PC nebo tiskárnu.



**8 modelů** 1,8-1800cNm

## KALIBRY, KROUŽKY, MĚRKY

V naší nabídce najdete sortiment jednostranných a dvoustranných válečkových kalibrů, mezních trnů plochých, třmenových kalibrů jednostranných, mezních závitových kalibrů jednostranných a oboustranných, mezních závitových třmenových kalibrů a porovnávacích trnů, apod.

Dodáváme koncové měrky ocelové, karbidové i keramické ve všech třídách přesnosti a v různých cenových hladinách. V sortimentu jsou i speciální měrky úhlové, válečkové, jakož i průměrné válce pro kontrolu kolmosti.



Dodáváme i nestandardní měřidla např. pro závit trubkový G, witworthův W, trapézový Tr, americký UNF a ACME, oblý Rd, pancéřový Pz apod. Ceny nestandardních měřidel jsou řádově o 30 až 50 % vyšší. Hodnoty kalibrů jsou udány na rukojeti měřidla. Při objednávce kalibrů je třeba specifikovat třídu přesnosti, popřípadě toleranci a udat zda jde o jednostranný či dvoustranný typ, s dobrou a zmetkovou stranou atd.

## Provedení:

- Rozměry dle DIN 2245, 2246, 2247
- Přesnost dle DIN 7162, 7164
- Pro rozsah 0,5-65 mm oboustranné
- Nad 65 mm jednostranné
- Standardní uložení H7
- Jiná uložení a rozměry na poptávku
- Balení: v olejovém papíře



Jmenovitý rozměr mm	Obj. č.	Jmenovitý rozměr mm	Obj. č.	Jmenovitý rozměr mm	Obj. č.
2	0637 103	20	0637 126	47	0637 151
2,2	0637 104	21	0637 127	48	0637 152
2,5	0637 105	22	0637 128	50	0637 154
2,8	0637 106	23	0637 129	52	0637 155
3	0637 107	24	0637 130	55	0637 156
3,5	0637 108	25	0637 131	58	0637 157
4	0637 108	26	0637 132	60	0637 158
4,5	0637 110	27	0637 133	62	0637 159
5	0637 111	28	0637 134	65	0637 160
6	0637 112	30	0637 135	68	0637 161
7	0637 113	32	0637 136	70	0637 162
8	0637 114	33	0637 137	72	0637 163
9	0637 115	34	0637 138	75	0637 164
10	0637 116	35	0637 139	78	0637 165
11	0637 117	36	0637 140	80	0637 166
12	0637 118	37	0637 141	82	0637 167
13	0637 119	38	0637 142	85	0637 168
14	0637 120	40	0637 144	88	0637 169
15	0637 121	42	0637 146	90	0637 170
16	0637 122	43	0637 147	92	0637 171
17	0637 123	44	0637 148	95	0637 172
18	0637 124	45	0637 149	98	0637 173
19	0637 125	46	0637 150	100	0637 174

## Na poptávku:

- válečkové kalibry v mezizměrech a s uvedením číselných tolerancí
- válečkové kalibry dle dodané výkresové dokumentace
- válečkové kalibry jmenovitých hodnot od 165 mm do 250 mm

V našem sortimentu najdete dále tyto položky :

### **Ploché kalibry**

- 1040 oboustranné, kované, pro jmenovitý rozměr od 8 mm do 100 mm
- 1041 jednostranné, kované, pro jmenovitý rozměr nad 100 mm do 200 mm
- 1041 jednostranné, kalená ocel, pro jmenovitý rozměr nad 200 mm do 500 mm

**Pevné odpichy** s rovnoběžnými funkčními plochami

Délka měřky od 25 mm až do 1475 mm

**Pevné odpichy** s kulovými funkčními plochami

Délka měřky od 25 mm až do 1975 mm

### **Drážkové kalibry**

Jmenovité rozměry od 1 mm do 150 mm

### **Kalibry na drážky na hřídeli**

Pro kontrolu rozměru drážky, hloubky a soustřednosti drážky na hřídeli  
Držák kalibru pro  $\varnothing$  hřídele 10-330 mm  
Pro šířku drážky 3-70 mm

### **Kalibry na drážky v náboji**

Držák kalibru pro  $\varnothing$  hřídele 10-330 mm  
Pro šířku drážky 3-70 mm

### **Čtyřhranné hladké kalibry**

Rozměr 2 mm až 70 mm

## TŘMENOVÉ KALIBRY OBOUSTRANNÉ 0643

Třmenové kalibry dodáváme i v provedení dle ČSN 25 3182 jednostranné pro rozměry od 3 mm do 500 mm. Rozměry nad 500 mm na poptávku. Třmenové kalibry jednostranné na zápichy dle ČSN 25 3185 dodáváme pro rozměry od 3 mm do 300 mm. Dále jsou v našem sortimentu třmenové kalibry jednostranné - kované dle DIN 2231 pro rozměry od 2 mm do 214 mm.

### Provedení:

- Kovaná ocel
- Rozměry dle DIN 2230
- Přesnost dle DIN 7162, 7163
- Funkční plochy tvrdokov
- Rozsah 3 až 100 mm
- V objednávce nutno uložení
- Jiná uložení a rozměry na poptávku
- Balení: v olejovém papíře



Jmenovitý rozměr mm	Obj. č.	Jmenovitý rozměr mm	Obj. č.	Jmenovitý rozměr mm	Obj. č.
3	0643 111	22	0643 132	48	0643 153
3,5	0643 112	23	0643 133	50	0643 154
4	0643 113	24	0643 134	52	0643 155
4,5	0643 114	25	0643 135	55	0643 156
5	0643 115	26	0643 136	58	0643 157
6	0643 116	27	0643 137	60	0643 158
7	0643 117	28	0643 138	62	0643 159
8	0643 118	30	0643 139	65	0643 160
9	0643 119	32	0643 140	68	0643 161
10	0643 120	33	0643 141	70	0643 162
11	0643 121	34	0643 142	72	0643 163
12	0643 122	35	0643 143	75	0643 164
13	0643 123	36	0643 144	78	0643 165
14	0643 124	37	0643 145	80	0643 166
15	0643 125	38	0643 146	82	0643 167
16	0643 126	40	0643 147	85	0643 168
17	0643 127	42	0643 148	88	0643 169
18	0643 128	44	0643 149	90	0643 170
19	0643 129	45	0643 150	92	0643 171
20	0643 130	46	0643 151	95	0643 172
21	0643 131	47	0643 152	98	0643 173
				100	0643 174

### Provedení:

- Speciální litina
- Jeden pevný a dva nastavitelné měřicí doteky
- Při objednávce uveďte uložení
- Jiná uložení a rozměry na poptávku
- Baleno jednotlivě



Rozsah mm	Obj. č.	Rozsah mm	Obj. č.	Rozsah mm	Obj. č.
6-13	0649 202	57-64	0649 210	108-114	0649 218
13-19	0649 203	64-70	0649 211	114-120	0649 219
19-25	0649 204	70-76	0649 212	120-127	0649 220
25-32	0649 205	76-82	0649 213	127-133	0649 221
32-38	0649 206	82-89	0649 214	133-14	0649 222
38-45	0649 207	89-95	0649 215	140-146	0649 223
45-51	0649 208	95-102	0649 216	146-152	0649 224

## TŘMENY NASTAVITELNÉ 0650

### Provedení:

- Třmen ze speciálního lehkého kovu
- Měřicí plochy tvrdokov
- Nastavitelný pevný dotek
- Centrovací a zvedací přípravek
- Bez úchylkoměru
- Izolace držáku
- Jiná uložení a rozměry na poptávku
- Baleno jednotlivě



Rozsah mm	Obj. č.	Rozsah mm	Obj. č.	Rozsah mm	Obj. č.
0-25	15x15	0650 101	250-300	40x18	0650 108
25-50	15x15	0650 102	300-350	40x18	0650 109
50-75	15x15	0650 103	350-400	40x18	0650 110
75-100	15x15	0650 104	400-450	40x18	0650 111
100-150	40x18	0650 105	450-500	40x18	0650 112
150-200	40x18	0650 106	500-550	40x18	0650 113
200-250	40x18	0650 107			

## NASTAVOVACÍ KROUŽKY 0656

Nastavovací kroužky dodáváme také v provedeních pro výstružníky do 100 mm, jako nastavovací etalon pro pneumatická měřidla do 315 mm, a také v provedení zmetková strana.

### Provedení:

- Speciální ocel
- Dle DIN 2250-1
- Třída C
- Pro nastavení měřidel vnitřních rozměrů
- Další rozměry a třídy na přání
- Balení: v olejovém papíře



Jmenovitý rozměr mm	Obj. č.	Jmenovitý rozměr mm	Obj. č.	Jmenovitý rozměr mm	Obj. č.
3,5	0656 310	34	0656 340	95	0656 370
4	0656 311	35	0656 341	98	0656 371
4,5	0656 312	36	0656 342	100	0656 372
5	0656 313	37	0656 343	105	0656 373
6	0656 314	38	0656 344	110	0656 374
7	0656 315	40	0656 345	115	0656 375
8	0656 316	42	0656 346	120	0656 376
9	0656 317	44	0656 347	125	0656 377
10	0656 318	45	0656 348	130	0656 378
11	0656 319	46	0656 349	135	0656 379
12	0656 320	47	0656 350	140	0656 380
13	0656 321	48	0656 351	145	0656 381
14	0656 322	50	0656 352	150	0656 382
15	0656 323	52	0656 353	155	0656 383
16	0656 324	55	0656 354	160	0656 384
17	0656 325	58	0656 355	165	0656 385
18	0656 326	60	0656 356	170	0656 386
19	0656 327	62	0656 357	175	0656 387
20	0656 328	65	0656 358	180	0656 388
21	0656 329	68	0656 359	185	0656 389
22	0656 330	70	0656 360	190	0656 390
23	0656 331	72	0656 361	195	0656 391
24	0656 332	75	0656 362	200	0656 392
25	0656 333	78	0656 363	210	0656 393
26	0656 334	80	0656 364	220	0656 394
27	0656 335	82	0656 365	230	0656 395
28	0656 336	85	0656 366	240	0656 396
30	0656 337	88	0656 367	250	0656 397
32	0656 338	90	0656 368	260	0656 398
33	0656 339	92	0656 369	270	0656 399



Nastavovací kroužky Bowers jsou vyráběny z tvrzené, ořezané, měřkové oceli, jemně lapované s vyznačenou hodnotou. Jsou vždy dodávány s certifikátem NAMAS.

## Charakteristika:

- Dodávány v rozsahu 1-300 mm.  
Vyrobeny z tvrzené oceli.
- Vždy s certifikátem NAMAS.
- Nestandardní rozměry včetně certifikátu NAMAS na přání zákazníka.
- Dodávány ve třech třídách přesnosti, možno i pro laboratoře s hodnotou v 0,1 mikrometru.



### Pro digitální dutinoměry Holecmatic, BS II a mechanické ER.

Obj. číslo	Průměr
BWR010M	1.0mm
BWR020M	1.30mm
BWR030M	1.75mm
BWR040M	2.50mm
BWR050M	4.00mm
BWR060M	5.00mm
BWR070M	8.00mm
BWR080M	12.50mm
BWR090M	20.00mm
BWR0100M	30.00mm
BWR0110M	42.50mm
BWR0130M	62.50mm
BWR0150M	87.50mm
BWR0170M	112.50mm
BWR0180M	137.50mm
BWR0190M	162.50mm
BWR0200M	187.50mm
BWR0210M	212.50mm
BWR0220M	237.50mm
BWR0230M	262.50mm
BWR0240M	287.50mm

Jiné než uvedené rozměry a hodnoty v inch dodáváme na přání.

### Pro přesné digitální dutinoměry Superbore

Obj. číslo	Průměr
ELR0001	1.0mm
ELR0002	1.30mm
ELR0003	1.75mm
ELR0004	2.50mm
ELR0005	4.00mm
ELR0006	5.00mm
ELR0007	8.00mm
ELR0008	12.00mm
ELR0009	16.00mm
ELR0010	18.00mm
ELR0011	24.00mm
ELR0012	30.00mm
ELR0013	38.00mm
ELR0014	46.00mm
ELR0015	55.00mm
ELR0016	65.00mm
ELR0017	75.00mm
ELR0018	85.00mm
ELR0019	95.00mm
ELR0020	100.00mm
ELR0021	120.00mm
ELR0022	140.00mm
ELR0023	160.00mm
ELR0024	180.00mm
ELR0025	200.00mm
ELR0039	220.00mm
ELR0040	240.00mm
ELR0041	260.00mm
ELR0042	280.00mm
ELR0043	300.00mm

# ZÁVITOVÉ KALIBRY METRICKÉ 0658

V tabulkách jsou uvedeny pouze standardní rozměry dodávaných kalibrů. V objednávce je nutno vždy specifikovat uložení a stupeň přesnosti. Např. : závitový trn M24-6H, dobrý.

## Provedení:

- Pro metrické závity ISO - dle DIN 13
- DIN 2280
- Pro rozsah M1 až M68
- Standardní uložení 6H
- Jiná stoupání, uložení a rozměry na poptávku
- Oboustranné i jednostranné
- Zmetková strana na přání
- Také třmenové závitové kalibry
- Balení: v olejovém papíře

## Závitové kalibry dodáváme také v provedeních:

- Trapézový – Tr
- Trubkový – G
- Whitworth – BSW
- Whitworth – BSF (jemný závit)
- Americké – UNC
- Americké – UNF
- Americké – UNEF
- Pancéřové – Pg
- Whitworth – trubkový – Rp, R
- Kuželové americké trubkové - NPT
- Kuželové americké trubkové - NPTF



Jmenovitý rozměr mm	Obj. č.	Jmenovitý rozměr mm	Obj. č.
M 1,0x0,25	0658 001	M 14,0x2,00	0658 020
M 1,2x0,25	0658 002	M 16,0x2,00	0658 021
M 1,4x0,30	0658 003	M 18,0x2,50	0658 022
M 1,6x0,35	0658 004	M 20,0x2,50	0658 023
M 1,8x0,35	0658 005	M 22,0x2,50	0658 024
M 2,0x0,40	0658 006	M 24,0x3,00	0658 025
M 2,2x0,45	0658 007	M 27,0x3,00	0658 026
M 2,5x0,45	0658 008	M 30,0x3,50	0658 027
M 3,0x0,50	0658 009	M 33,0x3,50	0658 028
M 3,5x0,60	0658 010	M 36,0x4,00	0658 029
M 4,0x0,70	0658 011	M 39,0x4,00	0658 030
M 5,0x0,80	0658 012	M 42,0x4,50	0658 031
M 6,0x1,00	0658 013	M 45,0x4,50	0658 032
M 7,0x1,00	0658 014	M 48,0x5,00	0658 033
M 8,0x1,25	0658 015	M 52,0x5,00	0658 034
M 9,0x1,25	0658 016	M 56,0x5,50	0658 035
M 10,0x1,50	0658 017	M 60,0x5,50	0658 036
M 11,0x1,50	0658 018	M 64,0x6,00	0658 037
M 12,0x1,75	0658 019	M 68,0x6,00	0658 038

V tabulkách jsou uvedeny pouze standardní rozměry dodávaných kroužků. V objednávce je nutno vždy specifikovat uložení a stupeň přesnosti. Např. : závitový kroužek dobrý M24-6g.

## Provedení:

- Pro metrické závity ISO - dle DIN 13
- DIN 2285-1
- Pro rozsah M1 až M68
- Standardní uložení 6g
- Jiná stoupání, uložení a rozměry na poptávku
- Zmetková strana na přání
- Balení: v olejovém papíře

## Závitové kalibry dodáváme také v provedeních:

- Trapézový – Tr
- Trubkový – G
- Whitworth – BSW
- Whitworth – BSF (jemný závit)
- Americké – UNC
- Americké – UNF
- Americké – UNEF
- Pancéřové – Pg
- Whitworth – trubkový – Rp, R
- Kuželové americké trubkové - NPT
- Kuželové americké trubkové - NPTF



Jmenovitý rozměr mm	Obj. č.	Jmenovitý rozměr mm	Obj. č.
M 1,0x0,25	0658 501	M 14,0x2,00	0658 520
M 1,2x0,25	0658 502	M 16,0x2,00	0658 521
M 1,4x0,30	0658 503	M 18,0x2,50	0658 522
M 1,6x0,35	0658 504	M 20,0x2,50	0658 523
M 1,8x0,35	0658 505	M 22,0x2,50	0658 524
M 2,0x0,40	0658 506	M 24,0x3,00	0658 525
M 2,2x0,45	0658 507	M 27,0x3,00	0658 526
M 2,5x0,45	0658 508	M 30,0x3,50	0658 527
M 3,0x0,50	0658 509	M 33,0x3,50	0658 528
M 3,5x0,60	0658 510	M 36,0x4,00	0658 529
M 4,0x0,70	0658 511	M 39,0x4,00	0658 530
M 5,0x0,80	0658 512	M 42,0x4,50	0658 531
M 6,0x1,00	0658 513	M 45,0x4,50	0658 532
M 7,0x1,00	0658 514	M 48,0x5,00	0658 533
M 8,0x1,25	0658 515	M 52,0x5,00	0658 534
M 9,0x1,25	0658 516	M 56,0x5,50	0658 535
M 10,0x1,50	0658 517	M 60,0x5,50	0658 536
M 11,0x1,50	0658 518	M 64,0x6,00	0658 537
M 12,0x1,75	0658 519	M 68,0x6,00	0658 538

# DIGI-THREAD NA HLOUBKU ZÁVITU

Přístroj DIGI-THREAD od anglické firmy BOWERS je určen pro kontrolu hloubky závitu a jeho funkce, na stejném principu jako závitový kalibr-dobrá a zmetková strana. Je velmi jednoduchý na použití a není potřeba žádné nastavování.

## Charakteristika:

- Výměnné závitové kalibry (dobré/zmetkové)
- Rozlišení 0,01 mm (volba mm/inch)
- RS232 výstup dat
- PRESET pro přednastavení hodnoty
- Speciální typy závitů
- Robustní konstrukce
- Jednoduchý na použití
- Není potřeba nastavení



### Standardní sady

DIGT001M	M3-M8 ISO
DIGT002M	M8-M16 ISO

### Digitální jednotky

DIGTR001M	M3-M8 ISO
DIGTR002M	M8-M16 ISO

## DIGT001M

Velikost	Hloubka	Obj. č. závitového kalibru	
		Dobry	Zmetkovy
M3x0,35 6H	10 mm	DIGO002M	DINO002M
M3x0,50 6H	10 mm	DIGO004M	DINO004M
M3x0,60 6H	10 mm	DIGO006M	DINO006M
M4x0,50 6H	15 mm	DIGO008M	DINO008M
M4x0,70 6H	15 mm	DIGO010M	DINO010M
M4,5x0,50 6H	15 mm	DIGO012M	DINO012M
M4,5x0,75 6H	15 mm	DIGO014M	DINO014M
M5x0,50 6H	20 mm	DIGO016M	DINO016M
M5x0,80 6H	20 mm	DIGO018M	DINO018M
M6x0,75 6H	20 mm	DIGO020M	DINO020M
M6x1,00 6H	20 mm	DIGO022M	DINO022M
M7x0,75 6H	25 mm	DIGO024M	DINO024M
M7x1,00 6H	25 mm	DIGO026M	DINO026M
M8x1,00 6H	25 mm	DIGO028M	DINO028M
M8x1,25 6H	25 mm	DIGO030M	DINO030M

## DIGT002M

Velikost	Hloubka	Obj. č. závitového kalibru	
		Dobry	Zmetkovy
M8x1,25 6H	30 mm	DIGO0030M	DINO0030M
M9x1,00 6H	30 mm	DIGO0036M	DINO0036M
M9x1,25 6H	30 mm	DIGO0038M	DINO0038M
M10x0,75 6H	30 mm	DIGO0040M	DINO0040M
M10x1,00 6H	30 mm	DIGO0042M	DINO0042M
M10x1,25 6H	30 mm	DIGO0044M	DINO0044M
M10x1,50 6H	30 mm	DIGO0046M	DINO0046M
M11x1,00 6H	36 mm	DIGO0048M	DINO0048M
M11x1,50 6H	36 mm	DIGO0050M	DINO0050M
M12x1,00 6H	36 mm	DIGO0052M	DINO0052M
M12x1,25 6H	36 mm	DIGO0054M	DINO0054M
M12x1,50 6H	36 mm	DIGO0056M	DINO0056M
M12x1,75 6H	36 mm	DIGO0058M	DINO0058M
M14x1,00 6H	42 mm	DIGO0060M	DINO0060M
M14x1,50 6H	42 mm	DIGO0062M	DINO0062M
M14x2,00 6H	42 mm	DIGO0064M	DINO0064M
M16x1,00 6H	48 mm	DIGO0066M	DINO0066M
M16x2,00 6H	48 mm	DIGO0070M	DINO0070M

Z vysoce kvalitní, speciálně legované oceli bez vnitřních pnutí, s vysokou stabilitou a dobrou přilnavostí. Pečlivě tepelně zpracované a ručně lapované. Hrany lehce sražené. Přesnost odpovídá nebo převyšuje požadavky DIN861. Každá jednotlivá měrka má identifikační číslo. Měrky mají tvrdost min. 64 HRC.



### Třída přesnosti 00

Pro laboratoře a jako etalon.

### Třída přesnosti K

Pro kalibrační laboratoře ke kalibraci a navazování koncových měrek nižších řádů.

### Třída přesnosti 0

Jako etalon na kontrolu pracovních koncových měrek. Na seřizování měřících přístrojů a měřících strojů s vysokou přesností.

### Třída přesnosti 1

Na kontrolu kontrolních koncových měrek, kontrolních kalibrů a na seřizování délkových měřidel, jakož i na přesné kontrolní práce v měřící laboratoři.

### Třída přesnosti 2

Zvláště jako pracovní a nastavovací měrky nebo na kontrolu přesných úchylkoměrů a rovněž jako náhrada za pevné třmenové kalibry.

Počet ks v sadě	Třída 2	Třída 1	Třída 0	Třída K	Třída 00
122	M122/2	M122/1	M122/0	M122/K	M122/00
112	M112/2	M112/1	M112/0	M112/K	M112/00
103	M103/2	M103/1	M103/0	M103/K	M103/00
88	M88/2	M88/1	M88/0	M88/K	M88/00
83	M83/2	M83/1	M83/0	M83/K	M83/00
79	M79/2	M79/1	M79/0	M79/K	M79/00
76	M76/2	M76/1	M76/0	M76/K	M76/00
47	M47/2	M47/1	M47/0	M47/K	M47/00
46	M46/2	M46/1	M46/0	M46/K	M46/00
32	M32/2	M32/1	M32/0	M32/K	M32/00
25	M25/2	M25/1	M25/0	M25/K	M25/00
17	M17/2	M17/1	M17/0	M17/K	M17/00
9	M9/2	M9/1	M9/0	M9/K	M9/00

Sady dodávány s certifikátem NAMAS (UKAS)

**Na přání měrky OPUS - karbidové a keramické**  
**Na přání měrky KOBA**

## KONCOVÉ MĚRKY

Cenově výhodné koncové měrky jsou vyrobeny ze speciální legované oceli. Přesnost dle DIN EN ISO 3650, tvrdost měrek 64 HRC. Součástí dodávky je certifikát výrobce s vyhodnocením.



Jednotlivé měrky se dodávají od 0,5 mm do 1000 mm ve třídách I a II.



Sada příslušenství ke koncovým měrkám

**Obj. č. 907.200**

Obsahuje držáky měrek 50, 100 a 200 mm, rádiusové měrky 2/40 a 5/45 rýsovací hrot, středící hrot a základnu.



**SUPER CENA**

Počet ks v sadě	Obj. č.	Třída přesnosti
<b>Sady koncových měrek</b>		
47	906.624	I
47	906.625	II
88	906.627	I
88	906.628	II
112	906.630	I
112	906.631	II
<b>Sady dlouhých koncových měrek</b>		
8	907.742	I
8	907.743	II
5	907.745	I
5	907.746	II

## OŠETŘOVACÍ SADA PRO KONCOVÉ MĚRKY 0633

### Provedení:

- Lněný hadřík
- Kožený hadřík
- Olej proti korozi
- Lapovací kámen
- Malá a velká pinzeta
- Návod k použití
- Dřevěná krabice

Obj. č.	Hmotnost
0633 001	0,60 kg



## Provedení:

- Ke zkouškám rovnoběžnosti a rovinnosti
- Speciální sklo
- Tloušťka sklíčka 11 mm
- Baleno jednotlivě



Průměr v mm	Rovinnost m	Obj. č.	Hmotnost
45	0,1	0633 003	0,15 kg

## Planparalelní sklíčka v sadě

### Provedení:

- 4-dílná
- Ke zkouškám rovnoběžnosti a rovinnosti
- Speciální sklo
- Pro třm. mikrometry se stoupáním 0,5 mm
- Baleno jednotlivě



Průměr v mm	Rovinnost m	Obj. č.	Hmotnost
25-50 (Rozměry 24-24,12-24,25-24,37)	0,1	0633 101	0,25 kg

## SADA MĚREK PRO KONTROLU MIKROMETRŮ 0633...

### Provedení:

- 10ti-dílná
- Speciální tvrzená ocel
- Dřevěná krabice

Dle DIN	Třída př.	Hmotnost	Obj.č.
861-1	0	3,00 kg	0633 025
861-1	1	3,00 kg	0633 125
(Rozměry 2,5-5,1-7,7-10,3-12,9-15,0-17,6-20,2-22,8-25 mm)			



## SADA MĚREK PRO KONTROLU POSUVEK 0634...

### Provedení:

- 4-dílná
- Speciální tvrzená ocel
- Dřevěná krabice



Dle DIN	Třída př.	Hmotnost	Obj.č.
861	1	1,00 kg	0634 124
861	2	1,00 kg	0634 224
(Rozměry 41,3-131,4 mm)			
861	1	3,00 kg	0634 125
861	2	3,00 kg	0634 225
(Rozměry 41,3-131,4-243,5-281,2 mm)			

## SPECIÁLNÍ MĚRKY

Kromě standardních koncových měrek všech tříd přesnosti a velikostí dodáváme také speciální měrky válcové, válečkové a kuličkové.

### Válcové měrky.

Jsou vyrobeny dle norem BS 5317 (metrikých) odpovídajícím DIN 861. Jako materiál je použita vysoce kvalitní legovaná ocel bez vnitřních pnutí. Tvrdost je min. 64 HRC a proto jsou měrky velmi stabilní a mimořádně odolné proti otěru. Měřicí plochy jsou jemně lapované. Bohatě se využívají na výstupní kontrole nebo v metrologických laboratořích.



### Válečkové měrky.

Jsou vyrobeny dle norem BS 5317 (metrikých) odpovídajícím DIN 861. Materiál je shodný s dříve uvedenými válcovými měrkami. Tvrdost je min. 64 HRC a proto jsou měrky velmi stabilní a mimořádně odolné proti otěru. Měřicí plochy jsou jemně lapované. Bohatě se využívají na výstupní kontrole nebo v metrologických laboratořích při kontrole vnějších a vnitřních drážek, zápichů, V-profilů, ozubení a kuželovitosti. Rozsah válečků je od 5 do 300 mm.



### Kuličkové měrky.

Používají se pro rychlou a jednoduchou kontrolu kuželovitosti, výšky a hloubky kruhových drážek a v mnoha dalších metrologických úlohách. Rozdíl v kulovitosti mezi třemi kuličkami musí splňovat hodnotu tolerance  $\pm 0,0006$  mm pro každou kuličku. Rozdíl v průměru mezi třemi kuličkami musí splňovat hodnotu tolerance  $\pm 0,0025$  mm pro každou kuličku. Jednotlivé rozměry jsou možné až do 75 mm průměru. Chromované kuličkové měrky se dodávají s kalibračním certifikátem.





Vysoce přesné měřicí trny jsou vyrobeny z legované nástrojové oceli, zakalené popuštěné a vícekrát tvrzené. Používají se pro rychlou a přesnou kontrolu otvorů, nastavení mikrometrů apod.

## Sada měřících trnů v mm.

Kompletní sada měřících trnů sestává až z 200 kusů. Jsou jemně broušené s označením hodnoty. Tvrdost trnů se pohybuje v rozsahu 61-64 HRC. Zaručená kruhovitost 0,001 mm. Jsou vhodné jako vybavení měrových středisek, pro práce na souřadnicových vrtáčkách nebo při výrobě nástrojů a zařízení. Dodávají se v dřevěné krabici.



Počet ks	Délka mm	Stoupání mm	Jmenovitý $\varnothing$	Tolerance $\mu$	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Speciální ocel, tvrzená</b>						
51	30/40	0,01	0,5-1,0	0,5	1,00	0636 301
21	70	0,05	1,0-2,0	1	0,29	0636 321
21	70	0,05	2,0-3,0	1	0,33	0636 322
21	70	0,05	3,0-4,0	1	0,37	0636 323
21	70	0,05	4,0-5,0	1	0,46	0636 324
21	70	0,05	5,0-6,0	1	0,54	0636 325
21	70	0,05	6,0-7,0	1	0,65	0636 326
21	70	0,05	7,0-8,0	1	0,77	0636 327
21	70	0,05	8,0-9,0	1	0,91	0636 328
21	70	0,05	9,0-10,0	1	1,07	0636 329
<b>Speciální ocel, tvrzená a vystárnutá, bez vnitřních pnutí</b>						
101	70	0,01	1,0-2,0	1	1,90	0636 341
101	70	0,01	2,0-3,0	1	2,10	0636 342
101	70	0,01	3,0-4,0	1	2,30	0636 343
101	70	0,01	4,0-5,0	1	2,63	0636 344
101	70	0,01	5,0-6,0	1	3,15	0636 345
101	70	0,01	6,0-7,0	1	3,53	0636 346
101	70	0,01	7,0-8,0	1	4,30	0636 347
101	70	0,01	8,0-9,0	1	5,00	0636 348
101	70	0,01	9,0-10,0	1	5,70	0636 349
91	70	0,1	1,0-10,0	1	3,10	0636 351
91	40/70	0,05	0,5-5,0	1	1,77	0636 352
100	70	0,05	5,5-10,0	1	3,90	0636 353
100	50	0,01	10,1-11,0	2	5,30	0636 381
100	50	0,01	11,1-12,0	2	6,07	0636 382
100	50	0,01	12,1-13,0	2	7,00	0636 383
100	50	0,01	13,1-14,0	2	7,80	0636 384
100	50	0,01	14,1-15,0	2	8,70	0636 385
100	50	0,01	15,1-16,0	2	9,10	0636 386
100	50	0,01	16,1-17,0	2	10,20	0636 387
100	50	0,01	17,1-18,0	2	11,00	0636 388
100	50	0,01	18,1-19,0	2	12,00	0636 389
100	50	0,01	19,1-20,0	2	13,10	0636 390

## STOJÁNKY

Stojánky mají v metrologii svou nezastupitelnou úlohu. Používají se zejména ve spojení s číselníkovými nebo páčkovými úchylkoměry, v případě požadavku velmi přesného měření také s elektronickými snímači. Dodávají se v různých provedeních a v našem katalogu najdete jen několik nejpoužívanějších typů. V případě , že naleznete požadovaný model, vždy nás kontaktujte.



## Provedení:

- Chromované sloupky
- Základny s V prizmatem
- Zap/vyp magnetického upínání
- Upínací síla 600N popř. 800N\*
- S jemným nastavením
- Balení karton



Základna mm	Výška sloupku mm	Vyložení ramene mm	Průměr sloupku mm	Hmotnost kg.	Obj. č.
Aretace šroubem					
70x46x65	285	180	16/16	2,33	0750 101
75x60x80	500	180	20/16	4,98	0750 102*
50x47x60	225	165	12/10	1,60	0750 104
Aretace páčkou					
70x46x65	285	180	16/16	2,33	0750 103



## Sloupek s ramenem a jemným nastavením

Pro typ	Hmotnost kg	Obj. č.
0750 101	1,00	0750 121
0750 102	2,56	0750 122
0750 103	1,90	0750 123



## Magnetická základna

Hmotnost kg	Obj. č.
1,33	0750 111
2,70	0750 112

## Dřevěná krabice

Hmotnost kg	Obj. č.
0,60	0750 601

## MAGNETICKÝ STOJÁNEK 0751



### Provedení:

- Ohebné rameno
- Základny s V prizmatem
- Zap/vyp magnetického upínání
- Upínací síla 600N
- Excentrické upínání
- Balení karton

Základna mm	Výška sloupku mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Aretace ramene páčkou</b>			
70x45x65	350	1,10	0751 103
<b>Aretace ramene šroubem</b>			
70x45x65	350	1,10	0751 104

## MAGNETICKÝ STOJÁNEK 0752

### Provedení:

- Chromované sloupky
- Základny s V prizmatem
- Zap/vyp magnetického upínání
- Upínací síla 600N
- Centrální mechanická aretace
- S jemným nastavením
- Balení karton

Základna mm	Výška sloupku mm	Vyložení ramene mm	Průměr sloupku mm	Hmotnost kg.	Obj. č.
70x46x65	310	260	18	1,86	0752 101
70x46x65	370	320	18	2,06	0752 103



## UNIVERZÁLNÍ STOJÁNEK 0763



Základna mm	Výška sloupku mm	Průměr sloupku mm	Hmotnost kg.	Obj. č.
250x60x55	300	16/16	3,78	0763 100

### Provedení:

- Chromované sloupky • Základna s V prizmatem a T drážkou • Upínací otvor  $\varnothing 8h7$  • Centrální aretace • S jemným nastavením • Bez úchylkoměru
- Baleno jednotlivě

## UNIVERZÁLNÍ MAGNETICKÝ DRŽÁK 0754



Základna mm	Výška sloupku mm	Průměr sloupku mm	Hmotnost kg.	Obj. č.
70x35	57	260	0,34	0754 101

### Provedení:

- Základna s V prizmatem • Upínací otvor  $\varnothing 8h7$  • 3-stranný magnet
- Baleno jednotlivě

## UNIVERZÁLNÍ MAGNETICKÝ DRŽÁK 0756



Základna mm	Výška sloupku mm	Průměr sloupku mm	Hmotnost kg.	Obj. č.
72x37	45	180	0,20	0756 101

### Provedení:

- Se dvěma magnety • Upínací otvor  $\varnothing 8h7$  • Magnet na zadní straně
- Baleno jednotlivě

## MALÝ MĚŘÍCÍ STOJÁNEK 0770



### Provedení:

- Litinová základna
- Měřicí stolek-tvrzená ocel
- Drážkování proti nečistotám
- Upínací otvor  $\varnothing 8h7$
- Baleno jednotlivě

Stolek mm	Měřicí výška mm	Vyložení ramene mm	Průměr sloupku mm	Hmotnost kg.	Obj. č.
<b>S pevným ramenem</b>					
50x50	100	49	22	2,30	0770 102
60x68	100	49	22	3,20	0770 103
<b>S nastavitelným ramenem</b>					
60x68	100	100	22/18	3,50	0770 201

## PŘESNÝ STOJÁNEK 0785

### Provedení:

- Granitová základna
- Měřicí sloupky matně chromovány
- S nastavitelným ramenem
- Upínací otvor  $\varnothing 8h7$
- Výškový posuv po šroubovici
- Rovinnost základny dle DIN 876/00
- Baleno jednotlivě

Stolek mm	Měřicí výška mm	Vyložení ramene mm	Průměr sloupku mm	Hmotnost kg.	Obj. č.
150x200	180	200	35/22	9,00	0785 108
260x300	420	220	50/32	41,00	0785 109
<b>Nastavitelné rameno se zajištěním proti pohybu</b>					
260x300	420	220	50/32	41,00	0785 110



## Provedení:

- Granitová základna
- Měřicí sloupky matně chromovány
- S pevným ramenem
- Upínací otvor Ø8h7
- Výškový posuv po šroubovici
- Rovinnost základny dle DIN 876/00
- Baleno jednotlivě



Stolek mm	Měřicí výška mm	Celková výška mm	Vyložení ramene mm	Průměr sloupku mm	Hmotnost kg.	Obj.č.
140x240x60	180	280	86	35	8	908.1203
210x300x60	250	360	116	35	16	908.1204

# MĚŘÍCÍ STOJÁNEK GRANIT DIABAS

## Provedení:

- Základna granit DIABAS
- Měřicí sloupek z oceli
- S pevným ramenem
- Upínací otvor Ø8h7
- Rovinnost základny dle DIN 876/00
- Baleno jednotlivě



Stolek mm	Měřicí výška mm	Celková výška mm	Vyložení ramene mm	Průměr sloupku mm	Hmotnost kg.	Obj.č.
100x150x40	170	240	60	20	2,6	908.1205

## MĚŘÍCÍ STOJÁNEK SE STOLKEM

### Provedení:

- Litinová základna 100x160x35
- Měřicí stolek keramický
- Drážkování proti nečistotám
- Upínací otvor  $\varnothing 8h7$
- Baleno jednotlivě



Stolek mm	Měřicí výška mm	Celková výška mm	Vyložení ramene mm	Průměr sloupku mm	Hmotnost kg.	Obj.č.
85x85x25	115	215	78	25	4,3	908.1209

## DÍLENSKÉ STOJÁNKY

### Provedení:

- Jemné stavění
- Upínání  $\varnothing 8$  mm
- Magnetický-upínání  $\varnothing 8$  nebo 4 mm



Obj. č.	Popis
906.201	Magnetický stojánek – klasický
906.205	Magnetický stojánek – s centrální aretací
03250015	Stojánek – s lapovanou deskou
906.219	Stojánek – s litinovým podstavcem a drážkou

**SUPER CENA**





Výška špiček mm	Vzdálenost špiček mm	Základna mm	Hmotnost kg.	Obj. č.
50	200	350x110	8,00	0780 101
50	350	500x110	11,00	0780 102
75	200	350x110	9,00	0780 104
75	350	500x110	12,00	0780 105



## KONÍK LEVÝ S ARETACÍ POSUVU

Výška špiček mm	Hmotnost kg.	Obj. č.
50	2,50	0780 001
75	3,50	0780 002



## VÝMĚNNÝ PÁR ŠPIČEK S V PRIZMATEM

Výška špiček mm	Pro $\varnothing$ v mm	Hmotnost kg.	Obj. č.
50	3-15	1,00	0780 021



## MĚŘÍCÍ STOJÁNEK

Výška špiček mm	Měřicí rozsah mm	Hmotnost kg.	Obj. č.
50/75	150	0,90	0780 072

Hrotové stolky dodáváme také v provedení s granitovou základnou.

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

Všechna kontrolní a kalibrační střediska a laboratoře potřebují ke své práci příslušenství jako jsou měřicí základny, stoly a stolky, nastavovací normály, měrky, kalibry, kroužky apod. I přes stručný přehled v tomto katalogu dokážeme zajistit téměř vše potřebné k práci metrologa nebo vybavení kontrolního pracoviště. Informujte se prosím na další sortiment.



## UPÍNACÍ ÚHELNÍK 0490



### Provedení:

- S upínacími otvory
- Speciální litina
- Rovinnost dle DIN 876
- Tolerance úhlu dle DIN 875
- Baleno jednotlivě

Rozměry mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Třída přesnosti 0</b>		
150x75x100	4,00	0490 011
200x100x150	9,40	0490 012
275x150x200	16,00	0490 013
400x225x300	42,00	0490 014
500x300x400	75,00	0490 016
<b>Třída přesnosti 1</b>		
150x75x100	4,00	0490 111
200x100x150	9,40	0490 112
275x150x200	16,00	0490 113
400x225x300	42,00	0490 114
500x300x400	75,00	0490 116
<b>Třída přesnosti 3</b>		
150x75x100	4,00	0490 311
200x100x150	9,40	0490 312
275x150x200	16,00	0490 313
400x225x300	42,00	0490 314
500x300x400	75,00	0490 316

## UPÍNACÍ ÚHELNÍK 0491



### Provedení:

- Speciální tvrzená ocel
- Dle DIN 2273
- Baleno jednotlivě

Rozměry mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Třída přesnosti 0</b>		
150x75x100	5,00	0491 011
200x100x150	11,00	0491 012
275x150x200	23,00	0491 013
300x175x250	33,00	0491 014
400x225x300	55,00	0491 015
500x300x400	100,00	0491 016
<b>Třída přesnosti 1</b>		
150x75x100	5,00	0491 111
200x100x150	11,00	0491 112
275x150x200	23,00	0491 113
300x175x250	33,00	0491 014
400x225x300	55,00	0491 115
500x300x400	100,00	0491 116
<b>Třída přesnosti 3</b>		
150x75x100	5,00	0491 311
200x100x150	11,00	0491 312
275x150x200	23,00	0491 313
300x175x250	33,00	0491 014
400x225x300	55,00	0491 315
500x300x400	100,00	0491 316

## SINUSOVÝ UPÍNACÍ STŮL 0496

### Provedení:

- S upínacími T drážkami
- Speciální tvrdá litina
- Nastavitelný ve 2 rovinách do 60°
- Aretace závitovými kolíky
- Baleno jednotlivě



Rozměry stolu mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Tolerance úhlu 10 sec., tř. přesnosti 0</b>		
200x100	12,00	0496 001
250x150	27,00	0496 002
275x200	40,00	0496 003
<b>Tolerance úhlu 20 sec., tř. přesnosti 1</b>		
200x100	12,00	0496 011
250x150	27,00	0496 012
275x200	40,00	0496 013

## SINUSOVÝ UPÍNACÍ STŮL S PERMANENTNÍM MAGNETEM 0497

### Provedení:

- Třída přesnosti 1
- Základna z oceli
- Tvrzené dorazové podložky
- Nastavitelný v 1 rovině do 60°
- Baleno jednotlivě



Rozměry stolu mm	Hmotnost kg	Obj. č.
175x100	17,00	0497 011
255x130	25,00	0497 012
350x150	41,70	0497 013

## Provedení:

- S upínacími T drážkami
- Speciální tvrdá litina
- Nastavitelný v 1 do 60°
- Aretace závitovými kolíky
- Baleno jednotlivě



Rozměry stolu mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Tolerance úhlu 10 sec., tř. přesnosti 0</b>		
120x85	5,00	0498 001
220x160	20,00	0498 002
275x200	30,00	0498 003
<b>Tolerance úhlu 20 sec., tř. přesnosti 1</b>		
120x85	5,00	0498 011
220x160	20,00	0498 012
275x200	30,00	0498 013

# SINUSOVÉ PRAVÍTKO, TYP B 0513

## Provedení:

- Speciální tvrzená ocel
- Dle DIN 2273
- Baleno jednotlivě

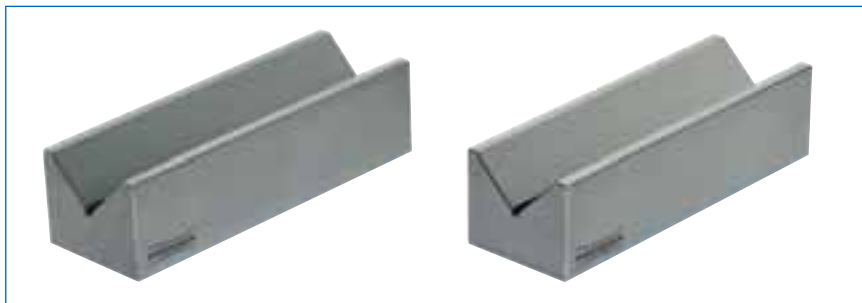
Osová vzdálenost roln mm	Tolerance délky ± N/mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Bez dorazu</b>			
100	2	0,40	0513 001
200	4	0,80	0513 002
<b>S dorazem</b>			
100	2	1,00	0513 011
200	4	1,20	0513 012



## PÁR V PODLOŽEK 0504

### Provedení:

- Speciální litina
- V profil 90°
- Dokončováno v páru
- Baleno v páru



Rozměry mm	Ø hřídele mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Tř. přesnosti 0, odchylka rovnoběžnosti &lt; 8<math>\mu</math>, prizma a základna jemně broušeny</b>			
100x40x32	6-40	2,00	0504 012
150x50x40	8-50	4,00	0504 013
200x70x50	8-70	8,00	0504 014
250x85x55	12-85	13,00	0504 015
300x100x65	12-100	18,00	0504 016
<b>Tř. přesnosti 1, odchylka rovnoběžnosti &lt; 16<math>\mu</math>, prizma a základna broušeny</b>			
100x40x32	6-40	2,00	0504 112
150x50x40	8-50	4,00	0504 113
200x70x50	8-70	8,00	0504 114
250x85x55	12-85	13,00	0504 115
300x100x65	12-100	18,00	0504 116
<b>Tř. přesnosti 3, odchylka rovnoběžnosti &lt; 64<math>\mu</math>, prizma a základna frézovány</b>			
100x40x32	6-40	2,00	0504 312
150x50x40	8-50	4,00	0504 313
200x70x50	8-70	8,00	0504 314
250x85x55	12-85	13,00	0504 315
300x100x65	12-100	18,00	0504 316

## PÁR V PODLOŽEK ČTYŘSTRANNÝCH 0508

### Provedení:

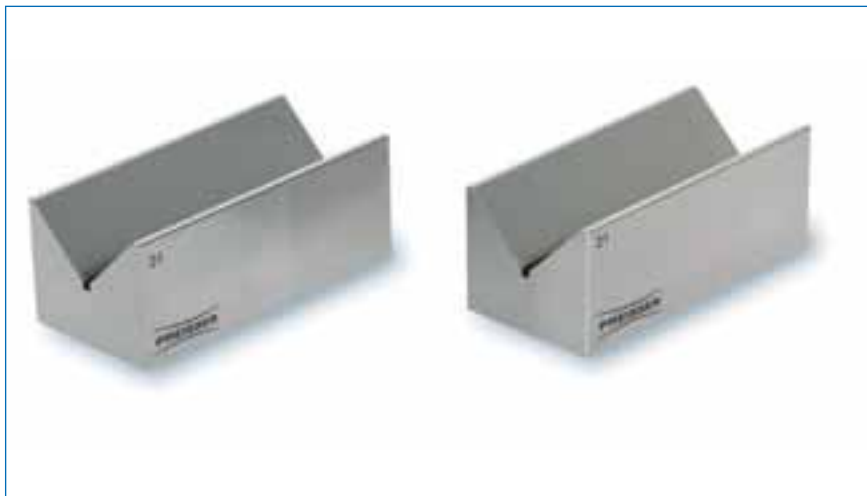
- Speciální litina
- 4 rozdílné V profily 90°
- Dokončováno v páru
- Baleno v páru



Rozměry mm	Ø hřídele mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Tř. přesnosti 0, odchylka rovnoběžnosti &lt; 8<math>\mu</math>, prizma a základna jemně broušeny</b>			
60x120x100	8-90	7,00	0508 011
75x150x130	10-120	13,00	0508 012
90x200x170	12-150	24,00	0508 013
<b>Tř. přesnosti 1, odchylka rovnoběžnosti &lt; 16<math>\mu</math>, prizma a základna broušeny</b>			
60x120x100	8-90	7,00	0508 111
75x150x130	10-120	13,00	0508 112
90x200x170	12-150	24,00	0508 113

### Provedení:

- Speciální tvrzená ocel
- Odchylka rovinnosti, rovnoběžnosti a pravouhlosti 0,004 mm
- V profil 90°
- Základna a čelní plocha kolmé
- Dokončováno v páru
- Baleno v páru



Rozměry mm	Ø hřídele mm	Hmotnost kg	Obj. č.
75x35x30	5-40	0,90	0520 101
100x47x40	5-55	2,20	0520 102
150x55x45	5-60	4,40	0520 103
200x65x55	5-75	8,50	0520 104
250x85x70	5-100	17,20	0520 105

## OTOČNÉ PRIZMA 0-60° 0525

### Provedení:

- Speciální tvrzená ocel
- Aretace
- Odečítání na stupnici
- Baleno jednotlivě



Rozměry mm	Ø hřídele mm	Hmotnost kg	Obj. č.
75x25x33	28	0,50	0525 101
102x30x46	40	0,91	0525 102
102x46x46	40	1,50	0525 103

## PÁR V PODLOŽEK S USTAV. TŘMENEM 0522

### Provedení:

- Speciální tvrzená ocel
- Odchylka rovinnosti, rovnoběžnosti a pravouhlosti 0,004 mm
- 2x profil 90°
- Základna a čelní plocha kolmé
- Dokončováno v páru
- Baleno v páru



Třmen pro V podložky

Rozměry mm	Ø hřídele mm	Hmotnost kg	Obj. č.	Rozměry mm	Hmotnost kg	Obj. č.
50x40x40	5-30	1,10	0522 101	50	0,30	0522 111
75x75x55	5-50	2,75	0522 102	75	0,50	0522 112
100x75x75	7-70	8,04	0522 103	100	0,80	0522 113

## PÁR V PODLOŽEK S USTAVOVACÍM TŘMENEM 0524

### Provedení:

- Speciální tvrzená ocel
- Odchylka rovinnosti, rovnoběžnosti a pravouhlosti 0,004 mm
- 2x profil 90°
- Základna, bok a čelní plocha kolmé
- Dokončováno v páru
- Baleno v páru

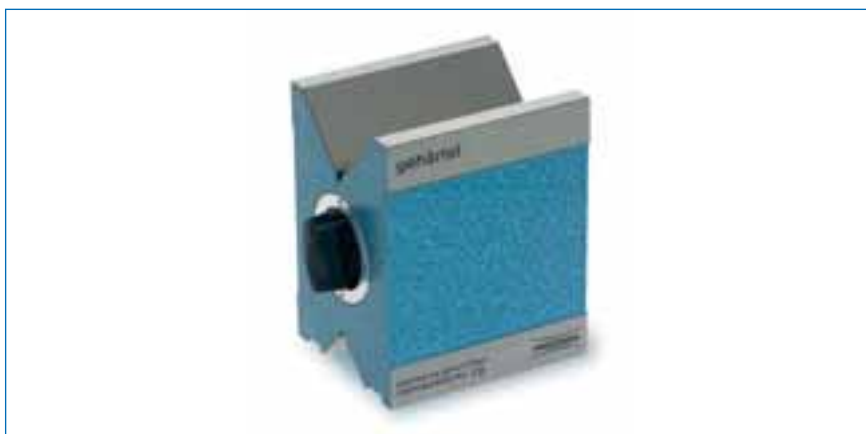


Rozměry mm	Ø hřídele mm	Hmotnost kg	Obj. č.
60x58x40	5-30	0,71	0524 101
75x70x54	5-30	1,52	0524 102
100x96x75	7-70	3,60	0524 103



## Provedení:

- Speciální tvrzená ocel
- Odchylka rovinnosti, rovnoběžnosti a pravouhlosti 0,004 mm
- V profil 90°
- Základna a čelní plocha kolmé
- Dokončováno v páru
- Baleno v páru



## JEDNOTLIVÉ

Rozměry mm	Ø hřídele mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Speciální ocel</b>			
80x67x96	6-66	2,85	0527 101
100x70x96	6-70	3,60	0527 102
<b>Speciální ocel, tvrzená</b>			
80x67x96	6-66	2,85	0527 107
100x70x96	6-70	3,60	0527 108

## PÁR

Rozměry mm	Ø hřídele mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Speciální ocel</b>			
80x67x96	6-66	5,70	0527 104
100x70x96	6-70	7,20	0527 105
<b>Speciální ocel, tvrzená</b>			
80x67x96	6-66	5,70	0527 110
100x70x96	6-70	7,20	0527 111

# PÁROVÉ PARALELNÍ PODLOŽKY 0536

## Provedení:

- Speciální tvrzená ocel
- Dřevěná krabice



Rozsah mm	Přesnost mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>12 párů v sadě, délka 120 mm</b>			
14-40	0,004	8,00	0536 201
<b>14 párů v sadě, délka 150 mm</b>			
14-50	0,004	11,00	0536 202
<b>20 párů v sadě, délka 100 mm</b>			
2,5-23	0,010	10,00	0536 211
<b>24 párů v sadě, délka 125 mm</b>			
11,8-42	0,010	14,00	0536 212
<b>24 párů v sadě, délka 150 mm</b>			
11,8-42	0,010	16,00	0536 213

## PŘESNÁ NOŽOVÁ PRAVÍTKA 0512

### Provedení:

- Dle DIN 874/2
- Třída přesnosti 00
- S teplotní ochranou
- Jednostranná špička
- Kalené a broušené, funkční plochy lapovány
- Balení kožené pouzdro



Délka mm	Průřez mm	Hmotnost kg	Obj. č.
<b>Speciální tvrzená ocel, broušeno</b>			
75	22x6	0,05	0512 101
100	22x6	0,07	0512 102
125	22x6	0,09	0512 103
150	22x6	0,11	0512 104
200	22x6	0,15	0512 105
300	30x7	0,25	0512 106
400	40x7	0,75	0512 107
500	40x7	0,91	0512 108
<b>Nerez tvrzená ocel, broušeno</b>			
75	22x6	0,05	0512 101
100	22x6	0,07	0512 102
125	22x6	0,09	0512 103
150	22x6	0,11	0512 104
200	22x6	0,15	0512 105
300	30x7	0,25	0512 106
400	40x7	0,75	0512 107
500	40x7	0,91	0512 108
600	40x7	1,18	0512 109
800	45x10	1,70	0512 110
1000	45x10	2,20	0512 111

## VÁLCE KOLMOSTI 0542



### Provedení:

- Speciální tvrzená ocel
- Úchylka kolmosti 1/3 DIN 875
- Baleno jednotlivě

Výška mm	Ømm	Hmotnost kg	Obj. č.
250	80	11,00	0542 102
360	100	15,00	0542 103
500	120	20,00	0542 104

Válce kolmosti z granitu mají obě základny kolmé k plášti válce. Jsou určeny ke kontrole pravého úhlu na průsvit, pomocí spároměr, koncových měrek, případně speciálních měřících drátků. Dále je možné provádět kontrolu s použitím číselníkového úchylkoměru, snimačů apod. Tolerance a odchylky jsou uvedeny v tabulce.

	Obj.č.	Ø mm	Výška mm	⊥ μm	∠ μm	Hmotnost kg
CI	0390	70	200	2	2	2
CI	0391	80	300	3	3	4
CI	0392	100	400	4	4	8
CI	0393	120	500	5	5	12

## KONTROLNÍ KRYCHLE Z GRANITU

Dodávají se s 2, 4 nebo 6-ti rovnoběžnými lapovanými plochami. Na přání mohou být všechny stěny osazeny otvory se závitem.



	Rozměry mm	∠ μm	⊥ μm	2 stěny	4 stěny	6 stěn	Hmotnost kg
CU	50	1,5	2	0225	0226	0227	0,4
CU	100	2	2	0228	0229	0230	3
CU	150	2,4	3	0231	0232	0233	10
CU	200	2,8	3	0234	0235	0236	24

## V PRIZMA Z GRANITU

Jsou dodávány a dokončovány v párech. Standardně profil V 90°. Na přání možno lapovat i jinak.

	Obj. č.	Rozměry mm	∠ μm	// μm	Hmotnost kg
PR	0240	100x70x50	2	4	1
PR	0241	140x100x60	2	4	2
PR	0242	200x140x70	3	6	6

## 3D MĚŘICÍ PŘÍSTROJE



Portálový stroj



Sloupový stroj s bočním uchycením



Gantry stroj



Sloupový stroj s horním uchycením



Vysoce přesné stroje s uložením v podlaze

spark



sea

sky

land

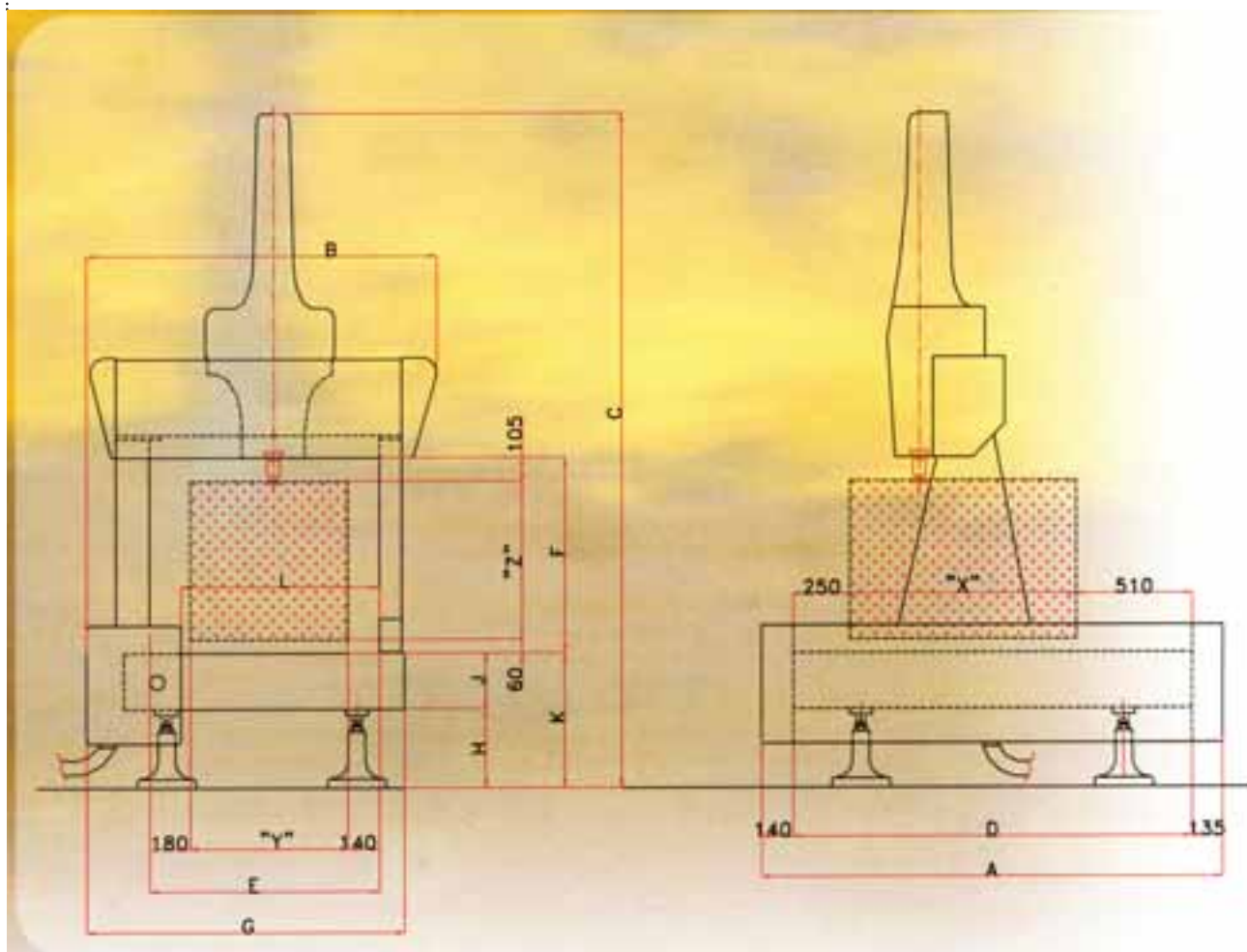
Vulkan



## Charakteristika:

- Řada portálových strojů SPARK se dodává v různých velikostech i dle požadavku zákazníka. Model SPARK tak jako i ostatní stroje TRIMEK jsou kombinací jednoduchosti a robustnosti s nejmodernějšími technologiemi.
- Všechny tři osy jsou posazeny na granitových ložích což zajišťuje vysokou stabilitu a přesné vedení pohybů.
- Měřicí systém každé osy je montován na teplotně stabilní materiál ROBAX. Společně s granitovým ložem zajišťují strojům SPARK vysokou přesnost a rychlost při různých teplotách.
- Stroje SPARK jsou vhodné pro velmi přesná měření, skenování a digitalizaci. Proto se nabízí jejich využití zejména v přesném strojírenství, automobilovém průmyslu a při výrobě forem

# PORTÁLOVÝ STROJ SPARK



	Měřicí rozsah (mm)			Pracovní prostor (mm)			Celkové rozměry (mm)			Hmotnost granitu (kg)	Hmotnost litiny (kg)	Max. hmotnost kusu (kg)	Standardní přesnost *		Lepší přesnost **	
	X	Y	Z	D	L	F	A	B	C				MPEE	MPEP	MPEE	MPEP
06.05.05	600	500	500	1180	672	701	1455	1252	2575	1040	-	800	3+3,3*/100	3	2,5+2,2*/100	2,5
10.07.05	1000	700	500	1760	887	665	2035	1555	2575	2060	2005	1900	3+3,3*/100	3	2,5+2,2*/100	2,5
10.07.07	1000	700	700	1760	887	865	2035	1555	2975	2075	2020	1900	3,5+3,5*/100	3,5	2,5+2,5*/100	2,5
10.07.10	1000	700	1000	1760	887	1165	2035	1555	3575	2100	2045	1900	4+4*/100	3,5	2,8+2,8*/100	2,8
12.10.05	1200	1000	500	1960	1187	665	2235	1855	2575	2760	2700	3400	4+4*/100	3,5	2,8+2,8*/100	2,8
12.10.07	1200	1000	700	1960	1187	865	2235	1855	2975	2775	2710	3400	4+4,5*/100	4	2,9+2,8*/100	3,1
12.10.10	1200	1000	1000	1960	1187	1165	2235	1855	3575	2800	2735	3400	4,5+4,5*/100	4	3,1+3,2*/100	3,4
16.10.05	1600	1000	500	2360	1187	665	2635	1855	2650	3775	3710	3400	4+4*/100	3,5	2,8+2,8*/100	2,8
16.10.07	1600	1000	700	2360	1187	865	2635	1855	3050	3790	3720	3400	4+4,5*/100	4	2,9+2,8*/100	3,1
16.10.10	1600	1000	1000	2360	1187	1165	2635	1855	3650	3815	3750	3400	4,5+4,5*/100	4	3,1+3,2*/100	3,4
20.10.07	2000	1000	700	2760	1187	865	3035	1855	3050	4360	4300	4200	4+4,5*/100	4	2,9+2,8*/100	3,1
20.10.10	2000	1000	1000	2760	1187	1165	3035	1855	3650	4390	4320	4200	4,5+4,5*/100	4	3,1+3,2*/100	3,4
20.12.10	2000	1200	1000	2960	1378	1165	3035	2055	3650	5215	5140	4400	5+5*/100	4,5	3,4+3,5*/100	3,5
30.10.10	3000	1000	1000	3760	1187	1165	4035	1855	3700	7190	7125	6100	4,5+4,5*/100	4	3,1+3,2*/100	3,4
30.12.10	3000	1200	1000	3960	1387	1165	4035	2055	3700	8450	8380	6100	5+5*/100	4,5	3,4+3,5*/100	3,5
30.15.10	3000	1500	1000	4200	1705	1165	4490	2445	3750	10565	-	6100	5,5+5*/100	4,5	3,6+4*/100	3,6

\* Standardní přesnost: TP2 nebo TP20, manuální nebo automatická teplotní kompenzace a rozlišení 0,0005mms

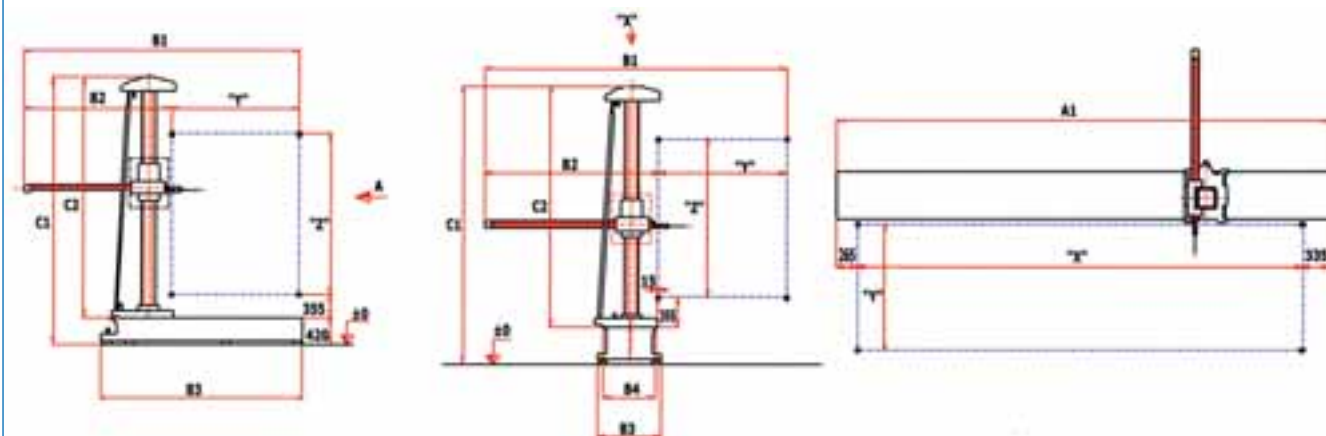
\*\* Lepší přesnost: TP200 nebo TP7, manuální nebo automatická teplotní kompenzace a rozlišení 0,0001mms



### Charakteristika:

- Stroje řady LAND jsou koncipovány pro měření větších a velkých dílů. Jsou určeny především pro výrobce v automobilovém průmyslu a strojírenství velkých kusů. Stroje se dodávají v manuálním i CNC provedení pro měření, digitalizaci, skenování nebo orýsování.
- Stroje řady LAND je možno vybavit jak klasickým dotykovým snímáním, tak i bezdotykovým, optickým. Z toho důvodu jsou stroje vhodné pro měření standardních elementů i volných ploch a také při „reverse engineering“.
- Řada LAND disponuje i rozměry strojů pro kontrolu nákladních automobilů a autobusů, případně jiných velkých dílů.
- Stroje jsou osazeny speciálním vzduchovým vedením vyvinutým firmou TRIMEK. Umožňuje hladký a rychlý posuv a garantuje dlouhodobou přesnost.
- Na přání je možno stroj typ LAND instalovat přímo do podlahy.
- Pro kontrolu obzvláště těžkých dílů slouží kolejnicové provedení stroje LAND bez pracovní desky.

# SLOUPOVÝ STROJ LAND



	X	Y	Z	A1	B1	B2	B3	B4	C1	C2
15.10.10	1500	1000	1000	2200	2640	1640	685/1900	590/-	2495/2445	2025
20.12.12	2000	1200	1200	2700	3040	1840	685/2100	590/-	2695/2645	2225
25.15.15	2500	1500	1500	3200	3640	2140	685/2400	590/-	2995/2945	2525
30.16.18	3000	1600	1800	3700	3840	2240	685/2500	590/-	3295/3245	2825
35.18.20	3500	1800	2000	4200	4240	2440	685/2700	590/-	3495/3445	3025
40.20.22	4000	2000	2200	4700	4640	2640	685/2900	590/-	3695/3645	3225
50.20.25	5000	2000	2500	5700	4640	2640	685/2900	590/-	3995/3945	3525

Rozlišení	1 $\mu$ m
Přesnost	18+25L/1000
Opakovatelnost	10 $\mu$ m
Rychlost posuvu 3D	20m/min
Zrychlení	30mm/s <sup>2</sup>



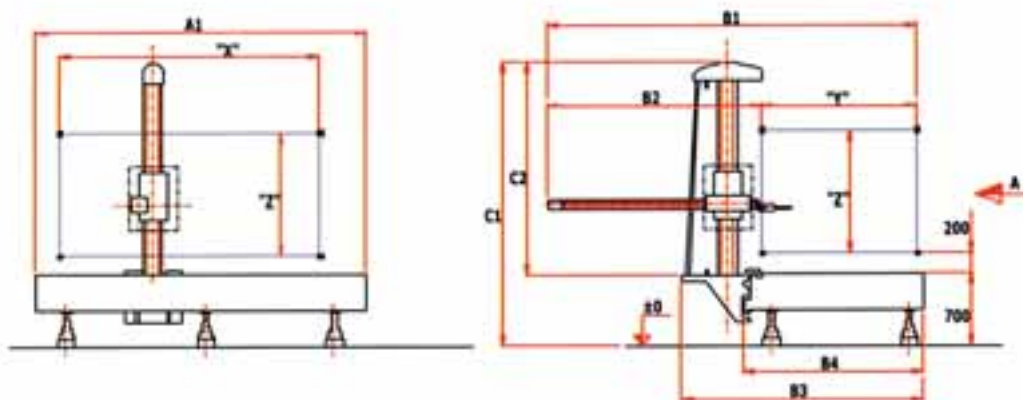




## Charakteristika:

- Model SEA je nejvíce používaným typem stroje v sortimentu TRIMEK a také na trhu. Je dodáván v manuálním a CNC provedení a je možno jej použít pro měření, digitalizaci, skenování a orýsování.
- Stroj je určen pro měření standardních elementů, volných ploch i pro „reverse engineering“.Může být vybaven dotykovou sondou nebo bezdotykovým optickým zařízením.
- Stroj TRIMEK SEA je vhodný pro kontrolu modelů, forem, nástrojů, jednoduchých dílů a to buď v ručním nebo CNC provozu.
- Konstrukce se vzduchovými ložisky ve všech osách umožňuje snadný pohyb a dosažení dobré přesnosti.

# SLOUPOVÝ STROJ SEA



	X	Y	Z	A1	B1	B2	B3	B4	C1	C2
15.10.10	1500	1000	1000	2200	2640	1640	1774	1187	2750	2050
20.12.12	2000	1200	1200	2700	3040	1840	1974	1387	2950	2250
25.15.15	2500	1500	1500	3200	3640	2140	2274	1687	3250	2550
30.16.18	3000	1600	1800	3700	3840	2240	2374	1787	3350	2650
35.18.20	3500	1800	2000	4200	4240	2440	2574	1987	3550	2850
40.20.22	4000	2000	2200	4700	4640	2640	2774	2187	3750	3050
50.20.25	5000	2000	2500	5700	4640	2640	2774	2187	3750	3050

Rozlišení	1 $\mu$ m
Přesnost	18+25L/1000
Opakovatelnost	10 $\mu$ m
Rychlost posuvu 3D	20m/min
Zrychlení	30mm/s <sup>2</sup>



Měřicí přístroje, prodávané firmou Metrology s.r.o., jsou určeny především pro výrobní podniky, pro jejich kontrolní měrová střediska. Přesné délkoměry je pak možno využít i v kalibračních a zkušebních laboratořích.

Cílem firmy je prodávat vysoce kvalitní přístroje s dlouhou životností, za přístupné ceny. Garantem takovéto filozofie prodeje, jsou i renomovaní výrobci měřidel (Švýcarsko, Německo, Anglie) s velkou tradicí a zkušenostmi.

Firma poskytuje svým zákazníkům širokou škálu doplňkových služeb. Především na zakoupené přístroje provádí záruční, tzn. minimálně jednoroční a pozáruční servis běžně do 48 hodin. Servis provádí technici, odborně zaškolení u výrobců měřidel v zahraničí. Opravy našich měřidel jsou ale spíše výjimkou, díky jejich vysoké kvalitě. Také další náklady, spojené s provozem a údržbou této techniky, jsou zanedbatelné.

K složitějším přístrojům provádí pracovníci firmy zdarma zaškolení obsluhy, včetně předvedení základních metrologických úloh. Český a originální návod s množstvím praktických příkladů měření je samozřejmostí.

Stále častěji se setkáváme u našich odběratelů s požadavkem na certifikaci našich přístrojů dle norem ISO 9000. Certifikaci dle norem ISO 9000 splňují zahraniční výrobci měřidel, popřípadě se na ni v dohledné době připravují. S přístrojem je automaticky dodáván certifikát o jeho způsobilosti a kalibrační protokol o přezkoušení na přesných optických měřidlech. Na přání zákazníka jsme schopni zajistit následnou kalibraci měřidel v Českém metrologickém ústavu v Brně nebo v jiných laboratořích.

Většinu měřidel můžeme na přání předvést a to buď v naší předváděcí místnosti, nebo přímo u zákazníka. Veškeré informace o našem sortimentu, technických parametrech, dodacích lhůtách, cenách přístrojů apod. můžeme sdělit písemně, za přispění prospektových materiálů, telefonicky a faxem, popřípadě E-mail poštou.

U přístrojů, pohybujících se ve vyšších cenových relacích, požadují někteří zákazníci splátkový prodej nebo možnost finančního leasingu. I těmto alternativám je naše firma, při splnění určitých podmínek, přístupná.

Firma Metrology s.r.o. se každoročně účastní Mezinárodních strojírenských veletrhů v Brně a v Nitře. Zde mají zákazníci nejlepší možnost vidět celý sortiment přístrojů a vyzkoušet si jejich funkce.

Firma taktéž každoročně pořádá 2 - 3 semináře ve spolupráci s Českou strojnickou společností, na kterých informuje o novinkách v oblasti metrologie, řízení jakosti a přístrojích ve svém prodejním programu. Tyto semináře jsou bohatě navštěvované obesanými metrology z celé České republiky a výrazně přispívají k informovanosti metrologické veřejnosti. Samozřejmě se firma účastní i většiny akcí pořádaných Českou metrologickou společností.

Zajímají-li Vás naše přístroje nebo potřebujete-li nějaké další informace, naši pracovníci jsou připraveni Vám je zodpovědět.

Při zajišťování návaznosti měřidel v rámci požadavků řízení kvality ve smyslu norem řady ISO 9000 a ostatních národních norem a směrnic (VDA) spolupracujeme s akreditovanými metrologickými laboratořemi.

# MZDS

## Mobilní Zkušebna Délkoměrů a výrobních Strojů



Laboratoř akreditována Českým institutem akreditačním, o.p.s.  
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2001

Zkušební laboratoř zajišťuje přijímací a periodické zkoušky přesnosti měřidel délky a výrobních strojů za účelem dokladování návaznosti v certifikovaných systémech jakosti s rozsahem od jednotek milimetru až po desítky metrů s libovolně zvoleným krokem, rozlišením v nanometrech a nejistotou měření v desetínách a jednotkách mikrometru.

### Metrologické služby

- Zkouška chyby snímání a indikace souřadnicových měřicích strojů při měření rozměru podle ČSN EN ISO 10360-2:2002.
- Zkouška chyby kloubového snímacího systému souřadnicových měřicích strojů podle ČSN EN ISO 10360-5:2002.
- Kalibrace měřitek přístrojů a měřidel oboru délka:
  - univerzální délkoměry a lineární měřítka,
  - profilprojektory a mikroskopy,
  - výškoměry,
  - analogové a digitální úchylkoměry,
  - elektronické i kapalinové libely,
  - rovinnost granitových a litinových průměrných desek.
- Chyba polohování a geometrie obráběcích strojů.
- Jiné zkoušky přesnosti, kde lze aplikovat laserový interferometr RENISHAW pro měření délek.



**Laboratoř na základě provedených měření protokolárně dokladuje návaznost pracovních měřidel na jednotku délky, metr, podle § 5 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění dalších předpisů.**

Používaná měřidla ke zkouškám a kalibracím jsou navazována výhradně u metrologických institutů na národní etalony anebo u akreditovaných laboratoří.

## Vyžádejte si aktuální nabídku prostřednictvím firmy Metrology s.r.o.

Kontakt na laboratoř:  
RNDr. Miroslav Jan Skopal  
CZ – 679 22 Lipůvka 242  
Email: mzds@volny.cz  
GSM: +420 602 523 860  
IP fax: +420 539 002 195  
IP telefon: +420 539 002 589  
internet: <http://www.volny.cz/mzds>

Sídlo naší kanceláře najdete v brněnské čtvrti Žabovřesky, asi 500 m od VUT Brno - fakulta strojní. Nachází se na hlavním tahu směrem na Svitavy na silnici E461 nebo starší označení 43. Jako orientační bod může sloužit také komplex budov Obchodní banky, rektorátu VUT atd., které jsou od naší kanceláře jen 100 m.



Sídlo firmy  
Metrology s.r.o.  
Pod kaštiny 23  
616 00 Brno



Vážení zákazníci,

Pokud budete potřebovat jakékoliv další informace, technická data, prospekty apod., prosíme kontaktujte nás na některém níže uvedeném telefonu nebo E-mailu. Budeme také samozřejmě rádi, pokud nás navštívíte přímo v naší kanceláři. Zde máme i předváděcí místnost, kde si můžete sami prohlédnout a vyzkoušet některé z nabízených přístrojů.



**Pod kaštiny 23**  
**616 00 Brno**

tel.: 541 246 861

541 246 862

tel./fax: 549 241 332

tel./zázn: 549 246 454

e-mail: metrology@nexta.cz

**www.metrology.cz**