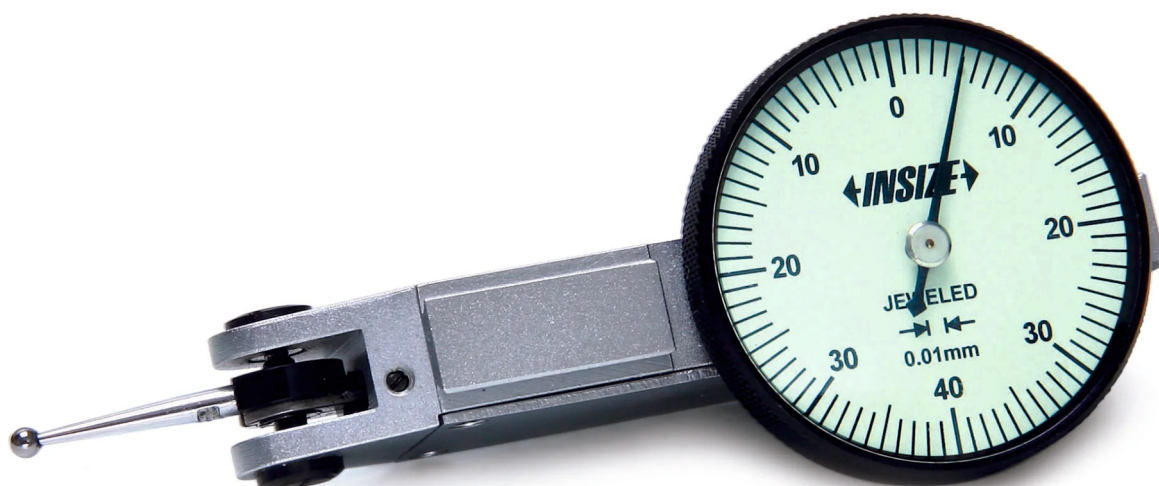


# INSIZE

Návod k obsluze | Operating instructions | Használati utasítások | Bedienungsanleitung



Číselníkový úchylkoměr série  
Dial indicator series  
Analóg mérőóra sorozat  
Analog-Messuhr Serie

# 2380



[www.insize.cz](http://www.insize.cz)



[www.insize.sk](http://www.insize.sk)



[www.insize.hu](http://www.insize.hu)



[www.insize.at](http://www.insize.at)

Návod k obsluze (3-4)

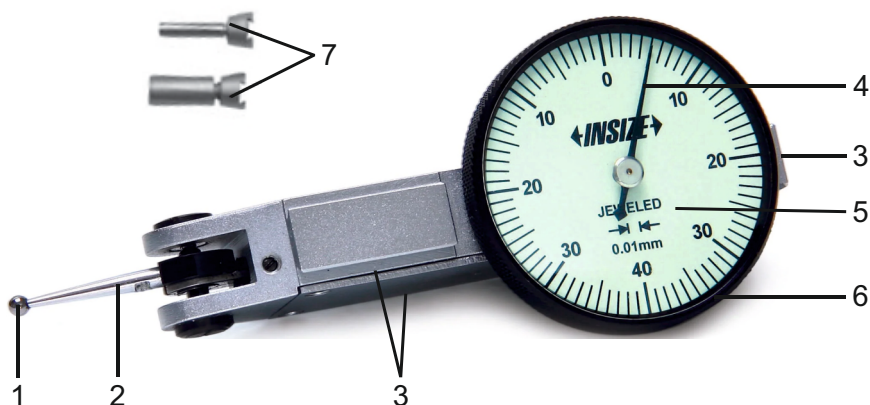
Operating instructions (5-6)

Használati utasítások (7-8)

Bedienungsanleitung (9-10)

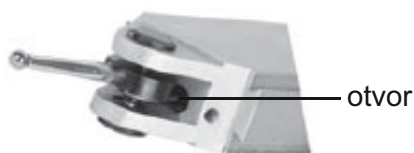
## 1. POPIS MĚŘIDLA

- 1 - Dotek
- 2 - Hrot
- 3 - Rybínové upínání
- 4 - Rafička
- 5 - Číselník
- 6 - O-kroužek
- 7 - Upínací stopky



## 2. UPOZORNĚNÍ

Vyvarujte se vniknutí kapaliny do úchylkoměru přes otvor, jinak dojde k zadření vnitřního ozubeného kola (obr. 1).



obr. 1

## 3. ZPŮSOBY UPEVNĚNÍ ÚCHYLKOMĚRU:

- » Rybinovým upevněním (obr. 2).
- » Upínací stopkou (obr. 3).



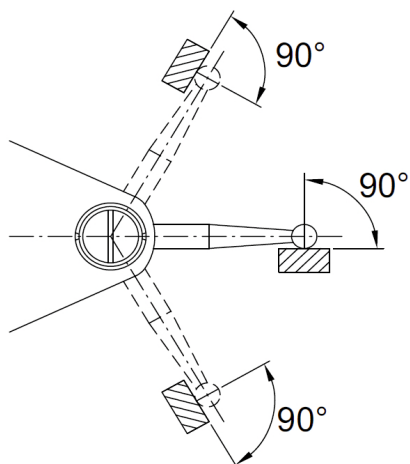
obr. 2



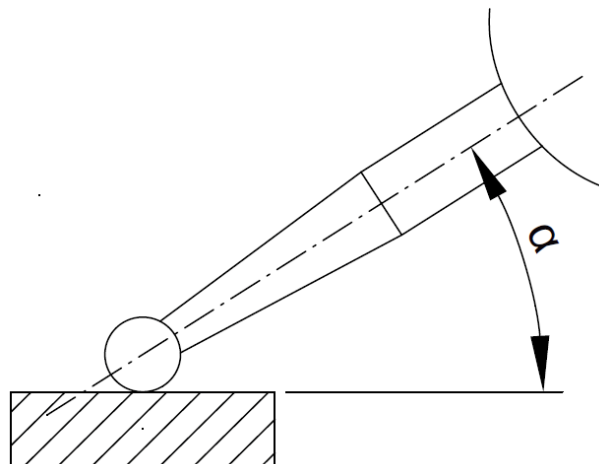
obr. 3

#### 4. HROT BY MĚL BÝT KOLMO KE SMĚRU MĚŘENÍ (OBR. 4).

Pokud hrot není kolmo ke směru měření (obr. 5), je třeba provést následující opravu.



obr. 4



obr. 5

Úhel $\alpha$	10°	20°	30°	40°	50°	60°
Oprava	0,985	0,940	0,866	0,766	0,643	0,500

#### Například:

Úhel  $\alpha$  je 10°, oprava je 0.985, pokud je naměřená hodnota 0.25 mm, pak:

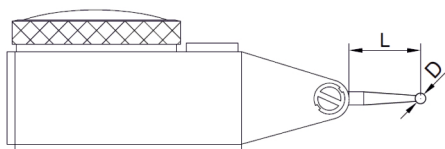
Skutečná hodnota = 0.25 mm x 0.985 = 0.246 mm

#### 5. KAŽDÝ TYP ÚCHYLKOMĚRU MÁ SPECIFICKOU DÉLKU HROTU (L, OBR. 6).

Pokud délka není správná, dojde k chybě měření. Pro výběr správného hrotu série 6284 se prosím podívejte do tabulky.

Kód	Úchylkoměr	Materiál doteku	L	D
6284-1	2380-08	Ocel	13,5	SØ1
6284-3	2381-08	Karbid	13,5	SØ2
6284-4	2398-08	Rubín	13,5	SØ2
6284-8	2399-08	Karbid	13,5	SØ3
6284-21	2380-02 2381-02	Ocel	12,5	SØ1
6284-22		Karbid	12,5	SØ2
6284-23		Karbid	12,5	SØ3
6284-81	2383-08A	Ocel	27,4	SØ1
6284-82		Karbid	27,4	SØ2
6284-83		Rubín	27,4	SØ2
6284-84		Karbid	27,4	SØ3

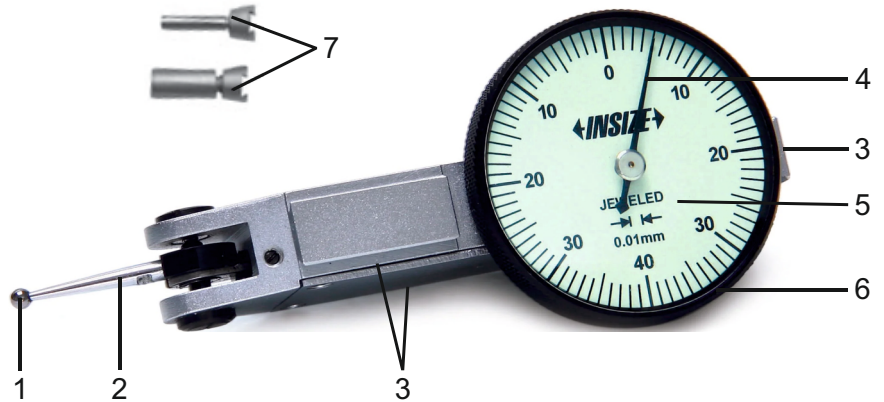
(mm)



obr. 6

## 1. DESCRIPTION

- 1 - Contact point
- 2 - Tip
- 3 - Dovetail clamping
- 4 - Pointer
- 5 - Dial
- 6 - O-ring
- 7 - Clamping stem



## 2. WARNING

Avoid the entry of liquid into the dial indicator through the hole, otherwise, the internal gear will get stuck (fig. 1).

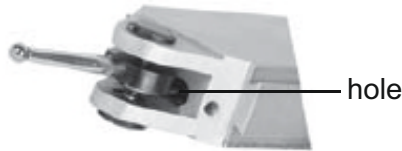


fig. 1

## 3. METHODS OF FIXING THE DIAL INDICATOR:

- » With dovetail clamping (fig. 2).
- » With a clamping stem (fig. 3).



fig. 2



fig. 3

#### 4. THE TIP SHOULD BE PERPENDICULAR TO THE DIRECTION OF MEASUREMENT (FIG. 4).

If the tip is not perpendicular to the direction of measurement (fig. 5), the following correction needs to be made.

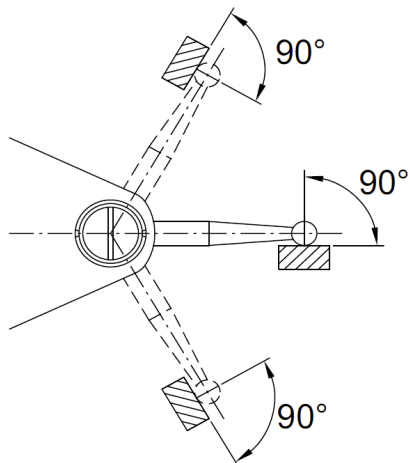


fig. 4

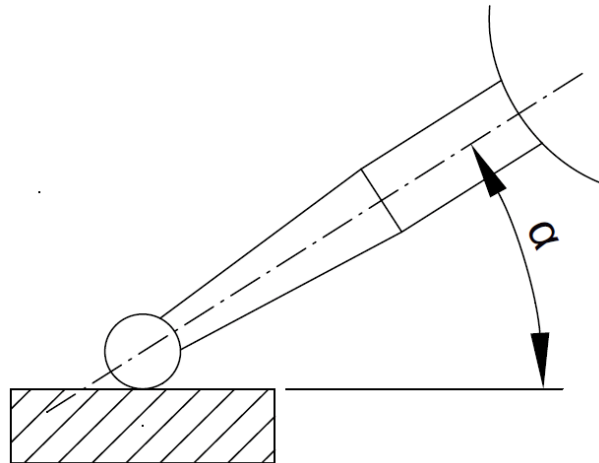


fig. 5

Angle $\alpha$	10°	20°	30°	40°	50°	60°
Correction	0,985	0,940	0,866	0,766	0,643	0,500

#### For example:

If angle  $\alpha$  is 10°, the correction is 0.985, if the measured value is 0.25 mm, then:

Actual value = 0.25 mm x 0.985 = 0.246 mm

#### 5. EACH TYPE OF DIAL INDICATOR HAS A SPECIFIC TIP LENGTH (L, FIG. 6).

If the length is not correct, a measurement error will occur. Please refer to the table for the selection of the correct tip of the 6284 series.

Code	Indicator	Material of the contact point	L	D
6284-1	2380-08	Steel	13,5	SØ1
6284-3	2381-08	Carbide	13,5	SØ2
6284-4	2398-08	Ruby	13,5	SØ2
6284-8	2399-08	Carbide	13,5	SØ3
6284-21	2380-02 2381-02	Steel	12,5	SØ1
6284-22		Carbide	12,5	SØ2
6284-23		Carbide	12,5	SØ3
6284-81	2383-08A	Steel	27,4	SØ1
6284-82		Carbide	27,4	SØ2
6284-83		Ruby	27,4	SØ2
6284-84		Carbide	27,4	SØ3

(mm)

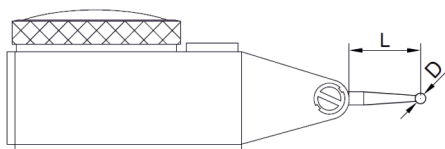
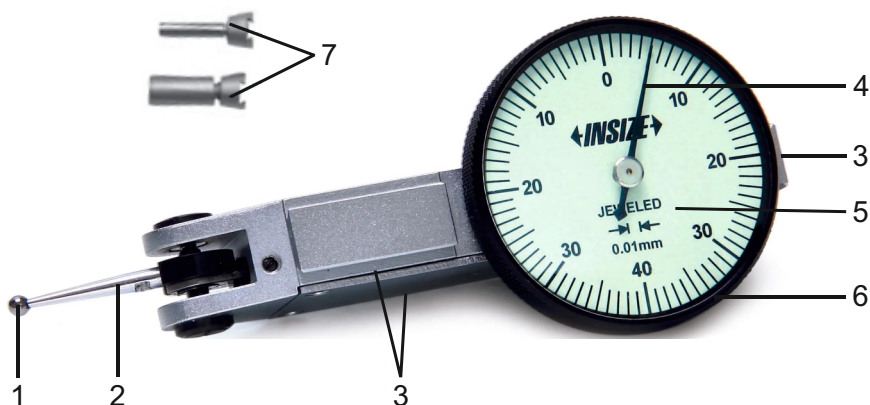


fig. 6

## 1. LEÍRÁS

- 1 - Érintkezési pont
- 2 - Hegy
- 3 - Gerendás rögzítés
- 4 - Mutató
- 5 - Számlap
- 6 - O-gyűrű
- 7 - Rögzítő szár



## 2. FIGYELMEZTETÉS

Kerülje a folyadék bejutását a számlapos jelzőbe a lyukon keresztül, különben a belső fogaskerék beragad (1. ábra).



1. ábra

## 3. A SZÁMLAPOS JELZŐ RÖGZÍTÉSI MÓDJAI:

- » Gerendás rögzítéssel (2. ábra)
- » Rögzítő szárral (3. ábra).



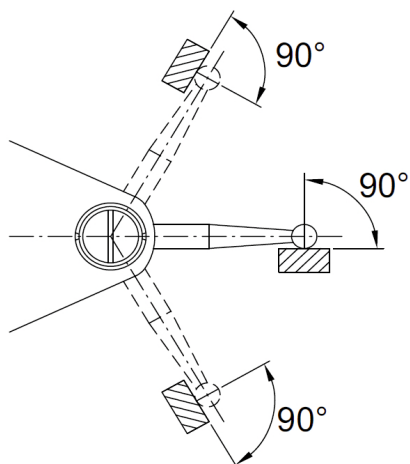
2. ábra



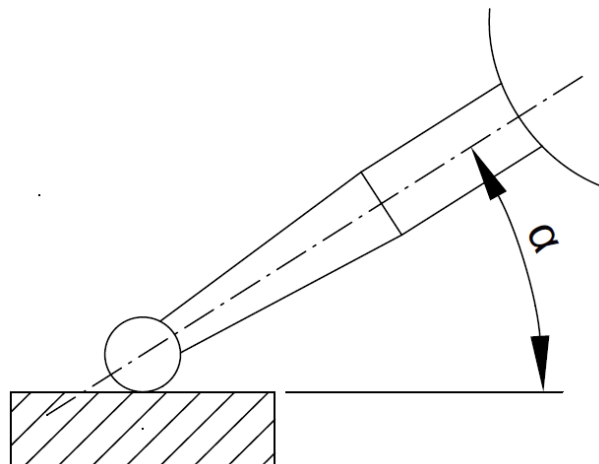
3. ábra

#### 4. A HEGYNEK MERŐLEGESNEK KELL LENNIE A MÉRÉSI IRÁNYRA (4. ÁBRA).

Ha a hegy nem merőleges a mérési irányra (5. ábra), a következő korrekciót kell elvégezni.



4. ábra



5. ábra

$\alpha$ szög	10°	20°	30°	40°	50°	60°
Korrekció	0,985	0,940	0,866	0,766	0,643	0,500

#### Például:

Ha az  $\alpha$  szög 10°, a korrekció 0.985, ha a mért érték 0.25 mm, akkor:

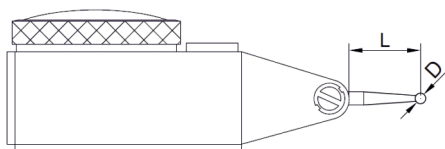
Valós érték = 0.25 mm x 0.985 = 0.246 mm

#### 5. MINDEN TÍPUSÚ SZÁMLAPOS JELZŐNEK SPECIÁLIS HEGYHOSSZUSÁGA VAN (L, 6. ÁBRA).

Ha a hossz nem megfelelő, mérési hiba lép fel. A helyes hegy kiválasztásához a 6284-es sorozatnál kérjük, tekintse meg a táblázatot.

Kód	Analóg mérőóra	Az érintkezési pont anyaga	L	D
6284-1	2380-08	Acél	13,5	SØ1
6284-3	2381-08	Karbid	13,5	SØ2
6284-4	2398-08	Rubin	13,5	SØ2
6284-8	2399-08	Karbid	13,5	SØ3
6284-21	2380-02 2381-02	Acél	12,5	SØ1
6284-22		Karbid	12,5	SØ2
6284-23		Karbid	12,5	SØ3
6284-81	2383-08A	Acél	27,4	SØ1
6284-82		Karbid	27,4	SØ2
6284-83		Rubin	27,4	SØ2
6284-84		Karbid	27,4	SØ3

(mm)

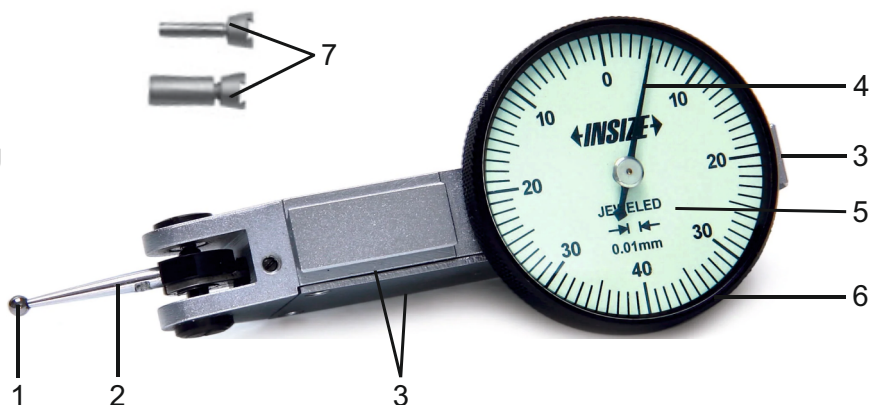


6. ábra



## 1. BESCHREIBUNG

- 1 - Kontaktpunkt
- 2 - Spitze
- 3 - Schwalbenschwanzklemmung
- 4 - Zeiger
- 5 - Zifferblatt
- 6 - O-Ring
- 7 - Klemmstiel



## 2. WARNUNG

Vermeiden Sie das Eindringen von Flüssigkeit in den Messuhr durch das Loch, sonst wird das innere Zahnrad blockiert (Abb. 1).

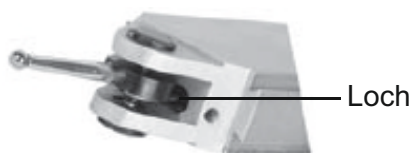


Abb. 1

## 3. METHODEN ZUR BEFESTIGUNG DER MESSUHR:

- » Mit Schwalbenschwanzklemmung (Abb. 2).
- » Mit einem Klemmstiel (Abb. 3)



Abb. 2



Abb. 3

#### 4. DIE SPITZE SOLLTE SENKRECHT ZUR MESSRICHTUNG SEIN (ABB. 4).

Wenn die Spitze nicht senkrecht zur Messrichtung steht (Abb. 5), muss die folgende Korrektur vorgenommen werden.

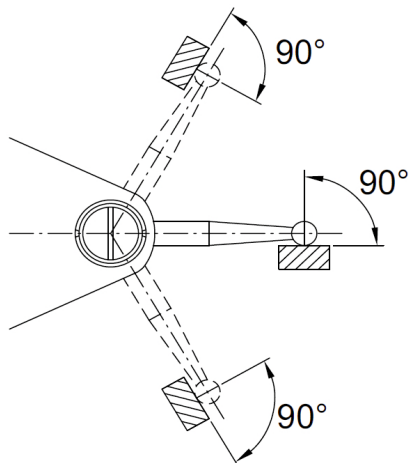


Abb. 4

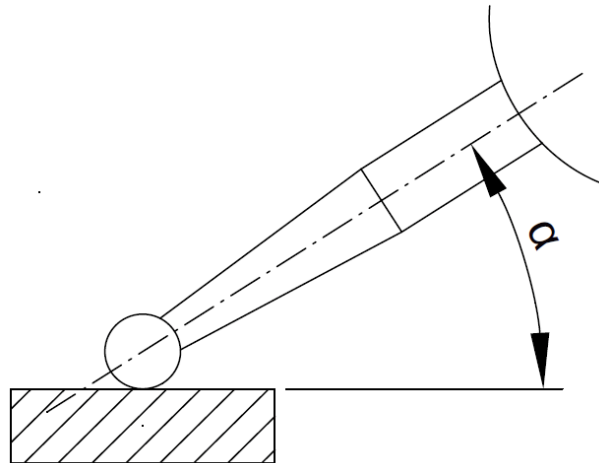


Abb. 5

Winkel $\alpha$	10°	20°	30°	40°	50°	60°
Korrektur	0,985	0,940	0,866	0,766	0,643	0,500

#### Zum Beispiel:

Wenn der Winkel  $\alpha$  10° beträgt, beträgt die Korrektur 0.985, wenn der gemessene Wert 0.25 mm beträgt, dann:  
Tatsächlicher Wert = 0.25 mm x 0.985 = 0.246 mm

#### 5. JEDER TYP VON MESSUHR HAT EINE SPEZIFISCHE SPITZENLÄNGE (L, ABB. 6).

Wenn die Länge nicht korrekt ist, tritt ein Messfehler auf. Bitte beziehen Sie sich auf die Tabelle für die Auswahl der richtigen Spitze der Serie 6284.

Code	Analog-Messuhr	Material der Kontaktstelle	L	D
6284-1	2380-08	Stahl	13,5	SØ1
6284-3	2381-08	Hartmetall	13,5	SØ2
6284-4	2398-08	Rubin	13,5	SØ2
6284-8	2399-08	Hartmetall	13,5	SØ3
6284-21	2380-02 2381-02	Stahl	12,5	SØ1
6284-22		Hartmetall	12,5	SØ2
6284-23		Hartmetall	12,5	SØ3
6284-81	2383-08A	Stahl	27,4	SØ1
6284-82		Hartmetall	27,4	SØ2
6284-83		Rubin	27,4	SØ2
6284-84		Hartmetall	27,4	SØ3

(mm)

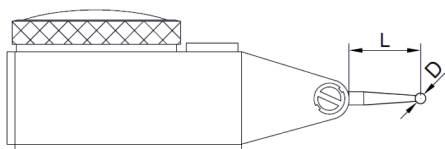


Abb. 6

**INSIZE je světový výrobce měřicí techniky** přinášející technologické inovace se zastoupením v 75 zemích světa. Měřicí přístroje značky INSIZE představují optimální řešení bez kompromisů pro splnění i těch nejnáročnějších měřicích potřeb.

**Měřicí přístroje INSIZE Vás mile překvapí:**  
| kvalitním provedením | vysokou spolehlivostí | příjemnými cenami

INSIZE nabízí kompletní portfolio měřicích přístrojů » posuvná měřidla, výškoměry, úchylkoměry, mikrometry, drsnoměry, tvrdoměry, měřicí mikroskopy, optické měřicí přístroje, profilprojektory, trhací stroje, konturoměry, kruhoměry, tloušťkoměry, kalibry, úhlooměry, siloměry, metry, váhy, videoskopy, momentové klíče a příslušenství včetně stojanů na měřicí přístroje.

**INSIZE is a global manufacturer of measuring technology** bringing technological innovations with representation in 75 countries around the world. Measuring instruments of the INSIZE brand represent the optimal solution without compromises to meet even the most demanding measuring needs.

**INSIZE measuring instruments will pleasantly surprise you with:**  
| high-quality craftsmanship | reliable performance | affordable prices

INSIZE provides a complete portfolio of measuring instruments » calipers, height gauges, dial indicators, micrometers, roughness testers, hardness testers, measuring microscopes, optical measuring devices, profile projectors, testing machines, contour gauges, roundness measuring machines, thickness gauges, gages, protractors, force gauges, meters, scales, videoscopes, torque wrenches and accessories including stands for measuring instruments.

**Az INSIZE a mérőműszerek és mérőeszközök globális gyártója**, amely 75 országban képviselteti magát a világon, technológiai innovációkat hozva. Az INSIZE márka mérőeszközei kompromisszumok nélküli optimális megoldást jelentenek a legigényesebb mérési szükségletek kielégítésére is.

**A kis és nagyméretű INSIZE mérőeszközök kellemes meglepik Önt:**  
minőségi kialakítással | nagy megbízhatósággal | baráti árákkal

Az INSIZE márka több mint 11 000 mérőeszközből álló teljes portfóliót kínál a tolómérőktől, magasságmérőktől, hézagmérőktől, érdességmérőktől, keménységmérőktől, CNC mérőmikroszkópoktól, optikai mérőműszerektől, kontúrmérőktől, profilprojektoroktól, tesztállványok és szakítógépektől, szögmérőktől, mérőszalagoktól, nyomatékulcsoktól, vastagságmérőktől, erőmérőktől, mérőhasáboktól, video endoszkópoktól egészen a gazdag tartozékokig, beleértve az állványokat, lencsákat és adaptereket.

**INSIZE ist ein global Hersteller von Messgeräten und Messmitteln** mit Vertretungen in 75 Länder weltweit, der auch mitbringt technological innovations. Messgeräte der Marke INSIZE stellen eine optimale Lösung ohne Kompromisse dar und fullensen die anspruchvollsten Messanforderungen.

**INSIZE-Messgeräte werden Sie angenehmen überraschen:**  
| mit einem hierwachtige Design | einer hohen Verzälvätt | pleasant Preisen

Die Marke INSIZE bietet ein komplettes Sortiment von Messgeräten und Messmitteln, von Winkelmessern und Messschiebern über Höhenmessgeräte, Messuhren, Rauheitsmessgeräte, Dickenmesser, Kraftmessgeräte, Waagen, bis zu CNC-Messmikroskopen, optischen Messgeräten, Konturmessgeräten, Profilprojektoren und Prüfmaschinen. Alles mit einem reichhaltigen Zubehör, wie z.B. Stativen, Objektiven oder Adaptern.

