

INSIZE

Návod k obsluze | Operating instructions | Használati utasítások | Bedienungsanleitung



Digitální úchylkoměr série
Digital indicator series
Digitális mérőórak sorozat
Serie Digitale Messuhren

2103



www.insize.cz



www.insize.sk



www.insize.hu



www.insize.at

Návod k obsluze (3-5)

Operating instructions (6-8)

Használati utasítások (9-11)

Bedienungsanleitung (12-14)

Upozornění: Vyvarujte se vniknutí kapaliny do úchylkoměru, aby nedošlo k poškození elektroniky.

Rozlišení: 0.001 mm/0.00005"

Kód	Rozsah	Přesnost	Hystereze	Zadní strana
2103-10	12.7 mm/0.5"	5 μm	2 μm	s očkem
2103-25	25.4 mm/1"	5 μm	3 μm	s očkem
2103-50	50.8 mm/2"	6 μm	3 μm	s očkem
2103-10F	12.7 mm/0.5"	5 μm	2 μm	plochá
2103-25F	25.4 mm/1"	5 μm	3 μm	plochá
2103-50F	50.8 mm/2"	6 μm	3 μm	plochá

1. Krytka baterie
2. Tlačítko "TOL"
3. LCD displej
4. Tlačítko "in/mm"
5. Tlačítko "ABS"
6. Stopka (průměr ø8mm)
7. Vřeteno
8. Měřicí dotek (závit M2.5X0.45)
9. Tlačítko "M"
10. Výstup dat přes USB
11. Tlačítko "ZERO"



Displej

1. Analogový ukazatel
2. Značka tolerance
3. Analogový ukazatel rozlišení
4. Metrický režim
5. Imperiální režim
6. Režim přednastavení
7. Režim absolutního měření
8. Režim tolerančního měření
9. Ukazatel směru měření
10. Rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou
11. Minimální naměřená hodnota
12. Maximální naměřená hodnota
13. Nastavení limitních hodnot



1. Instalace a vyjmutí baterie (CR2032), záporná strana baterie by měla směřovat ven (obr. 1).



obr. 1

2. Displejem lze otáčet o 320°

3. Tlačítka:

Dlouhé stisknutí: déle než 2 sekundy, krátké stisknutí: méně než 2 sekundy.

TOL: Krátké stisknutí pro vstup do režimu tolerančního měření. V tomto režimu bliká “▶” v pravém horním rohu, pokud je hodnota větší než horní limit; “◀” v levém horním rohu bliká, pokud je hodnota nižší než dolní limit.

Dlouhé stisknutí pro vstup do režimu nastavení tolerancí. Objeví se “▼”, což symbolizuje, že právě nastavujete dolní limit. Krátkým stiskem tlačítka “ZERO” se přesouváte mezi číslicemi (právě vybraná číslice bliká). Krátkým stiskem tlačítka “in/mm” změníte číslici od 0 do 9. Po nastavení dolního limitu nastavte horní limit krátkým stiskem tlačítka “TOL”. Objeví se “▲”, což symbolizuje, že právě nastavujete horní limit. Horní limit nastavte stejným způsobem jako dolní limit. Krátkým stiskem tlačítka “TOL” dokončíte nastavení a vstoupíte do režimu tolerančního měření. Pokud je dolní limit větší než horní limit, objeví se “EEE” a automaticky znovu vstoupíte do režimu nastavení tolerancí.

M: Krátkým stisknutím přejdete do režimu sledování maximální hodnoty, objeví se “MAX”. Krátkým stisknutím znovu přejdete do režimu sledování minimální hodnoty, objeví se “MIN”. Třetím krátkým stisknutím se zobrazí rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou jednoho měření, objeví se “TIP”.

in/mm: Krátkým stisknutím přepínáte mezi zobrazením v metrických nebo imperiálních jednotkách.

Dlouhým stisknutím změníte směr měření. Objeví se “▲”, pokud se vřeteno pohybuje nahoru, hodnota se zvýší. Objeví se “▼”, pokud se vřeteno pohybuje nahoru, hodnota se sníží.

ABS: Krátkým stisknutím přepínáte mezi absolutním a relativním režimem měření. Standardní režim je absolutní režim měření (na displeji je “ABS”). Krátkým stisknutím tlačítka vstoupíte do relativního režimu měření v jakémkoli bodě (tento bod se nazývá “relativní nulový bod”), “ABS” zmizí a hodnota je nula. V tomto režimu je vzdálenost od “relativního nulového bodu” zobrazovaná hodnotou. Stisknutím tlačítka znovu se vrátíte do absolutního režimu měření.

Dlouhým stisknutím vstoupíte do režimu nastavení počáteční hodnoty. Objeví se “SET”. Krátkým stiskem tlačítka “ZERO” se přesouváte mezi číslicemi (právě vybraná číslice bliká). Krátkým stiskem tlačítka “in/mm” změníte číslici od 0 do 9. Dlouhým stisknutím tlačítka “ABS” opustíte režim nastavení počáteční hodnoty.

ZERO: Když je displej zapnutý: Krátkým stisknutím v absolutním režimu měření (na displeji je “ABS”) zobrazíte počáteční hodnotu. Dlouhým stisknutím vypnete displej.

Když je displej vypnutý: Krátkým stisknutím zapnete displej.

4. Automatické vypnutí přibližně po 6 hodinách. Stiskněte tlačítko “ZERO” pro zapnutí úchylkoměru.

5. Digitální indikátor by měl být namontován na pevný držák pro použití.

6. Upínání: Úchylkoměr s plochou zadní stranou upněte za stopku. Úchylkoměr se zadní stranou s očkem lze upnout za očko nebo za stopku. Při upínání úchylkoměru za stopku, neaplikujte nadměrnou utahovací sílu upnutí, která by mohla ovlivnit pohyb vřetene.

7. Při měření by mělo být vřeteno kolmé k povrchu měřeného dílu, jinak nemusí být měření správné.
Pozor: Nepohybujte s vřetenem rychle ani neaplikujte boční sílu na vřeteno.
8. Po měření naolejujte měřicí dotek. Vyvarujte se dostání oleje na vřeteno, jinak nebude pohyb vřetene plynulý.
9. Pokud Vám úchylkoměr upadne nebo byl vystaven otřesu, zkontrolujte přesnost měření před použitím.
10. Volitelné příslušenství: SPC kabel (7302-SPC3 nebo série 7304), zadní části (7330-L5/F5), měřicí doteky (série 6282). Pro získání přesného měření, je nezbytné zvolit měřicí dotek dle tvaru měřeného dílu. Pro měření sloupového dílu zvolte dotek se zúžením do špičky, pro měření kulového předmětu zvolte plochý dotek, jehlový dotek by měl být zvolen pro měření vydutého nebo složitého tvaru dílu.
11. Jedna baterie může vydržet až po dobu jednoho roku. Pokud se na displeji nic nezobrazuje nebo jsou číslice rozmazané, napětí baterie je příliš nízké, v takovém případě vyměňte baterii. Pokud se při stisknutí tlačítek nebo pohybu vřetene číslice nezmění, vyjměte baterii a vložte ji zpět po 1 minutě. Pokud nebude úchylkoměr používán delší dobu, tak baterii vyjměte. Jinak může z baterie uniknout kapalina a úchylkoměr poškodit.
12. Pracovní teplota je 0-40°C/32-104°F, relativní vlhkost by neměla překročit 80%.

Caution: Avoid the entry of liquid into the dial indicator to prevent damage to the electronics.

Resolution: 0.001 mm/0.00005"

Code	Range	Accuracy	Hysteresis	Back
2103-10	12.7 mm/0.5"	5 μm	2 μm	lug back
2103-25	25.4 mm/1"	5 μm	3 μm	lug back
2103-50	50.8 mm/2"	6 μm	3 μm	lug back
2103-10F	12.7 mm/0.5"	5 μm	2 μm	flat back
2103-25F	25.4 mm/1"	5 μm	3 μm	flat back
2103-50F	50.8 mm/2"	6 μm	3 μm	flat back

1. Battery cover
2. "TOL" button
3. LCD display
4. "in/mm" button
5. "ABS" button
6. Stem (diameter $\varnothing 8\text{mm}$)
7. Spindle
8. Contact point (thread M2.5X0.45)
9. "M" button
10. USB data output
11. "ZERO" button



Display

1. Analog indicator
2. Tolerance marker
3. Analog resolution indicator
4. Metric mode
5. Imperial mode
6. Preset mode
7. Absolute measuring mode
8. Tolerance measuring mode
9. Measurement direction indicator
10. Difference between maximum and minimum value
11. Minimum measured value
12. Maximum measured value
13. Limit value setting



1. Installation and removal of the battery (CR2032), the negative side of the battery should face out (fig. 1).



fig. 1

2. The display can be rotated by 320°.

3. Buttons:

Long press: longer than 2 seconds, short press: less than 2 seconds.

TOL: Short press to enter tolerance measuring mode. In this mode, “▶” blinks in the upper right corner if the value is greater than the upper limit; “◀” blinks in the upper left corner if the value is lower than the lower limit.

Long press to enter tolerance setting mode. “▼” appears, indicating that you are setting the lower limit. Short press the “ZERO” button to move between digits (the selected digit blinks). Short press the “in/mm” button to change the digit from 0 to 9. After setting the lower limit, set the upper limit by short pressing the “TOL” button. “▲” appears, indicating that you are setting the upper limit. Set the upper limit in the same way as the lower limit. Short press the “TOL” button to complete the setting and enter tolerance measuring mode. If the lower limit is greater than the upper limit, “EEE” will appear and you will automatically re-enter tolerance setting mode.

M: Short press to enter maximum value tracking mode, “MAX” appears. Short press again to enter minimum value tracking mode, “MIN” appears. A third short press displays the difference between the maximum and minimum value of one measurement, “TIP” appears.

in/mm: Short press to switch between metric and imperial unit display. Long press to change the measuring direction. “▲” appears if the spindle moves up, the value increases. “▼” appears if the spindle moves up, the value decreases.

ABS: By short pressing, you switch between absolute and relative measuring modes. The standard mode is the absolute measuring mode (the display shows “ABS”). By short pressing the button, you enter the relative measuring mode at any point (this point is called “relative zero point”), “ABS” disappears and the value is zero. In this mode, the value displayed is the distance from the “relative zero point”. Pressing the button again returns you to the absolute measuring mode.

By long pressing, you enter the initial value setting mode. “SET” appears. By short pressing the “ZERO” button, you move between digits (the selected digit blinks). By short pressing the “in/mm” button, you change the digit from 0 to 9. By long pressing the “ABS” button, you exit the initial value setting mode.

ZERO: When the display is on: By short pressing in the absolute measuring mode (the display shows “ABS”), you display the initial value. By long pressing, you turn off the display.
When the display is off: By short pressing, you turn on the display.

4. Automatic power off after about 6 hours. Press the “ZERO” button to turn on the dial indicator.

5. The digital indicator should be mounted on a rigid holder for use.

6. Clamping: For a dial indicator with a flat back, clamp by the stem. For a dial indicator with a lug back, it can be clamped by the lug or the stem. When clamping the dial indicator by the stem, do not apply excessive clamping force, which could affect the movement of the spindle.



7. During measurement, the spindle should be perpendicular to the surface of the workpiece; otherwise, the measurement may not be accurate.

Caution: Do not move the spindle rapidly or apply lateral force to the spindle.

8. After measuring, oil the contact point. Avoid getting oil on the spindle, as this will not allow for smooth movement of the spindle.

9. If the dial indicator falls or is subjected to shock, check the measuring accuracy before using it.

10. Optional accessories: SPC cable (7302-SPC3 or series 7304), backs (7330-L5/F5), contact points (series 6282). To obtain accurate measurements, it is necessary to choose a contact point according to the shape of the workpiece. For measuring columnar parts, choose a contact point with a knife edge; for measuring spherical objects, choose a flat contact point; a needle contact point should be chosen for measuring concave or complex-shaped parts.

11. One battery can last for up to one year. If nothing is displayed or the digits are blurred, the battery voltage is too low; in such a case, replace the battery. If the digits do not change when buttons are pressed or the spindle is moved, remove the battery and reinsert it after 1 minute. If the dial indicator will not be used for an extended period, remove the battery. Otherwise, liquid may leak from the battery and damage the indicator.

12. The working temperature is 0-40°C/32-104°F, and the relative humidity should not exceed 80%.



Figyelem: Kerülje a folyadék bejutását a mérőóra belsejébe, hogy elkerülje az elektronika károsodását.

Felbontás: 0.001 mm/0.00005"

Kód	Tartomány	Pontosság	Hiszterézis	Hát
2103-10	12.7 mm/0.5"	5 μ m	2 μ m	füles hátlap
2103-25	25.4 mm/1"	5 μ m	3 μ m	füles hátlap
2103-50	50.8 mm/2"	6 μ m	3 μ m	füles hátlap
2103-10F	12.7 mm/0.5"	5 μ m	2 μ m	lapos hátlap
2103-25F	25.4 mm/1"	5 μ m	3 μ m	lapos hátlap
2103-50F	50.8 mm/2"	6 μ m	3 μ m	lapos hátlap

1. Elemfedél
2. "TOL" gomb
3. LCD kijelző
4. "in/mm" gomb
5. "ABS" gomb
6. Szár (átmérő \varnothing 8mm)
7. Orsó
8. Érintkezőpont (menet M2.5X0.45)
9. "M" gomb
10. USB adatkimenet
11. "ZERO" gomb



Kijelző

1. Analóg jelző
2. Toleranciajelölő
3. Analóg felbontásjelző
4. Metrikus mód
5. Angolszász mód
6. Előbeállított mód
7. Abszolút mérési mód
8. Toleranciamérési mód
9. Mérési irány jelző
10. A maximális és minimális érték közötti különbség
11. Minimális mért érték
12. Maximális mért érték
13. Határérték-beállítás



1. Az elem (CR2032) behelyezése és eltávolítása: Az elem negatív oldalának kifelé kell néznie (1. ábra).

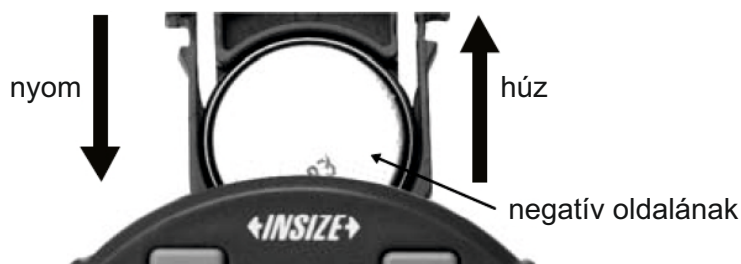


fig. 1

2. A kijelző 320°-ban elforgatható.

3. Gombok:

Hosszú nyomás: több mint 2 másodperc, rövid nyomás: kevesebb mint 2 másodperc.

TOL: Rövid nyomás a toleranciamérési módra való belépéshez. Ebben a módban a „▶” villog a jobb felső sarokban, ha az érték nagyobb a felső határnál; a „◀” villog a bal felső sarokban, ha az érték alacsonyabb az alsó határnál.

Hosszú nyomás a tolerancia beállítási módra való belépéshez. A „▼” megjelenik, jelezve, hogy az alsó határt állítja be. Röviden nyomja meg a „ZERO” gombot a számjegyek közötti váltáshoz (a kiválasztott számjegy villog). Röviden nyomja meg az „in/mm” gombot a számjegy 0-ról 9-re való változtatásához. Az alsó határ beállítása után állítsa be a felső határt a „TOL” gomb rövid megnyomásával. A „▲” megjelenik, jelezve, hogy a felső határt állítja be. Állítsa be a felső határt ugyanúgy, mint az alsó határt. A „TOL” gomb rövid megnyomásával fejezze be a beállítást és lépjen a toleranciamérési módra. Ha az alsó határ nagyobb a felső határnál, az „EEE” jelenik meg, és automatikusan visszalép a tolerancia beállítási módra.

M: Rövid nyomás a maximális érték követési módra való belépéshez, megjelenik a „MAX”. Ismételt rövid nyomás a minimális érték követési módra való belépéshez, megjelenik a „MIN”. A harmadik rövid nyomás megjeleníti az egy mérés maximális és minimális értékének különbségét, megjelenik a „TIP”.

in/mm: Rövid nyomás a metrikus és angolszász mértékegység kijelzése közötti váltáshoz. Hosszú nyomás a mérési irány megváltoztatásához. Ha az orsó felfelé mozog, az érték növekszik, megjelenik a „▲”. Ha az orsó felfelé mozog, az érték csökken, megjelenik a „▼”.

ABS: Rövid megnyomással váltogathat az abszolút és relatív mérési módok között. Az alapértelmezett mód az abszolút mérési mód (a kijelzőn „ABS” jelenik meg). A gomb rövid megnyomásával bármikor beléphet a relatív mérési módra (ezt a pontot „relatív nullpontnak” nevezik), az „ABS” eltűnik és az érték nulla. Ebben a módban a kijelzett érték a „relatív nullponttól” mért távolság. A gomb ismételt megnyomásával visszatér az abszolút mérési módra.

Hosszú megnyomással lép az alapérték beállítási módra. Megjelenik a „SET”. A „ZERO” gomb rövid megnyomásával a számjegyek között lépkedhet (a kiválasztott számjegy villog). Az „in/mm” gomb rövid megnyomásával 0-ról 9-re változtathatja a számjegyet. Az „ABS” gomb hosszú megnyomásával kilép az alapérték beállítási módból.

ZERO: Amikor a kijelző be van kapcsolva: Rövid megnyomással az abszolút mérési módban (a kijelzőn „ABS” jelenik meg) az alapértéket jeleníti meg. Hosszú megnyomással kikapcsolja a kijelzőt.

Amikor a kijelző ki van kapcsolva: Rövid megnyomással bekapcsolja a kijelzőt.

4. Automatikus kikapcsolás körülbelül 6 óra után. A „ZERO” gomb megnyomásával bekapcsolhatja a mérőórát.

5. A digitális jelzőt merev tartóra kell szerelni a használathoz.

6. Rögzítés: Laposhátú mérőóra esetén a szárral rögzítse. Füles hátlappal rendelkező mérőóra esetén a füllel vagy a szárral rögzíthető. Amikor a mérőórát a szárral rögzíti, ne alkalmazzon túlzott rögzítő erőt, mert ez befolyásolhatja az orsó mozgását.

7. Mérés közben a tűnek merőlegesnek kell lennie a munkadarab felületére; ellenkező esetben a mérés pontatlan lehet.

Figyelem: Ne mozgassa gyorsan a tűt, és ne alkalmazzon oldalirányú erőt a tűre.

8. Mérést követően kenje meg az érintkezési pontot olajjal. Kerülje az olaj kerülését a tűre, mivel ez nem teszi lehetővé a tű sima mozgását.

9. Ha a mérőóra leesik vagy ütődik, ellenőrizze a mérési pontosságot mielőtt használná.

10. Opcionális tartozékok: SPC kábel (7302-SPC3 vagy 7304-es sorozat), hátlapok (7330-L5/F5), érintkezési pontok (6282-es sorozat). A pontos mérések eléréséhez szükséges a munkadarab alakjának megfelelő érintkezési pont kiválasztása. Oszlopos alkatrészek méréséhez válasszon késélű érintkezési pontot; gömb alakú tárgyak méréséhez válasszon lapos érintkezési pontot; konkáv vagy bonyolult alakú részek méréséhez tűs érintkezési pontot kell választani.

11. Egy elem akár egy évig is kitart. Ha semmi sem jelenik meg, vagy a számjegyek elmosódottak, az elem feszültsége túl alacsony; ebben az esetben cserélje ki az elemet. Ha a számjegyek nem változnak a gombok megnyomásakor vagy a tű mozgatásakor, távolítsa el az elemet, és helyezze vissza 1 perc múlva. Ha a mérőórát hosszabb időre nem használják, távolítsa el az elemet. Ellenkező esetben folyadék szivároghat ki az elemből és károsíthatja a mérőórát.

12. A működési hőmérséklet 0-40°C/32-104°F, és a relatív páratartalom nem haladhatja meg a 80%-ot.

Vorsicht: Vermeiden Sie das Eindringen von Flüssigkeit in den Messuhr, um Schäden an der Elektronik.

Auflösung: 0.001 mm/0.00005"

Art. Nr.	Messbereich	Genauigkeit	Hysterese	Rückseite
2103-10	12.7 mm/0.5"	5 µm	2 µm	Messuhr mit Bügel
2103-25	25.4 mm/1"	5 µm	3 µm	Messuhr mit Bügel
2103-50	50.8 mm/2"	6 µm	3 µm	Messuhr mit Bügel
2103-10F	12.7 mm/0.5"	5 µm	2 µm	Messuhr mit flacher Rückseite
2103-25F	25.4 mm/1"	5 µm	3 µm	Messuhr mit flacher Rückseite
2103-50F	50.8 mm/2"	6 µm	3 µm	Messuhr mit flacher Rückseite

1. Batterieabdeckung
2. „TOL“-Taste
3. LCD-Anzeige
4. „in/mm“-Taste
5. „ABS“-Taste
6. Stiel (Durchmesser \varnothing 8mm)
7. Spindel
8. Tastpunkt (Gewinde M2.5X0.45)
9. „M“-Taste
10. USB-Datenausgang
11. „ZERO“-Taste



Anzeige

1. Analoganzeige
2. Toleranzmarkierung
3. Anzeige für analoge Auflösung
4. Metrischer Modus
5. Imperialer Modus
6. Voreingestellter Modus
7. Absoluter Messmodus
8. Toleranzmessmodus
9. Richtungsanzeiger der Messung
10. Differenz zwischen maximalem und minimalem Wert
11. Minimaler Messwert
12. Maximaler Messwert
13. Einstellung des Grenzwertes



1. Einsetzen und Entfernen der Batterie (Cr2032), die negative Seite der Batterie sollte nach außen zeigen (Abb. 1).

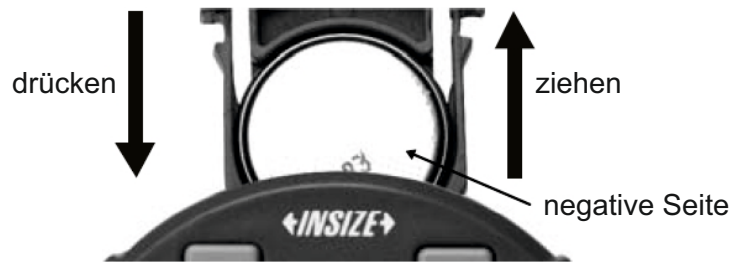


Abb. 1

2. Das Display kann um 320° gedreht werden.

3. Tasten:

Langer Druck: länger als 2 Sekunden, kurzer Druck: weniger als 2 Sekunden.

TOL: Kurzer Druck, um in den Toleranzmessmodus zu gelangen. In diesem Modus blinkt „►“ in der oberen rechten Ecke, wenn der Wert größer als die obere Grenze ist; „◄“ blinkt in der oberen linken Ecke, wenn der Wert niedriger als die untere Grenze ist.

Langer Druck, um in den Toleranzeinstellungsmodus zu gelangen. „▼“ erscheint und zeigt an, dass Sie die untere Grenze einstellen. Kurzer Druck auf die „ZERO“-Taste, um zwischen den Ziffern zu wechseln (die ausgewählte Ziffer blinkt). Kurzer Druck auf die „in/mm“-Taste, um die Ziffer von 0 auf 9 zu ändern. Nachdem Sie die untere Grenze eingestellt haben, stellen Sie die obere Grenze ein, indem Sie kurz die „TOL“-Taste drücken. „▲“ erscheint und zeigt an, dass Sie die obere Grenze einstellen. Stellen Sie die obere Grenze auf die gleiche Weise wie die untere Grenze ein. Kurzer Druck auf die „TOL“-Taste, um die Einstellung abzuschließen und in den Toleranzmessmodus zu gelangen. Wenn die untere Grenze größer als die obere Grenze ist, erscheint „EEE“ und Sie gelangen automatisch wieder in den Toleranzeinstellungsmodus.

M: Kurzer Druck, um in den Modus zur Verfolgung des Maximalwerts zu gelangen, „MAX“ erscheint. Ein weiterer kurzer Druck, um in den Modus zur Verfolgung des Minimalwerts zu gelangen, „MIN“ erscheint. Ein dritter kurzer Druck zeigt die Differenz zwischen dem maximalen und minimalen Wert einer Messung an, „TIP“ erscheint.

in/mm: Kurzer Druck, um zwischen der Anzeige in metrischen und imperialen Einheiten zu wechseln. Langer Druck, um die Messrichtung zu ändern. „▲“ erscheint, wenn sich die Spindel nach oben bewegt und der Wert steigt. „▼“ erscheint, wenn sich die Spindel nach unten bewegt und der Wert sinkt.

ABS: Durch kurzes Drücken wechseln Sie zwischen den absoluten und relativen Messmodus. Der Standardmodus ist der absolute Messmodus (die Anzeige zeigt „ABS“). Durch kurzes Drücken der Taste treten Sie an jedem Punkt in den relativen Messmodus ein (dieser Punkt wird als „relativer Nullpunkt“ bezeichnet), „ABS“ verschwindet und der Wert ist null. In diesem Modus wird der Abstand vom „relativen Nullpunkt“ angezeigt. Ein erneutes Drücken der Taste führt Sie zurück in den absoluten Messmodus. Durch langes Drücken treten Sie in den Modus zur Einstellung des Anfangswerts ein. „SET“ erscheint. Durch kurzes Drücken der Taste „ZERO“ bewegen Sie sich zwischen den Ziffern (die ausgewählte Ziffer blinkt). Durch kurzes Drücken der Taste „in/mm“ ändern Sie die Ziffer von 0 auf 9. Durch langes Drücken der Taste „ABS“ verlassen Sie den Modus zur Einstellung des Anfangswerts.

ZERO: Wenn die Anzeige eingeschaltet ist: Durch kurzes Drücken im absoluten Messmodus (die Anzeige zeigt „ABS“), zeigen Sie den Anfangswert an. Durch langes Drücken schalten Sie die Anzeige aus. Wenn die Anzeige ausgeschaltet ist: Durch kurzes Drücken schalten Sie die Anzeige ein.

4. Automatische Abschaltung nach etwa 6 Stunden. Drücken Sie die Taste „ZERO“, um den Messschieber einzuschalten.

5. Der digitale Anzeiger sollte für die Verwendung auf einem starren Halter montiert werden.

6. Klemmen: Für einen Messschieber mit flachem Rücken klemmen Sie am Schaft. Für einen Messschieber mit einem Laschenrücken kann er an der Lasche oder am Schaft geklemmt werden. Wenn Sie den Messschieber am Schaft klemmen, wenden Sie keine übermäßige Klemmkraft an, die die Bewegung der Spindel beeinträchtigen könnte.
7. Während der Messung sollte die Spindel senkrecht zur Oberfläche des Werkstücks stehen; andernfalls kann die Messung ungenau sein.
Vorsicht: Bewegen Sie die Spindel nicht schnell und wenden Sie keine seitliche Kraft auf die Spindel an.
8. Nach der Messung ölen Sie den Kontaktpunkt. Vermeiden Sie es, Öl auf die Spindel zu bekommen, da dies eine reibungslose Bewegung der Spindel verhindert.
9. Wenn der Messuhr herunterfällt oder einem Stoß ausgesetzt ist, überprüfen Sie die Messgenauigkeit, bevor Sie sie verwenden.
10. Optionales Zubehör: SPC-Kabel (7302-SPC3 oder Serie 7304), Rückseiten (7330-L5/F5), Kontaktpunkte (Serie 6282). Um genaue Messungen zu erhalten, ist es notwendig, einen Kontaktpunkt entsprechend der Form des Werkstücks auszuwählen. Für die Messung von säulenförmigen Teilen wählen Sie einen Kontaktpunkt mit Messerkante; für die Messung von kugelförmigen Objekten wählen Sie einen flachen Kontaktpunkt; für die Messung von konkaven oder komplex geformten Teilen sollte ein Nadelkontaktpunkt gewählt werden.
11. Eine Batterie kann bis zu einem Jahr halten. Wenn nichts angezeigt wird oder die Ziffern verschwommen sind, ist die Batteriespannung zu niedrig; in einem solchen Fall ersetzen Sie die Batterie. Wenn sich die Ziffern nicht ändern, wenn Tasten gedrückt werden oder die Spindel bewegt wird, entfernen Sie die Batterie und setzen Sie sie nach 1 Minute wieder ein. Wenn der Messuhr für einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, entfernen Sie die Batterie. Andernfalls kann Flüssigkeit aus der Batterie austreten und den Indikator beschädigen.
12. Die Arbeitstemperatur liegt bei 0-40°C/32-104°F, und die relative Luftfeuchtigkeit sollte 80% nicht überschreiten.

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.

