

# INSIZE

Návod k obsluze | Operating instructions | Használati utasítások | Bedienungsanleitung



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

# 2310



[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)

Operating instructions (4)

Használati utasítások (5)

Bedienungsanleitung (6)

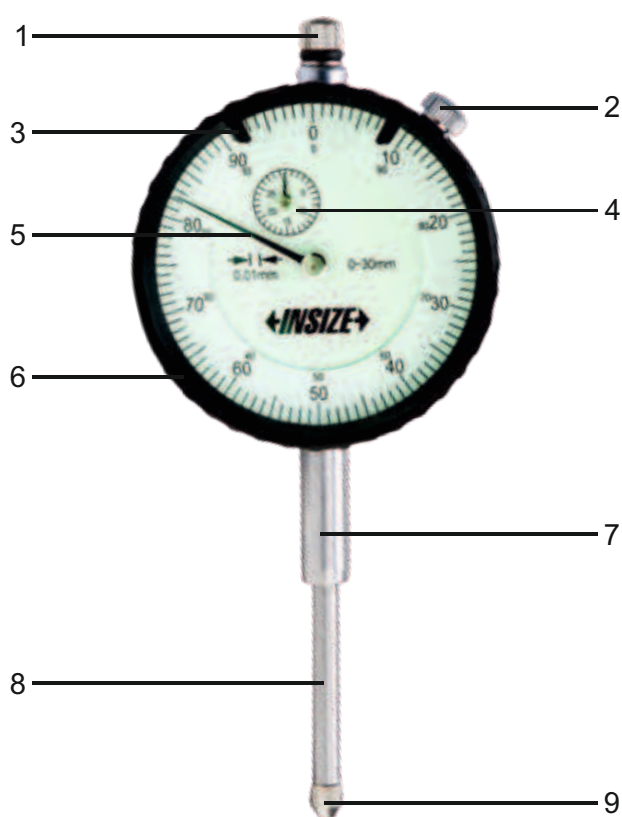
## UPOZORNĚNÍ

Toto měřidlo není vodotěsné.

Vyvarujte se vniknutí kapaliny do úchylkoměru, aby nedošlo k jeho poškození.

Kód	Rozsah	Dělení	Přesnost	Hystereze	Rozsah/ot.	Stupnice	Zadní strana
2310-20FA	20 mm	0,01 mm	25 $\mu\text{m}$	5 $\mu\text{m}$	1 mm	0-100	plochá
2310-30FA	30 mm	0,01 mm	35 $\mu\text{m}$	7 $\mu\text{m}$	1 mm	0-100	plochá
2310-20A	20 mm	0,01 mm	25 $\mu\text{m}$	5 $\mu\text{m}$	1 mm	0-100	s očkem
2310-30A	30 mm	0,01 mm	35 $\mu\text{m}$	7 $\mu\text{m}$	1 mm	0-100	s očkem

## 1. POPIS MĚŘIDLA



- 1 - Horní část vřetene
- 2 - Aretační šroub
- 3 - Toleranční značky
- 4 - Číselník
- 5 - Rafička
- 6 - O-kroužek
- 7 - Stopka
- 8 - Vřeteno
- 9 - Dotek

## 2. PŘI MĚŘENÍ BY MĚL BÝT ÚCHYLKOMĚR PŘIPEVNĚN NA STOJÁNKU.

### 3. UPNUTÍ:

- » Úchylkoměr s plochými zády upnete na stojánek za stopku.
- » Úchylkoměr s očkem upnete na stojánek pomocí oka nebo stopky.
- » Pokud je úchylkoměr na stojánek upnutý za stopku, nepoužívejte nadměrnou sílu, která ovlivní pohyb vřetene.

## 4. BĚHEM MĚŘENÍ BY VŘETENO MĚLO BÝT SVISLÉ K POVRCHU DÍLCE, JINAK NEMUSÍ BÝT MĚŘENÍ SPRÁVNÉ.

Upozornění: Nepohybujte vřetenem rychle a na vřeteno nevyvíjejte sílu ze strany.

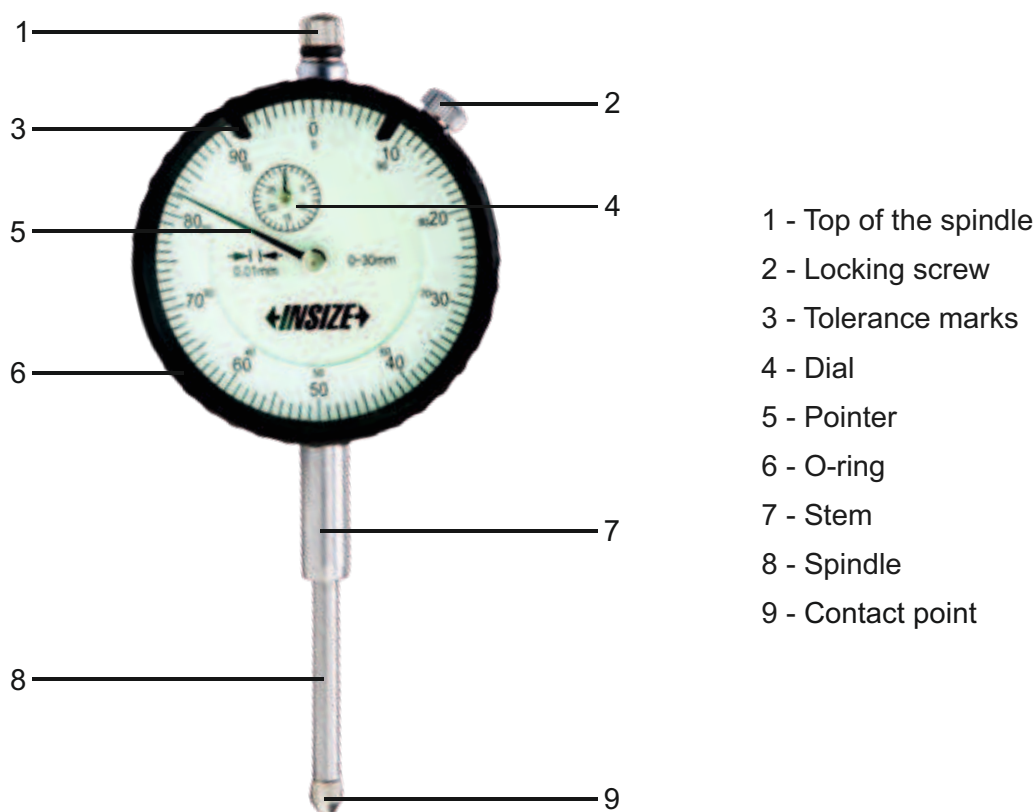
## 5. PO MĚŘENÍ NANESTE NA MĚŘICÍ DOTEK OLEJ. VŘETENO NEMAŽTE, JINAK NEBUDE POHYB VŘETENE PLYNULÝ.

## 6. POKUD ÚCHYLKOMĚR SPADNE NEBO DOJDE K JAKÉMUKOLIV NÁRAZU, PŘED POUŽITÍM ZKONTROLUJTE PŘESNOST MĚŘENÍ.

**WARNING**

This gauge is not waterproof.  
Avoid the entry of liquid into the dial indicator to prevent damage.

Code	Range	Resolution	Accuracy	Hysteresis	Range/rev.	Dial reading	Back
2310-20FA	20 mm	0,01 mm	25 µm	5 µm	1 mm	0-100	flat back
2310-30FA	30 mm	0,01 mm	35 µm	7 µm	1 mm	0-100	flat back
2310-20A	20 mm	0,01 mm	25 µm	5 µm	1 mm	0-100	lug back
2310-30A	30 mm	0,01 mm	35 µm	7 µm	1 mm	0-100	lug back

**1. DESCRIPTION**

**2. THE DIAL INDICATOR SHOULD BE ATTACHED TO A STAND DURING MEASUREMENT.**
**3. MOUNTING:**

- » Mount the dial indicator with a flat back on the stand by the stem.
- » Mount the dial indicator with a lug back on the stand by the lug or stem.
- » If the dial indicator is mounted on the stand by the stem, do not use excessive force that affects the movement of the spindle.

**4. DURING MEASUREMENT, THE SPINDLE SHOULD BE VERTICAL TO THE SURFACE OF THE MEASURED PART, OTHERWISE, THE MEASUREMENT MAY NOT BE CORRECT.**

Warning: Do not move the spindle quickly and do not apply side force to the spindle.

**5. AFTER MEASUREMENT, APPLY OIL TO THE CONTACT POINT. DO NOT OIL THE SPINDLE, OTHERWISE, THE SPINDLE MOVEMENT WILL NOT BE SMOOTH.**
**6. IF THE DIAL INDICATOR FALLS OR ANY IMPACT OCCURS, CHECK THE ACCURACY OF THE MEASUREMENT BEFORE USE.**

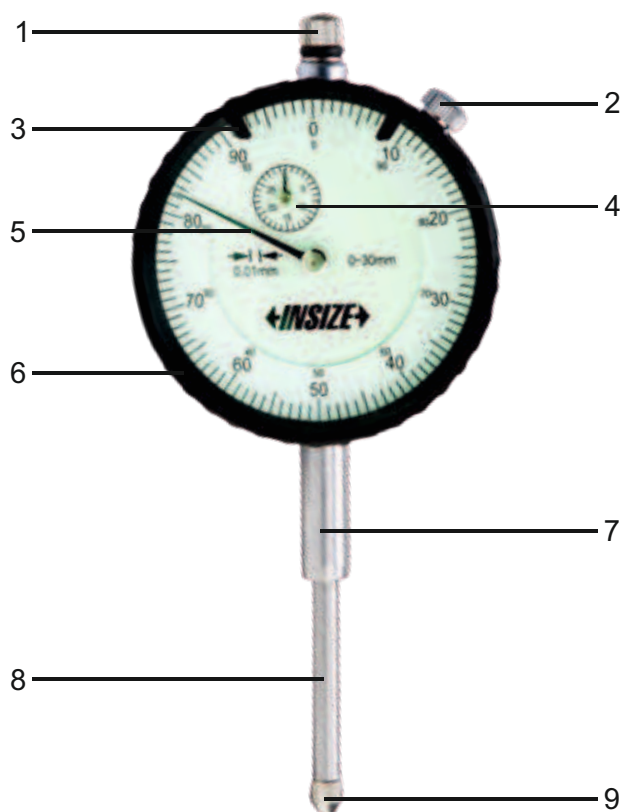
## FIGYELMEZTETÉS

Ez a mérőóra nem vízálló.

Kerülje a folyadék bejutását a mutatóórának, hogy megelőzze a károsodást.

Kód	Tartomány	Felbontás	Pontosság	Hiszterézis	Tartomány/fordulat	Óraleolvasás	Hátlap
2310-20FA	20 mm	0,01 mm	25 $\mu$ m	5 $\mu$ m	1 mm	0-100	lapos hátlap
2310-30FA	30 mm	0,01 mm	35 $\mu$ m	7 $\mu$ m	1 mm	0-100	lapos hátlap
2310-20A	20 mm	0,01 mm	25 $\mu$ m	5 $\mu$ m	1 mm	0-100	füles hátlap
2310-30A	30 mm	0,01 mm	35 $\mu$ m	7 $\mu$ m	1 mm	0-100	füles hátlap

## 1. LEÍRÁS



- 1 - Az orsó teteje
- 2 - Rögzítőcsavar
- 3 - Toleranciajelzések
- 4 - Óra
- 5 - Mutató
- 6 - O-gyűrű
- 7 - Szár
- 8 - Orsó
- 9 - Érintkezőpont

## 2. A MUTATÓÓRÁT MÉRÉS SORÁN ÁLLVÁNYRA KELL SZERELNI.

### 3. SZERELÉS:

- » Szerelje a lapos hátú mutatóóráat a szárral az állványra.
- » Szerelje a fülel ellátott mutatóóráat az állványra a fülel vagy a szárral.
- » Ha a mutatóóráat a szárral szereli az állványra, ne alkalmazzon túlzott erőt, ami befolyásolja a tengely mozgását.

### 4. MÉRÉS SORÁN A TENGELEYNEK FÜGGŐLEGESNEK KELL LENNIE A MÉRT ALKATRÉSZ FELÜLETÉHEZ KÉPEST, ELLENKEZŐ ESETBEN A MÉRÉS NEM LEHET HELYES.

Figyelmeztetés: Ne mozgassa gyorsan a tengelyt, és ne alkalmazzon oldalirányú erőt a tengelyre.

### 5. A MÉRÉS UTÁN VIGYEN FEL OLAJAT AZ ÉRINTKEZŐPONTRA. NE OLAJOZZA BE A TENGELEYT, ELLENKEZŐ ESETBEN A TENGELEY MOZGÁSA NEM LESZ SIMA.

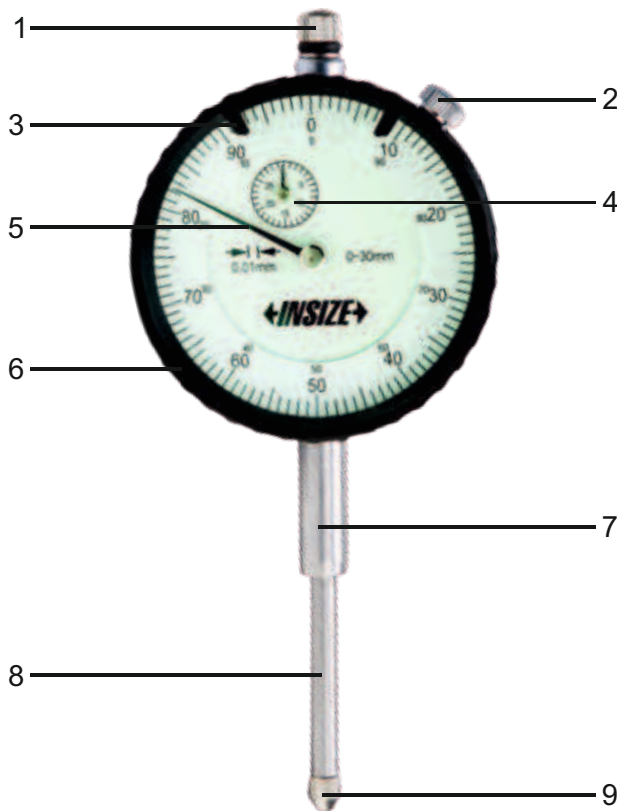
### 6. HA A MUTATÓÓRA LEESIK VAGY BÁRMILYEN ÜTÉS TÖRTÉNIK, ELLENŐRIZZE A MÉRÉS PONTOSÁGÁT MIELŐTT HASZNÁLJA.

**WARNUNG**

Dieses Messgerät ist nicht wasserdicht.

Vermeiden Sie das Eindringen von Flüssigkeit in den Messuhr, um Schäden zu vermeiden.

Code	Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Hysterese	Bereich/Umdrehung	Messuhrablesung	Rückseite
2310-20FA	20 mm	0,01 mm	25 µm	5 µm	1 mm	0-100	mit flacher
2310-30FA	30 mm	0,01 mm	35 µm	7 µm	1 mm	0-100	mit flacher
2310-20A	20 mm	0,01 mm	25 µm	5 µm	1 mm	0-100	mit Bügel
2310-30A	30 mm	0,01 mm	35 µm	7 µm	1 mm	0-100	mit Bügel

**1. BESCHREIBUNG**


- 1 - Spitze der Spindel
- 2 - Arretierschraube
- 3 - Toleranzmarken
- 4 - Zifferblatt
- 5 - Zeiger
- 6 - O-Ring
- 7 - Stiel
- 8 - Spindel
- 9 - Testpunkt

**2. DIE MESSUHR SOLLTE WÄHREND DER MESSUNG AN EINEM STÄNDER BEFESTIGT WERDEN.**
**3. MONTAGE:**

- » Montieren Sie die Messuhr mit einer flachen Rückseite am Ständer am Stiel.
- » Montieren Sie die Messuhr mit einer Laschenrückseite am Ständer an der Lasche oder am Stiel.
- » Wenn die Messuhr am Ständer am Stiel montiert ist, verwenden Sie keine übermäßige Kraft, die die Bewegung der Spindel beeinflusst.

**4. WÄHREND DER MESSUNG SOLLTE DIE SPINDEL SENKRECHT ZUR OBERFLÄCHE DES GEMESSENEN TEILS SEIN, ANDERNFALLS KANN DIE MESSUNG UNGENAU SEIN.**

Warnung: Bewegen Sie die Spindel nicht schnell und üben Sie keine Seitenkraft auf die Spindel aus.

**5. NACH DER MESSUNG, ÖLEN SIE DEN TESTPUNKT. ÖLEN SIE DIE SPINDEL NICHT, ANDERNFALLS WIRD DIE SPINDELBELASTUNG NICHT GLATT SEIN.**
**6. WENN DIE MESSUHR FÄLLT ODER EIN IMPAKT EINTRIT, ÜBERPRÜFEN SIE DIE GENAUIGKEIT DER MESSUNG VOR DER VERWENDUNG.**

**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.

