

INSIZE

Návod k obsluze | Operating instructions | Használati utasítások | Bedienungsanleitung



Digitální mikrometr série
Digital micrometer series
Digitális mikrométerek sorozat
Digitale Mikrometer-Serie

3108



www.insize.cz



www.insize.sk



www.insize.hu



www.insize.at

Návod k obsluze (3-4)

Operating instructions (5-6)

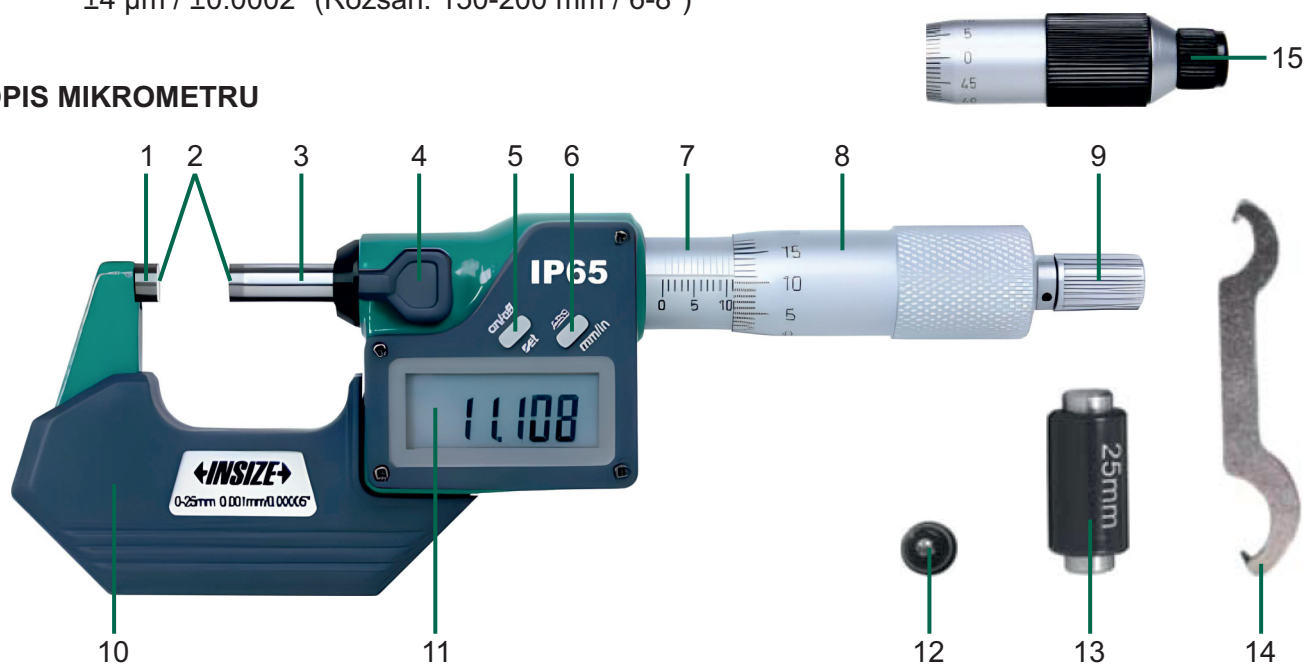
Használati utasítások (7-8)

Bedienungsanleitung (9-10)

1. ROZLIŠENÍ A PŘESNOST

- » Rozlišení: 0.001 mm / 0.00005"
- » Přesnost: $\pm 2 \mu\text{m}$ / ± 0.0001 " (Rozsah: 0-50 mm / 0-2")
 $\pm 3 \mu\text{m}$ / ± 0.00015 " (Rozsah: 50-150 mm / 2-6")
 $\pm 4 \mu\text{m}$ / ± 0.0002 " (Rozsah: 150-200 mm / 6-8")

2. POPIS MIKROMETRU



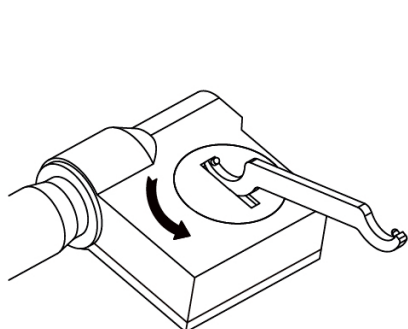
- | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|---|
| 1 - Pevný dotek | 7 - Milimetrová stupnice | 13 - Nastavovací měrka (kromě 0-25 mm / 0-1") |
| 2 - Měřicí plochy z karbidu | 8 - Bubínek | 14 - Klíč |
| 3 - Vřeteno | 9 - Řehtačka | 15 - Řehtačka a bubínek (pro 3108-25FA) |
| 4 - Aretační šroub | 10 - Tepelně izolační krytka | |
| 5 - Tlačítko "on/off...set" | 11 - LCD displej | |
| 6 - Tlačítko "ABS...mm/in" | 12 - Kulovitý (vypouklý) pevný dotek | |

3. VLASTNOSTI

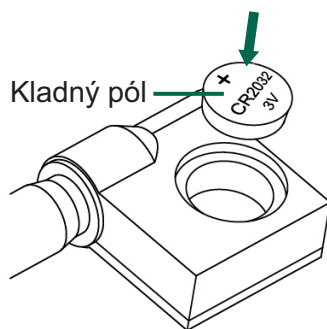
- » Prachotěsný a vodotěsný: Splňuje normu IP65.

4. INSTALACE BATERIE

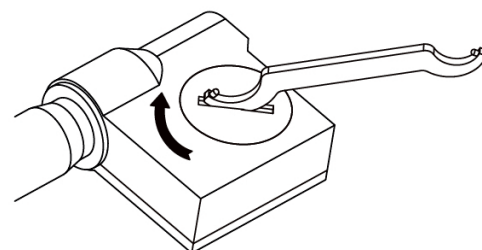
- » Pomocí klíče otočte kryt baterie proti směru hodinových ručiček (viz obr. 1) a sejměte ho.
- » Vložte baterii CR2032 kladným pólem ven (viz obr. 2).
- » Nasadte kryt baterie a otočte ho ve směru hodinových ručiček, aby byl zajištěn (viz obr. 3).



obr. 1



obr. 2



obr. 3

5. FUNKCE TLAČÍTEK

on/off...set:

- » Krátký stisk (<2 sek.): Zapnutí/vypnutí
- » Dlouhý stisk (>2 sek.): Nastavení počátečního čtení v režimu absolutního měření.

ABS...mm/in:

- » Krátký stisk (<2 sek.): Přepínání mezi absolutním a relativním režimem měření. Normální režim je absolutní měření, zobrazuje se "ABS". Stisknutím přepnete na relativní režim, objeví se "INC" a čtení se resetuje na nulu. V relativním režimu je čtení vzdálenost k "relativnímu nulovému bodu". Znovu stiskněte pro návrat do absolutního režimu.
- » Dlouhý stisk (>2 sek.): Přepínání mezi metrickými a imperiálními jednotkami.

6. PŘÍPRAVA MĚŘENÍ

1. Očistěte měřicí plochy mikrometru a povrch měřeného dílce měkkým hadříkem.
2. Zkontrolujte nastavení počáteční (nulové) polohy mikrometru:
 - » Pro 0-25 mm / 0-1": Otáčejte bubínkem tak, aby se obě měřicí plochy dostaly do blízkého kontaktu, poté použijte řehtačku pro úplný kontakt. Dlouhým stiskem "on/off...set" nastavíte počáteční (nulovou) polohu.
 - » Pro ostatní rozsahy: Zajistěte, aby se konce nastavovací měřky úplně dotýkaly měřicích ploch, poté dlouhým stiskem "on/off...set" nastavte nulu.

Pokud se nulová značka na bubínku v tuto chvíli neshoduje s podélnou značkou na milimetrové stupnici, je třeba utáhnout aretační šroub a pomocí klíče lehce pootočit milimetrovou stupnici tak, aby se hodnota nastavila na nulu (viz obr. 4).

Mikrometr by měl být pravidelně kontrolován, aby bylo zajištěno správné nastavení počátečního čtení.

7. POSTUP MĚŘENÍ

1. Přiložte obrobek k pevnému doteku.
2. Otáčejte bubínkem nebo řehtačkou. Když se přiblížíte k obrobku, otáčejte pouze řehtačkou, abyste se vyhnuli poškození vnitřních závitů.
3. Výsledek měření můžete číst až uslyšíte "cvakání" od řehtačky.

Pozor: Vyhněte se používání nadměrné síly na řehtačku, aby nedošlo k nepřesnostem a poškození.

8. DALŠÍ FUNKCE

- » Kulovitý pevný dotek: Nainstalujte k měření tloušťky trubky (viz obr. 5).
- » Automatické vypnutí: Mikrometr se vypne po asi 20 minutách nečinnosti. Stiskněte jakékoli tlačítko nebo otočte bubínkem pro reaktivaci.
- » Životnost baterie: Přibližně šest měsíců. Vyměňte baterii, pokud se na displeji zobrazí symbol baterie nebo jsou informace na displeji rozmazané. Pokud se číslice nezmění při stisknutí tlačítek nebo otočení bubínku, vyjměte baterii a po minutě ji znovu vložte. Vyjměte baterii, pokud je mikrometr delší dobu nepoužíván, aby nedošlo k úniku kapaliny z baterie.

9. PROVOZNÍ PODMÍNKY

- » Pracovní teplota: 0-40 °C / 32-104 °F



fig. 4

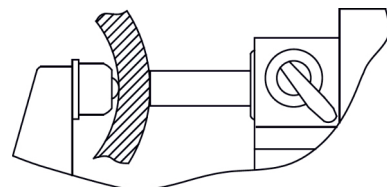
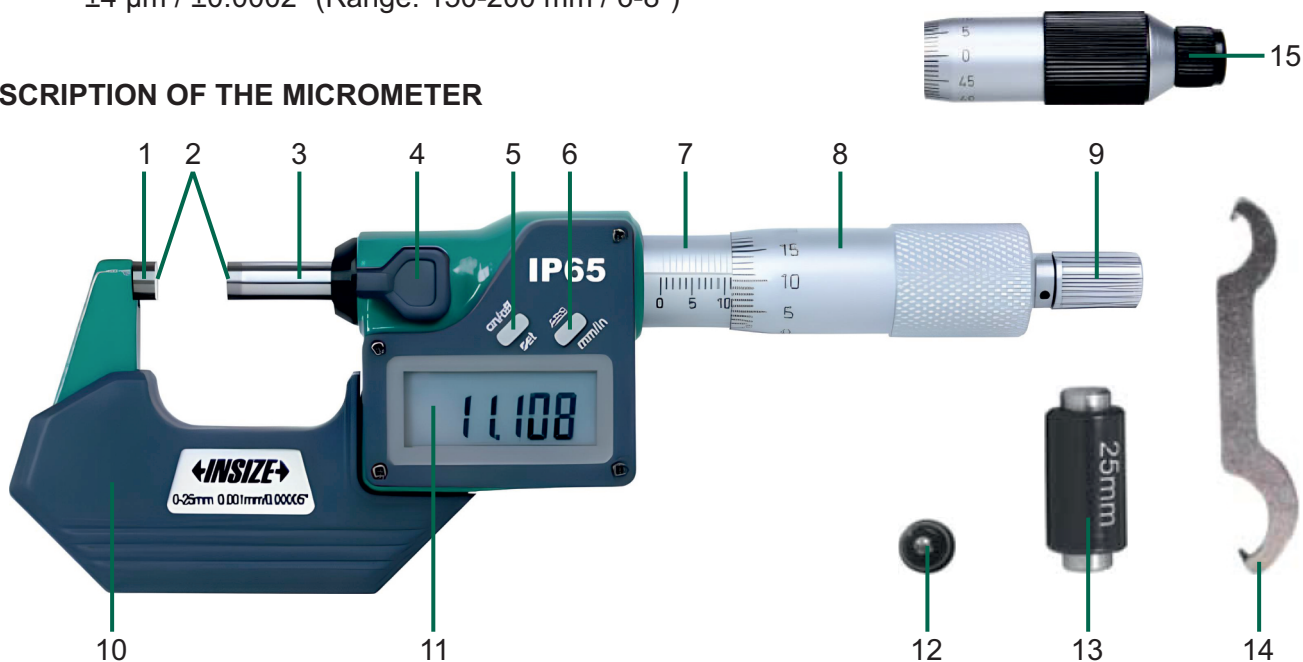


fig. 5

1. RESOLUTION AND ACCURACY

- » Resolution: 0.001 mm / 0.00005"
- » Accuracy: $\pm 2 \mu\text{m}$ / ± 0.0001 " (Range: 0-50 mm / 0-2")
 $\pm 3 \mu\text{m}$ / ± 0.00015 " (Range: 50-150 mm / 2-6")
 $\pm 4 \mu\text{m}$ / ± 0.0002 " (Range: 150-200 mm / 6-8")

2. DESCRIPTION OF THE MICROMETER



- | | | |
|----------------------------|---|---|
| 1 - Fixed contact point | 7 - Sleeve | 13 - Setting standard (except for 0-25 mm / 0-1") |
| 2 - Carbide measuring face | 8 - Friction thimble | 14 - Spanner |
| 3 - Spindle | 9 - Ratchet stop | 15 - Ratchet friction thimble (for 3108-25FA) |
| 4 - Locking screw | 10 - Thermal insulation plate | |
| 5 - "on/off...set" button | 11 - LCD display | |
| 6 - "ABS...mm/in" button | 12 - Spherical (convex) fixed contact point | |

3. FEATURES

- » Dustproof and Waterproof: Complies with IP65 standard.

4. BATTERY INSTALLATION

- » Turn the battery cover counterclockwise using the spanner (see fig. 1) and remove it.
- » Insert the CR2032 battery with the positive side facing out (see fig. 2).
- » Replace the battery cover and turn it clockwise to secure (see fig. 3).

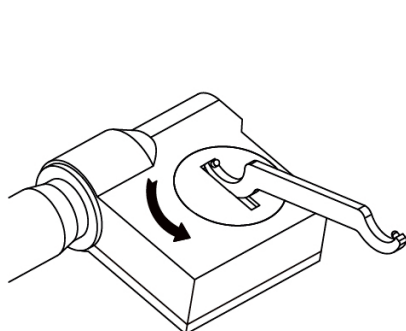


fig. 1

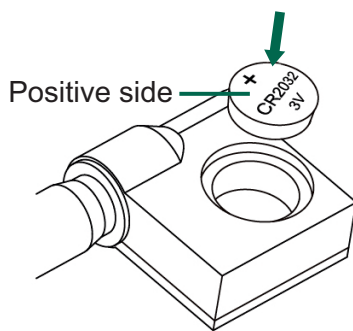


fig. 2

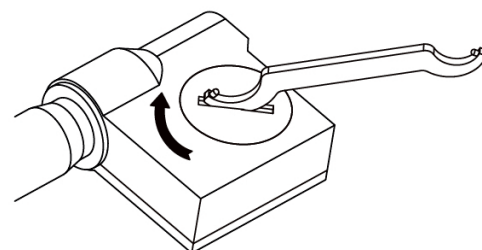


fig. 3

5. BUTTON FUNCTIONS

on/off...set:

- » Short press (<2 sec.): Power on/off
- » Long press (>2 sec.): Set the initial reading in absolute measuring mode.

ABS...mm/in:

- » Short press (<2 sec.): Switch between absolute and relative measuring modes. The normal mode is absolute measuring mode, "ABS" is displayed. Press to switch to relative mode, "INC" appears and the reading resets to zero. In relative mode, the reading is the distance to the "relative zero point". Press again to return to absolute mode.
- » Long press (>2 sec.): Switch between metric and inch units.

6. MEASUREMENT PREPARATION

1. Clean the measuring faces of the micrometer and the workpiece with a soft cloth.
2. Check the zero position of the micrometer:
 - » For 0-25 mm / 0-1": Rotate the friction thimble until the measuring faces nearly contact, then use the ratchet stop for full contact. Long press "on/off...set" to set zero.
 - » For other ranges: Ensure the setting standard ends fully contact the measuring faces, then long press "on/off...set" to set zero.

If the zero mark on the friction thimble does not align with the sleeve's longitudinal mark, tighten the locking screw and adjust with the spanner (see fig. 4).

The micrometer should be checked regularly to ensure its initial reading is set correctly.

7. MEASUREMENT PROCEDURE

1. Contact the fixed contact point with the workpiece.
2. Rotate the friction thimble or ratchet stop. When close to the workpiece, use only the ratchet stop to avoid damaging internal threads.
3. Read the measurement after hearing the click from the ratchet stop.

Caution: Avoid excessive force on the ratchet stop to prevent inaccuracies and damage.

8. ADDITIONAL FUNCTIONS

- » Spherical (convex) fixed contact point: Attach to measure tube thickness (see fig. 5).
- » Automatic Power Off: The micrometer turns off after about 20 minutes of inactivity. Press any button or turn the friction thimble to reactivate.
- » Battery Life: Approximately six months. Replace the battery if the display shows a battery symbol or blurs. If digits do not change when buttons are pressed or the thimble is rotated, take out the battery and put it back 1 minute. Remove the battery if the micrometer is unused for an extended period to prevent leakage.

9. OPERATING CONDITIONS

- » Working Temperature: 0-40 °C / 32-104 °F



fig. 4

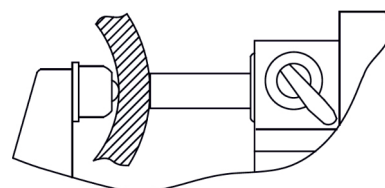
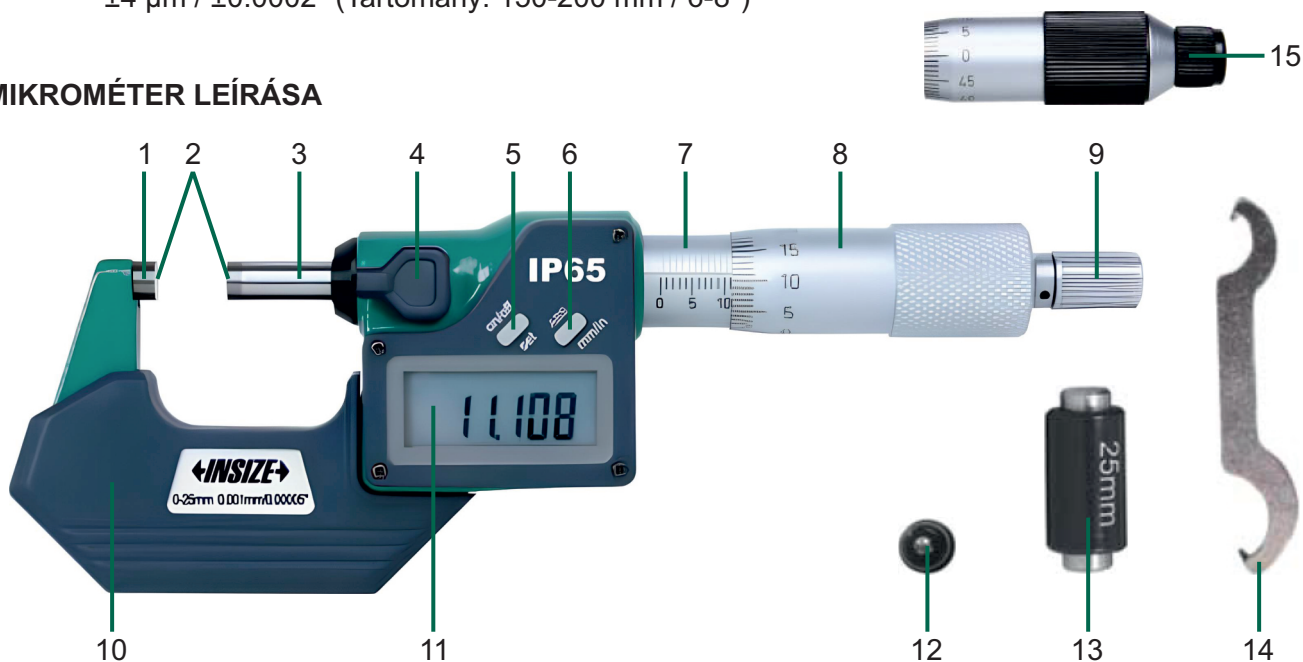


fig. 5

1. FELBONTÁS ÉS PONTOSSÁG

- » Felbontás: 0.001 mm / 0.00005"
- » Pontosság: $\pm 2 \mu\text{m}$ / ± 0.0001 " (Tartomány: 0-50 mm / 0-2")
 $\pm 3 \mu\text{m}$ / ± 0.00015 " (Tartomány: 50-150 mm / 2-6")
 $\pm 4 \mu\text{m}$ / ± 0.0002 " (Tartomány: 150-200 mm / 6-8")

2. A MIKROMÉTER LEÍRÁSA



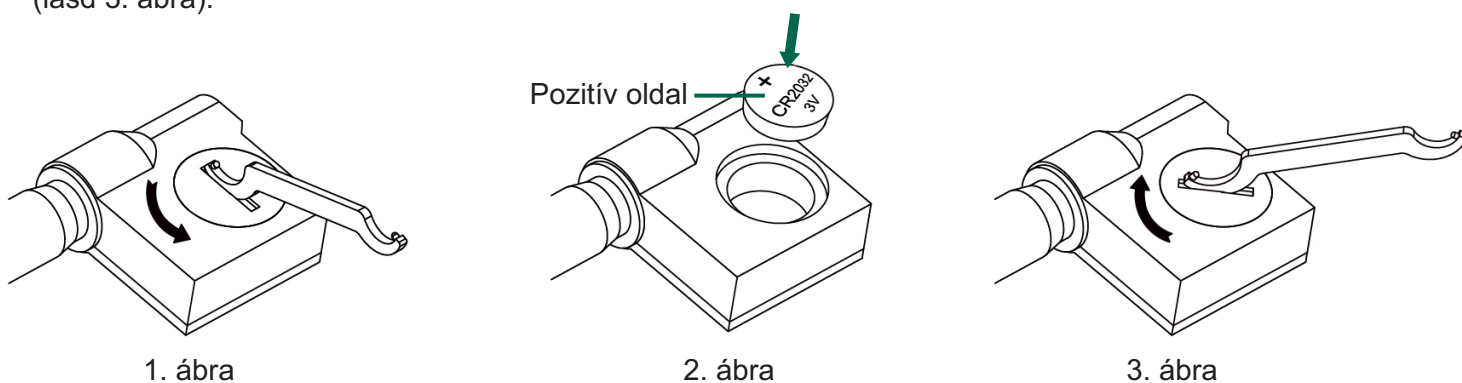
- | | | |
|--------------------------|--|---|
| 1 - Fix érintkezési pont | 7 - Milliméteres skála | 13 - Beállítási standard (kivéve 0-25 mm / 0-1") |
| 2 - Karbid mérőfelület | 8 - Súrlódó dob | 14 - Villáskulcs |
| 3 - Orsó | 9 - Racsnis | 15 - Racsnis álló és súrlódósos dob (3108-25FA-hoz) |
| 4 - Rögzítő csavar | 10 - Szigetelőlemez | |
| 5 - "on/off...set" gomb | 11 - LCD kijelző | |
| 6 - „ABS...mm/in” gomb | 12 - Gömb alakú (domború) fix érintkezési pont | |

3. JELLEMZŐK

- » Por- és vízálló: IP65 szabványnak megfelel.

4. ELEM TELEPÍTÉSE

- » Villáskulccsal forgassa az elemtartó fedelét az óramutató járásával ellentétes irányba (lásd 1. ábra) és távolítsa el.
- » Helyezze be a CR2032 elemet a pozitív oldalával kifelé (lásd 2. ábra).
- » Helyezze vissza az elemtartó fedelét és forgassa az óramutató járásával megegyező irányba a rögzítéshez (lásd 3. ábra).



1. ábra

2. ábra

3. ábra

5. GOMBOK FUNKCIÓI

on/off...set:

- » Rövid nyomás (<2 mp): Be-/kikapcsolás
- » Hosszú nyomás (>2 mp): Az alapértelmezett olvasás beállítása abszolút mérési módban.

ABS...mm/in:

- » Rövid nyomás (<2 mp): Váltás az abszolút és a relatív mérési módok között. Az alapértelmezett mód az abszolút mérési mód, "ABS" jelenik meg. Nyomja meg a relatív módra váltáshoz, "INC" jelenik meg, és az olvasás nullázódik. Relatív módban az olvasás a "relatív nulla ponttól" mért távolságot mutatja. Nyomja meg újra az abszolút módra való visszatéréshez.
- » Hosszú nyomás (>2 mp): Váltás metrikus és hüvelykes egységek között.

6. MÉRÉSI ELŐKÉSZÜLETEK

1. Tisztítsa meg a mikrométer és a munkadarab mérőfelületeit egy puha ruhával.
2. Ellenőrizze a mikrométer nullpozícióját:
 - » 0-25 mm / 0-1" esetén: Forgassa el a súrlódó dobot, amíg a mérőfelületek majdnem érintkeznek, majd a teljes érintkezéshez használja a racsnit. Hosszú nyomással állítsa be a nullát "on/off...set".
 - » Más tartományok esetén: Bizonyosodjon meg róla, hogy a beállítási standard végei teljesen érintkeznek a mérőfelületekkel, majd hosszú nyomással állítsa be a nullát "on/off...set".

Ha a súrlódó dobon lévő nulla jel nem esik egybe a milliméteres skála hosszirányú jelével, húzza meg a rögzítőcsavart, és állítsa be a villáskulccsal (lásd 4. ábra).

A mikrométert rendszeresen ellenőrizni kell a megfelelő kezdeti olvasás beállítása érdekében.

7. MÉRÉSI ELJÁRÁS

1. Érintse az fix érintkezési pont a munkadarabhoz.
2. Forgassa a súrlódó dobot vagy a racsnit. Amikor közel van a munkadarabhoz, csak a racsnit használja, hogy elkerülje a belső menetek sérülését.
3. Olvassa le a mérést a racsnizós megállítóból hallható kattánás után.

Figyelmeztetés: Kerülje a túlzott erőt a racsnizós megállítón, hogy elkerülje a pontatlanságokat és a sérüléseket.

8. TOVÁBBI FUNKCIÓK

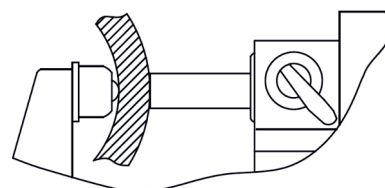
- » Gömb alakú (domború) fix érintkezési pont: Csatlakoztassa a csővastagság méréséhez (lásd 5. ábra).
- » Automatikus kikapcsolás: A mikrométer kb. 20 perc inaktivitás után kikapcsol. Nyomjon meg bármely gombot vagy forgassa a súrlódó dobot az újraaktiváláshoz.
- » Elem élettartama: Körülbelül hat hónap. Cserélje ki az elemet, ha a kijelzőn akkumulátor szimbólum jelenik meg vagy elmosódik. Ha a számjegyek nem változnak a gombok megnyomásakor vagy a dob forgatásakor, vegye ki az elemet és tegye vissza 1 perc múlva. Vegye ki az elemet, ha a mikrométer hosszabb ideig nem használatos, hogy elkerülje a szivárgást.

9. ÜZEMI FELTÉTELEK

- » Működési hőmérséklet: 0-40 °C / 32-104 °F



4. ábra

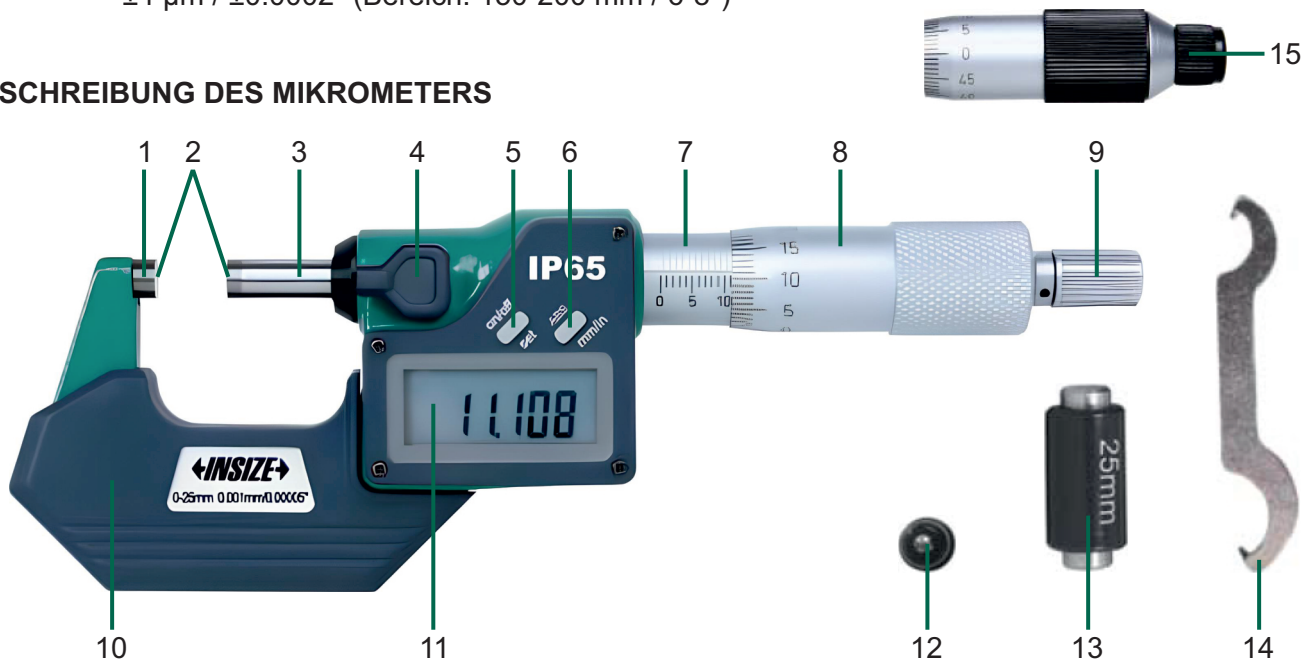


5. ábra

1. AUFLÖSUNG UND GENAUIGKEIT

- » Auflösung: 0.001 mm / 0.00005"
- » Genauigkeit: $\pm 2 \mu\text{m}$ / ± 0.0001 " (Bereich: 0-50 mm / 0-2")
 $\pm 3 \mu\text{m}$ / ± 0.00015 " (Bereich: 50-150 mm / 2-6")
 $\pm 4 \mu\text{m}$ / ± 0.0002 " (Bereich: 150-200 mm / 6-8")

2. BESCHREIBUNG DES MIKROMETERS



- | | | |
|---------------------------|---|--|
| 1 - Fester Kontaktpunkt | 7 - Millimeterskala | 13 - Einstellstandard (außer für 0-25 mm / 0-1") |
| 2 - Messfläche aus Karbid | 8 - Reibungstrommel | 14 - Schraubenschlüssel |
| 3 - Spindel | 9 - Ratschenstopp | 15 - Ratschenstopp und Reibungstrommel (für 3108-25FA) |
| 4 - Verriegelungsschraube | 10 - Thermische Isolationsabdeckung | |
| 5 - „on/off...set“-Taste | 11 - LCD-Anzeige | |
| 6 - „ABS...mm/in“-Taste | 12 - Kugelförmiger (konvexer) fester Kontaktpunkt | |

3. EIGENSCHAFTEN

- » Staub- und wasserdicht: Entspricht der IP65-Norm.

4. BATTERIEINSTALLATION

- » Drehen Sie die Batteriefachabdeckung mit dem Schraubenschlüssel gegen den Uhrzeigersinn (siehe Abb. 1) und entfernen Sie sie.
- » Setzen Sie die CR2032-Batterie mit der positiven Seite nach außen ein (siehe Abb. 2).
- » Setzen Sie die Batteriefachabdeckung wieder ein und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn, um sie zu sichern (see Abb. 3).

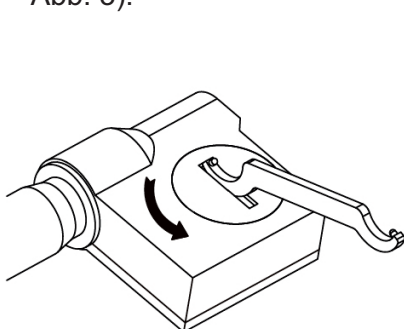


Abb. 1

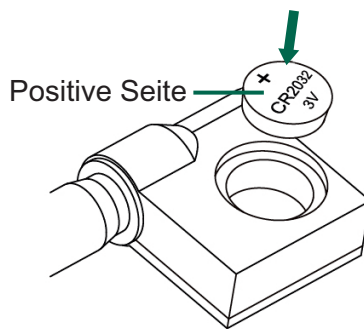


Abb. 2

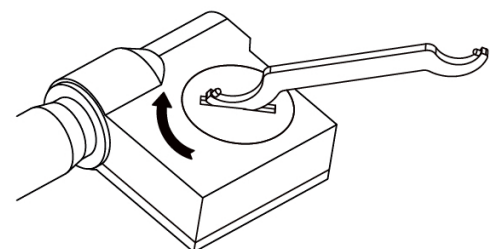


Abb. 3

5. FUNKTIONEN DER TASTEN

on/off...set:

- » Kurzer Druck (<2 Sek.): Ein-/Ausschalten
- » Langer Druck (>2 Sek.): Einstellen der Anfangsanzeige im absoluten Messmodus.

ABS...mm/in:

- » Kurzer Druck (<2 Sek.): Wechsel zwischen absolutem und relativem Messmodus. Der normale Modus ist der absolute Messmodus, "ABS" wird angezeigt. Drücken Sie die Taste, um in den relativen Modus zu wechseln, "INC" erscheint und die Anzeige wird auf Null zurückgesetzt. Im relativen Modus ist die Anzeige der Abstand zum „relativen Nullpunkt“. Drücken Sie erneut, um in den absoluten Modus zurückzukehren.
- » Langer Druck (>2 Sek.): Wechsel zwischen metrischen und Zoll-Einheiten.

6. MESSVORBEREITUNG

1. Reinigen Sie die Messflächen des Mikrometers und des Werkstücks mit einem weichen Tuch.
2. Überprüfen Sie die Nullstellung des Mikrometers:
 - » Für 0-25 mm / 0-1": Drehen Sie die Reibungstrommel, bis sich die Messflächen fast berühren, und verwenden Sie dann den Ratschenstopp für den vollen Kontakt. Halten Sie „on/off...set“ lange gedrückt, um Null zu setzen.
 - » Für andere Bereiche: Stellen Sie sicher, dass die Enden des Einstellstandards die Messflächen vollständig berühren, und halten Sie „on/off...set“ lange gedrückt, um Null zu setzen.

Wenn die Nullmarkierung auf der Reibungstrommel nicht mit der Längsmarkierung der Millimeterskala übereinstimmt, ziehen Sie die Verriegelungsschraube fest und justieren Sie mit dem Schraubenschlüssel (siehe Abb. 4).

Das Mikrometer sollte regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass die Anfangsanzeige korrekt eingestellt ist.

7. MESSVERFAHREN

1. Berühren Sie den festen Kontaktpunkt mit dem Werkstück.
2. Drehen Sie die Reibungstrommel oder den Ratschenstopp. Wenn Sie sich dem Werkstück nähern, verwenden Sie nur den Ratschenstopp, um Schäden an Innengewinden zu vermeiden.
3. Lesen Sie die Messung ab, nachdem Sie das Klicken des Ratschenstopp gehört haben.

Achtung: Vermeiden Sie übermäßige Kraft auf den Ratschenstopp, um Ungenauigkeiten und Schäden zu vermeiden.

8. ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN

- » Kugelförmiger Kontaktpunkt: Befestigen Sie den Amboss zur Messung der Rohrwandstärke (siehe Abb. 5).
- » Automatische Abschaltung: Das Mikrometer schaltet sich nach etwa 20 Minuten Inaktivität aus. Drücken Sie eine beliebige Taste oder drehen Sie die Reibungstrommel, um es wieder zu aktivieren.
- » Batterielebensdauer: Ungefähr sechs Monate. Ersetzen Sie die Batterie, wenn auf dem Display ein Batteriesymbol angezeigt wird oder das Display unscharf wird. Wenn sich die Ziffern nicht ändern, wenn Tasten gedrückt oder die Trommel gedreht werden, nehmen Sie die Batterie heraus und setzen Sie sie nach 1 Minute wieder ein. Entfernen Sie die Batterie, wenn das Mikrometer längere Zeit nicht verwendet wird, um ein Auslaufen zu verhindern.

9. BETRIEBSBEDINGUNGEN

- » Arbeitstemperatur: 0-40 °C / 32-104 °F



Abb. 4

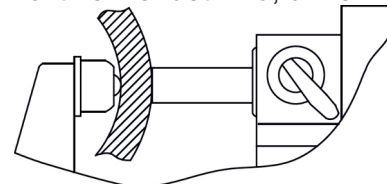


Abb. 5

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.

