

# INSIZE

Návod k obsluze | Operating instructions | Használati utasítások | Bedienungsanleitung



Digitální měřidlo pro měření rádiusů  
Digital radius gage  
Digitális rádiuszmérő  
Digitales Radiusmessgerät

# 2183



[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)

## SPECIFIKACE:

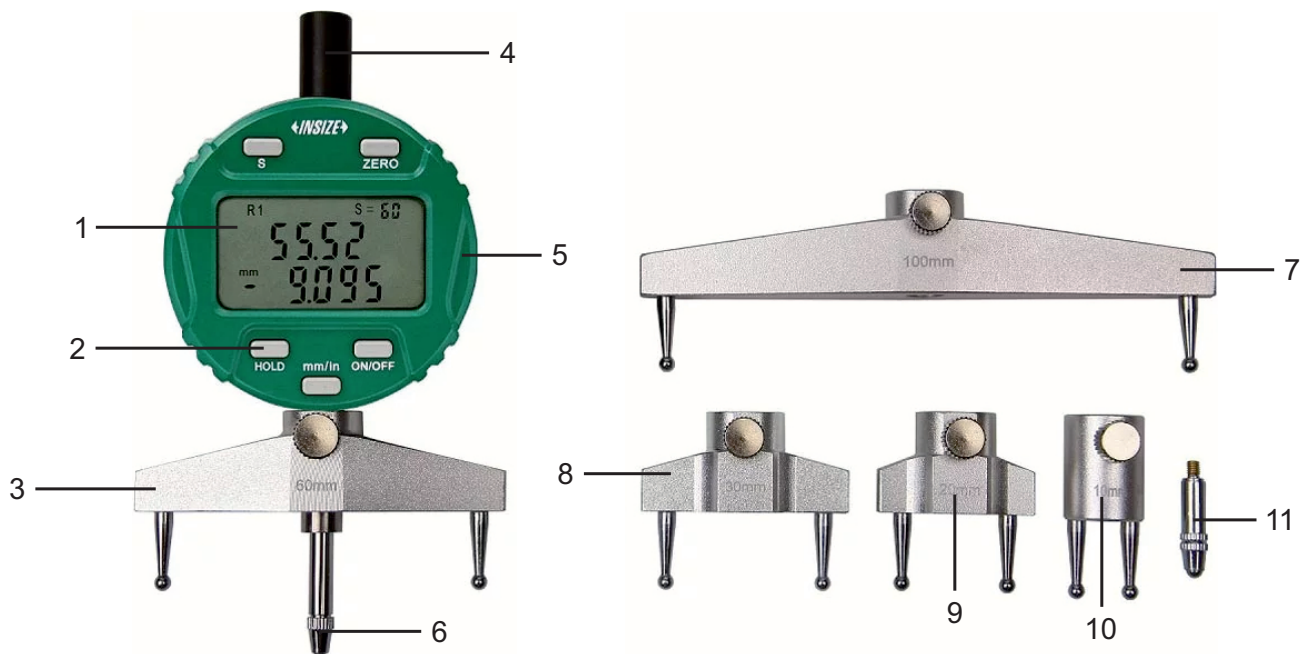
Rozlišení: 0.005 mm / 0.0002"

Přesnost:  $\pm 0.01$  R (kde R je měřený rádius)

Rozsah měření rádiusu:

» Vnější rádius: 5-910 mm / 0.2-35.83"

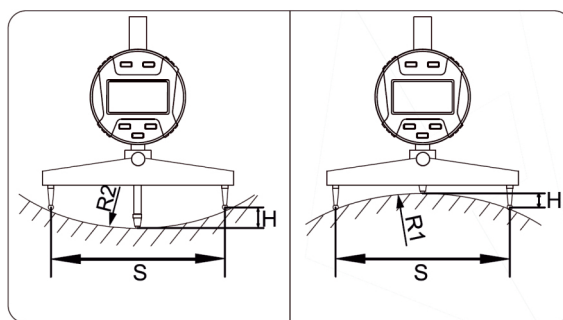
» Vnitřní rádius: 7-910 mm / 0.3-35.83"



1. LCD displej
2. Ovládací tlačítka
3. Měřicí čelist S=60 mm
4. Kryt baterie
5. Datový výstup
6. Měřicí hrot

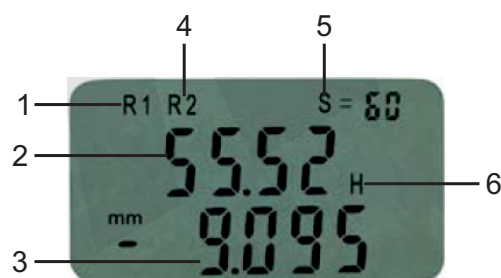
7. Měřicí čelist S=100 mm
8. Měřicí čelist S=30 mm
9. Měřicí čelist S=20 mm
10. Měřicí čelist S=10 mm
11. Prodloužení měření

**Možnosti měření:** Měřidlo může měřit rádius (R1 pro vnější, R2 pro vnitřní) a výšku tětiny (H) oblouků (viz obr. 1). Displej zobrazuje výsledky podle obr. 2.



obr. 1

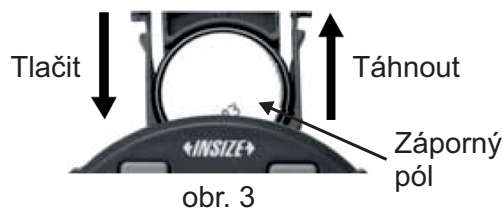
1. R1: Režim měření vnějšího rádiusu
2. Rádius oblouku: Zobrazuje měřený rádius
3. Výška tětiny (H): Zobrazuje výšku tětiny
4. R2: Režim měření vnitřního rádiusu
5. S: Zobrazuje zvolenou měřicí čelist
6. Režim HOLD: „Podrží“ aktuální hodnotu měření



obr. 2

**Údržba:** Udržujte měřidlo suché, aby nedošlo k poškození elektroniky.

**Instalace/Výměna baterie:** Použijte baterii CR2032. Vložte ji tak, aby záporný pól směřoval ven (viz obr. 3).



#### Funkce tlačítek:

- » Tlačítko S: Krátkým stiskem vyberete měřicí čelist.
- » Tlačítko ZERO: Krátkým stiskem nastavíte měření na nulu.
- » Tlačítko HOLD: Krátkým stiskem „podržíte“ aktuální hodnotu, zobrazí se "H". Opětovným stiskem ukončíte režim HOLD.
- » Tlačítko in/mm: Krátkým stiskem přepnete mezi milimetry a palci.
- » Tlačítko ON/OFF: Krátkým stiskem zapnete nebo vypnete displej.

#### Nastavení doby automatického vypnutí:

Pro nastavení automatického vypnutí podržte tlačítko mm/in a poté stiskněte tlačítko ON/OFF, abyste zapnuli měřidlo. Po zobrazení "---" uvolněte tlačítko mm/in. Výchozí nastavení je "6,0", což znamená, že se měřidlo automaticky vypne po 6 hodinách nečinnosti. Tlačítkem mm/in můžete upravit dobu automatického vypnutí v rozmezí od 0 do 6 hodin (v krocích po 0,5 hodinách). Nastavením hodnoty na "0,0" deaktivujete automatické vypnutí.

#### POKYNY PRO OBSLUHU:

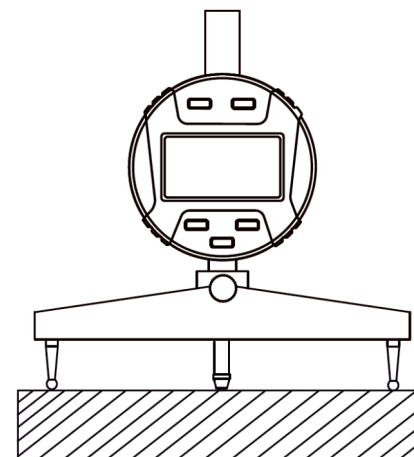
**1. Výběr měřících čelistí:** Vyberte vhodnou velikost čelistí podle rádiusu (R), který potřebujete měřit. Upravte hodnotu S na displeji tak, aby odpovídala zvolené velikosti čelistí.

Velikost čelistí	Rozsah rádiusu (R)	
	Měření vnějšího rádiusu	Měření vnitřního rádiusu
S=10 mm	R: 5-11 mm	R: 7-13.4 mm
S=20 mm	R: 11-22 mm	R: 13.4-25 mm
S=30 mm	R: 22-83 mm	R: 25-87 mm
S=60 mm	R: 83-250 mm	R: 87-250 mm
S=100 mm	R: 250-910 mm	R: 250-910 mm

**2. Nastavení nuly:** Položte měřidlo na rovný povrch a nastavte nulu (obr. 4.).

**3. Umístěte měřidlo na povrch oblouku, "R1" nebo "R2" se zobrazí automaticky.**

- » Upozornění: Ujistěte se, že měřicí hrot je kolmo k měřenému povrchu. Vyhněte se poškrábání nebo poškození hrotu a s měřidlem manipulujte opatrně, aby nedošlo k náhlým nárazům.



obr. 4

#### DALŠÍ INFORMACE:

**1. Problémy s baterií:** Pokud displej nic nezobrazuje nebo jsou číslice rozmazané, pravděpodobně je baterie slabá. Vyměňte ji podle potřeby. Pokud měřidlo nereaguje, vyjměte baterii a znovu ji vložte po jedné minutě. Pokud neplánujete měřidlo používat po delší dobu, vyjměte baterii.

**2. Provozní podmínky:** Měřidlo funguje nejlépe při teplotách mezi 0-40°C (32-104°F) a relativní vlhkosti pod 80%.

**SPECIFICATIONS:**

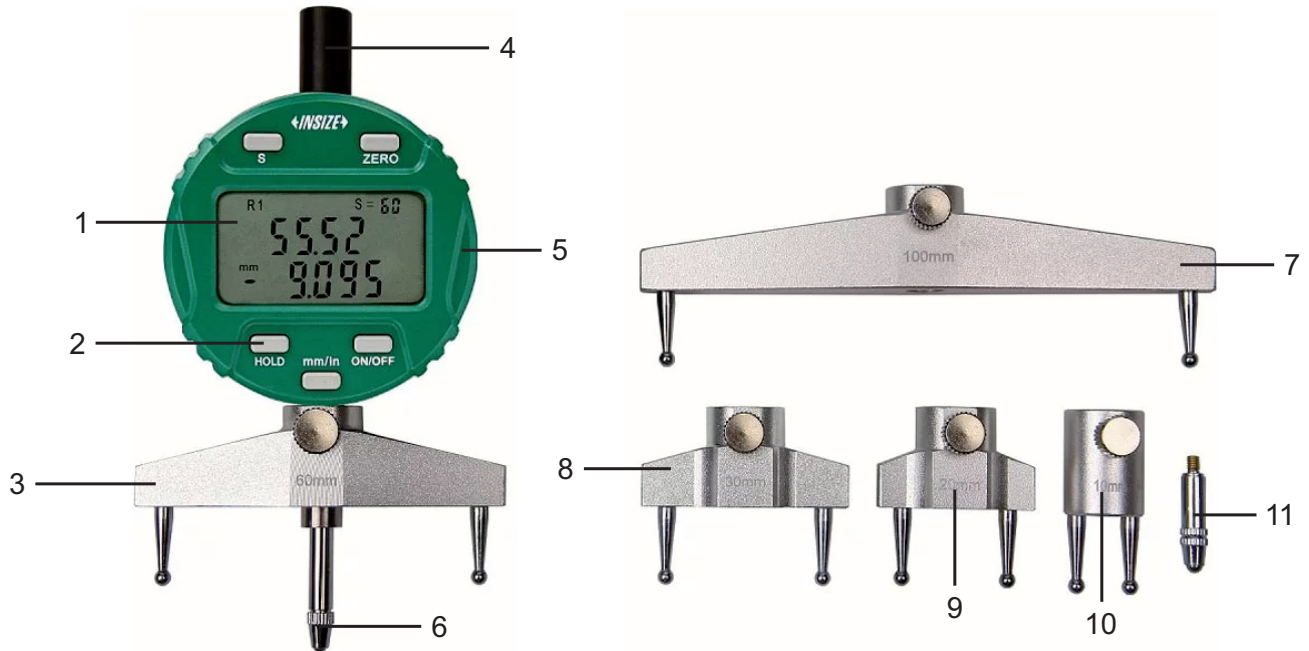
Resolution: 0.005 mm / 0.0002"

 Accuracy:  $\pm 0.01$  R (where R is the radius being measured)

Radius Measurement Range:

» External Radius: 5-910 mm / 0.2-35.83"

» Internal Radius: 7-910 mm / 0.3-35.83"



1. LCD Display
2. Buttons
3. Measuring Jaw S=60 mm
4. Battery Cover
5. Data Output Port
6. Measuring Tip

7. Measuring Jaw S=100 mm
8. Measuring Jaw S=30 mm
9. Measuring Jaw S=20 mm
10. Measuring Jaw S=10 mm
11. Extension Measurement Component

**Measurement Capabilities:** The gauge can measure both the radius (R1 for external, R2 for internal) and the chord height (H) of arcs (See Fig. 1). The display shows results as per Fig. 2.

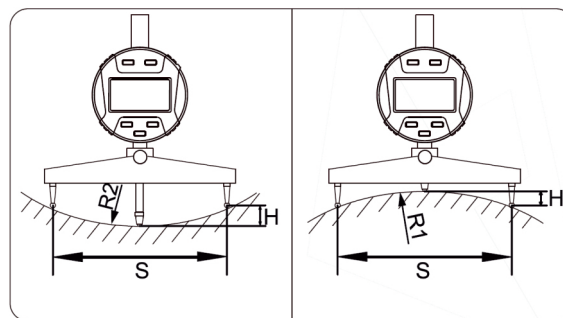


fig. 1

1. R1: External radius measurement mode
2. Radius of Arc: Displays the measured radius
3. Chord Height (H): Displays the height of the chord
4. R2: Internal radius measurement mode
5. S: Indicates the selected measuring jaw
6. Hold Mode: Freezes the current reading

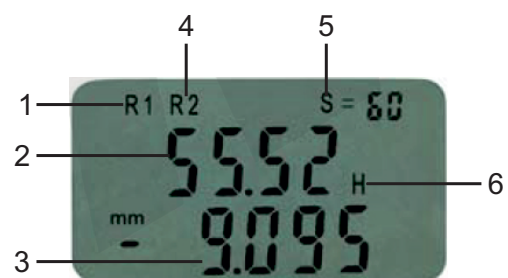
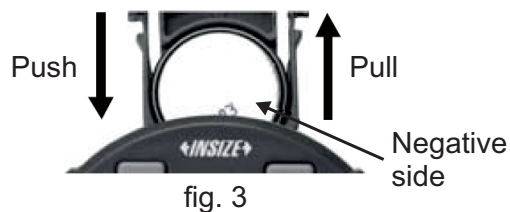


fig. 2

**Maintenance:** Keep the gauge dry to avoid damaging the electronics.

**Battery Installation/Replacement:** Use a CR2032 battery. Insert it with the negative side facing out (See Fig. 3).



**Button Functions:**

- » S Button: Short press to select the measuring jaw.
- » ZERO Button: Short press to reset the measurement to zero.
- » HOLD Button: Short press to freeze the current reading, "H" will appear. Press again to exit hold mode.
- » in/mm Button: Short press to switch between millimeter and inch units.
- » ON/OFF Button: Short press to turn the display on or off.

**Setting Shutdown Time:**

To set the automatic shutdown time, hold the mm/in button and then press the ON/OFF button to turn the gauge on. After the display shows "---", release the mm/in button. The default setting is "6.0", meaning the gauge will turn off automatically after 6 hours of inactivity. Use the mm/in button to adjust the shutdown time between 0 and 6 hours (in 0.5-hour increments). Setting the value to "0.0" disables automatic shutdown.

**OPERATION GUIDELINES:**

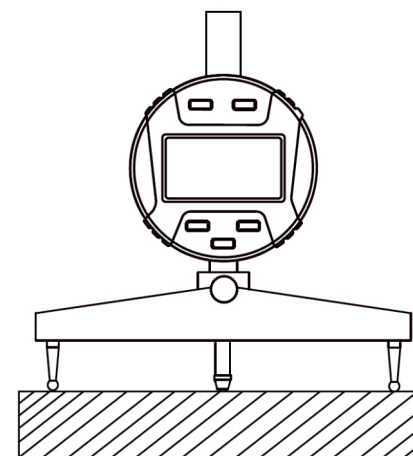
**1. Selecting Measuring Jaws:** Choose the appropriate jaw size based on the radius (R) you need to measure. Adjust the S value on the display to match the selected jaw size.

Jaw Size	Radius Range (R)	
	External radius measurement	Internal radius measurement
S=10 mm	R: 5-11 mm	R: 7-13.4 mm
S=20 mm	R: 11-22 mm	R: 13.4-25 mm
S=30 mm	R: 22-83 mm	R: 25-87 mm
S=60 mm	R: 83-250 mm	R: 87-250 mm
S=100 mm	R: 250-910 mm	R: 250-910 mm

**2. Zeroing the Gauge:** Put the gage on a plain surface and set zero (fig 4.).

**3. Place the gauge on an arc to automatically display "R1" or "R2".**

- » Caution: Ensure the measuring tip is perpendicular to the surface. Avoid scratching or damaging the tip, and handle the gauge carefully to prevent abrupt impacts.



**ADDITIONAL INFORMATION:**

**1. Battery Issues:** If the display is blank or the digits are unclear, the battery is likely low. Replace it as needed. If the gauge is unresponsive, remove the battery and reinsert it after one minute. Remove the battery if the gauge will not be used for an extended period.

**2. Operating Conditions:** The gauge functions best at temperatures between 0-40°C (32-104°F) with relative humidity below 80%.



## MŰSZAKI ADATOK:

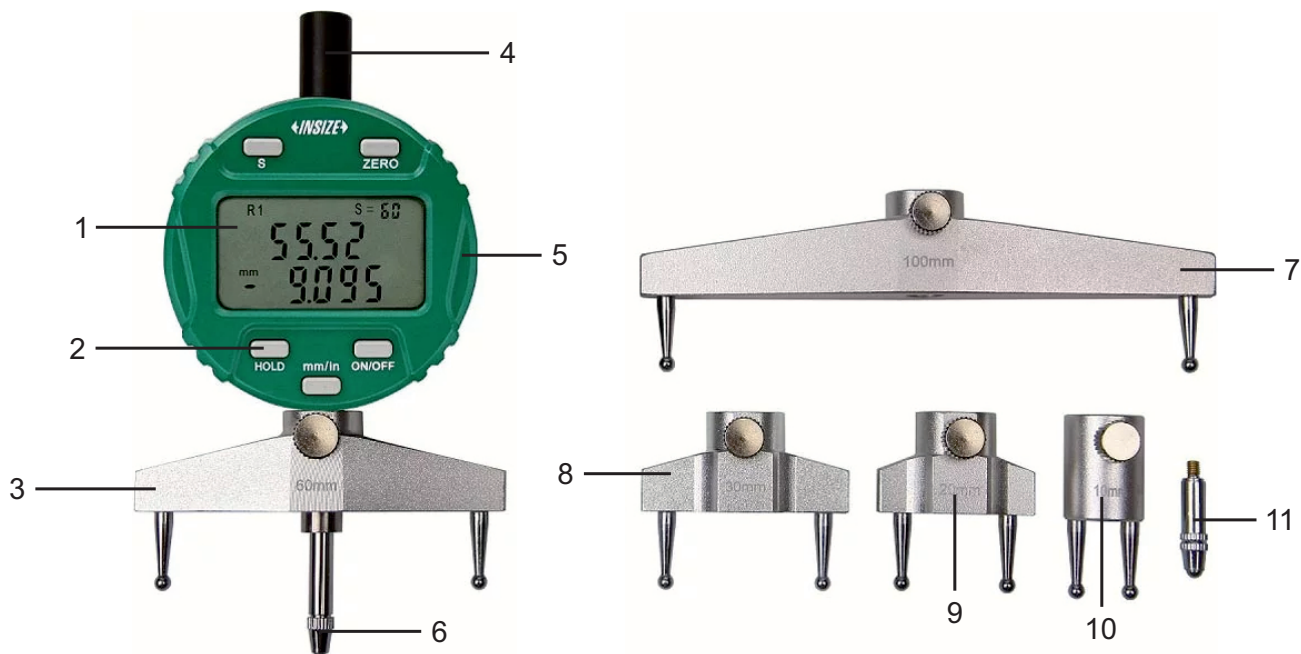
Felbontás: 0.005 mm / 0.0002"

Pontosság:  $\pm 0.01$  R (ahol R a mért sugár)

Sugármérés tartománya:

» Külső sugár: 5-910 mm / 0.2-35.83"

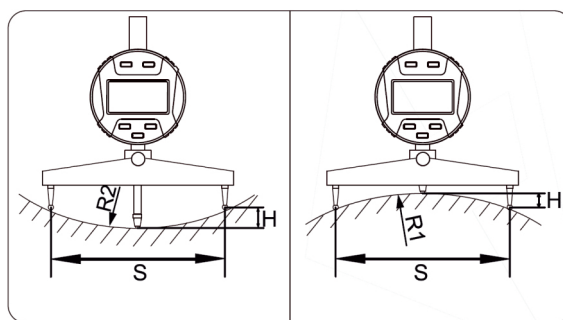
» Belső sugár: 7-910 mm / 0.3-35.83"



1. LCD kijelző
2. Vezérlőgombok
3. Mérőpofa S=60 mm
4. Elemfedél
5. Adatkimeneti port
6. Mérőcsúcs

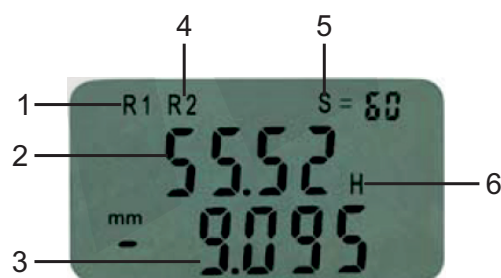
7. Mérőpofa S=100 mm
8. Mérőpofa S=30 mm
9. Mérőpofa S=20 mm
10. Mérőpofa S=10 mm
11. Hosszabbító mérőelem

**Mérési lehetőségek:** A mérőeszköz képes mérni az ívek sugarát (R1 külső, R2 belső) és a húrmagasságot (H) (lásd 1. ábra). A kijelző az eredményeket a 2. ábra szerint jeleníti meg.



1. ábra

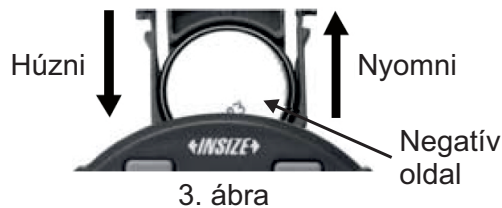
1. R1: Külső sugármérési mód
2. Ív sugara: Megjeleníti a mért sugarat
3. Húrmagasság (H): Megjeleníti a húr magasságát
4. R2: Belső sugármérési mód
5. S: A kiválasztott mérőpofa kijelzése
6. Tartás mód: Rögzíti az aktuális mérési értéket



2. ábra

**Karbantartás:** Tartsa szárazon a mérőt, hogy elkerülje az elektronika károsodását.

**Elem telepítése/cseréje:** Használjon CR2032 elemet. Helyezze be úgy, hogy a negatív oldal kifelé nézzen (lásd 3. ábra).



**Gombfunkciók:**

- » S gomb: Rövid megnyomásával választhatja ki a mérőpofát.
- » ZERO gomb: Rövid megnyomásával nullázza a mérést.
- » HOLD gomb: Rövid megnyomásával rögzíti az aktuális értéket, megjelenik a "H". Ismételt megnyomásával kilép a tartás módból.
- » in/mm gomb: Rövid megnyomásával vált milliméter és hüvelyk között.
- » ON/OFF gomb: Rövid megnyomásával bekapcsolja vagy kikapcsolja a kijelzőt.

**Kikapcsolási idő beállítása:**

Az automatikus kikapcsolási idő beállításához tartsa lenyomva az mm/in gombot, majd nyomja meg az ON/OFF gombot, hogy bekapcsolja a mérőt. Miután a kijelző "---" jelet mutat, engedje el az mm/in gombot. Az alapértelmezett beállítás "6,0", ami azt jelenti, hogy a mérő 6 óra inaktivitás után automatikusan kikapcsol. Az mm/in gombbal módosíthatja a kikapcsolási időt 0 és 6 óra között (0,5 órás lépésekben). A "0,0" érték beállítása letiltja az automatikus kikapcsolást.

**ÜZEMELTETÉSI ÚTMUTATÓ:**

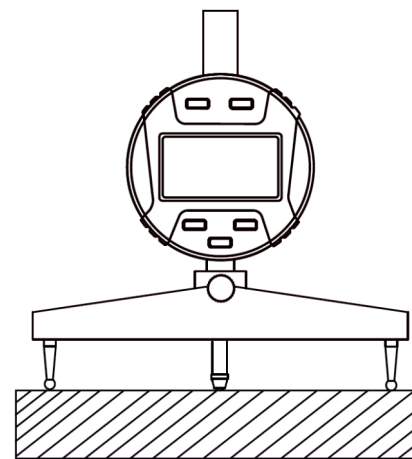
**1. Mérőpofák kiválasztása:** Válassza ki a megfelelő pofa méretét az adott sugár (R) alapján, amit mérni szeretne. Állítsa be a kijelzőn az S értéket, hogy az megfelelően a kiválasztott pofaméretnek.

Pofa méretek	Sugártartomány (R)	
	Külső sugár mérése	Belső sugár mérése
S=10 mm	R: 5-11 mm	R: 7-13.4 mm
S=20 mm	R: 11-22 mm	R: 13.4-25 mm
S=30 mm	R: 22-83 mm	R: 25-87 mm
S=60 mm	R: 83-250 mm	R: 87-250 mm
S=100 mm	R: 250-910 mm	R: 250-910 mm

**2. Mérő nullázása:** Helyezze a mérőműszert egy sima felületre, és állítsa be a nullpontot (4. ábra).

**3. Helyezze a mérőt egy ívre, ekkor automatikusan megjelenik az "R1" vagy "R2" jelzés.**

- » Figyelmeztetés: Ügyeljen arra, hogy a mérőcsúcs merőleges legyen a mérési felületre. Kerülje a mérőcsúcs karcosodását vagy sérülését, és óvatosan kezelje a mérőt, hogy elkerülje a hirtelen ütközéseket.



**TOVÁBBI INFORMÁCIÓK:**

**1. Elemproblémák:** Ha a kijelző üres vagy a számok homályosak, valószínűleg az elem lemerült. Cserélje ki szükség szerint. Ha a mérő nem reagál, vegye ki az elemet, majd 1 perc elteltével helyezze vissza. Ha hosszabb ideig nem használja a mérőt, távolítsa el az elemet.

**2. Üzemi feltételek:** A mérő a legjobban 0-40°C (32-104°F) hőmérsékleten és 80%-nál alacsonyabb relatív páratartalom mellett működik.



## TECHNISCHE DATEN:

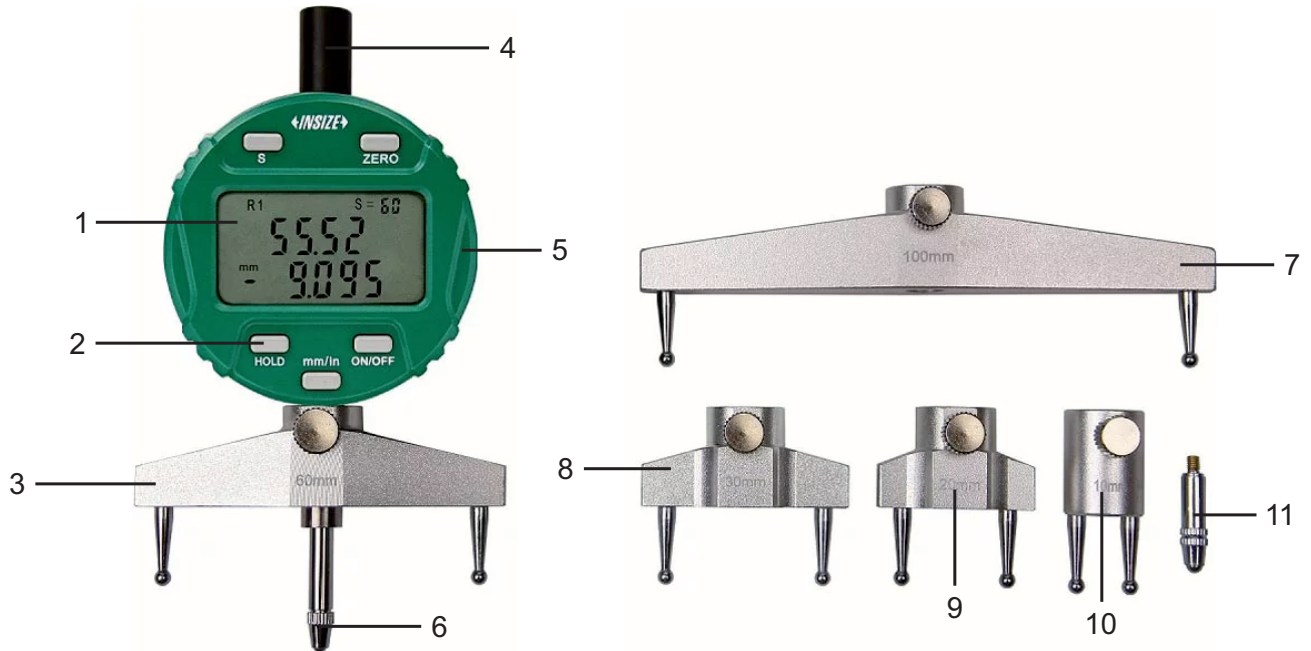
Auflösung: 0.005 mm / 0.0002"

Genauigkeit:  $\pm 0.01$  R (wobei R der gemessene Radius ist)

Messbereich des Radius:

» Äußerer Radius: 5-910 mm / 0.2-35.83"

» Innerer Radius: 7-910 mm / 0.3-35.83"



1. LCD-Anzeige
2. Steuerungstasten
3. Messbacke S=60 mm
4. Batteriefach
5. Datenausgang
6. Messspitze

7. Messbacke S=100 mm
8. Messbacke S=30 mm
9. Messbacke S=20 mm
10. Messbacke S=10 mm
11. Verlängerungsmessgerät

**Messmöglichkeiten:** Das Messgerät kann den Radius (R1 für außen, R2 für innen) und die Sehnenhöhe (H) von Bögen messen (siehe Abb. 1). Die Anzeige zeigt die Ergebnisse gemäß Abb. 2 an.

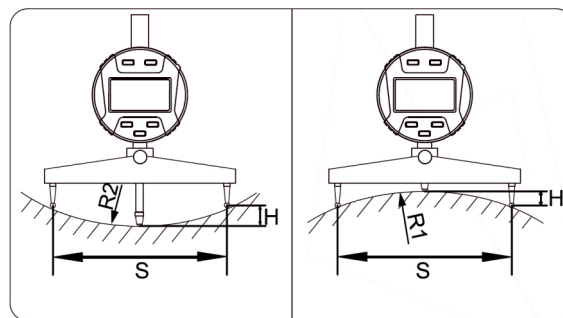


Abb. 1

1. R1: Modus zur Messung des äußeren Radius
2. Radius des Bogens: Zeigt den gemessenen Radius an
3. Sehnenhöhe (H): Zeigt die Höhe der Sehne an
4. R2: Modus zur Messung des inneren Radius
5. S: Zeigt die ausgewählte Messbacke an
6. Haltemodus: Friert den aktuellen Messwert ein

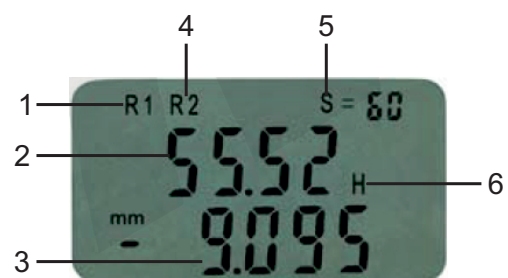
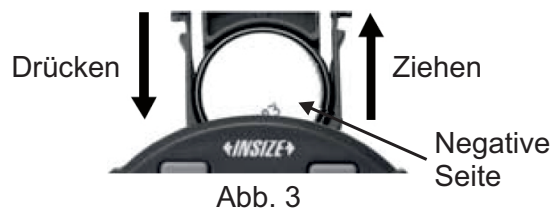


Abb. 2

**Wartung:** Halten Sie das Messgerät trocken, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

**Batterieinstallation/-wechsel:** Verwenden Sie eine CR2032-Batterie. Setzen Sie diese so ein, dass die negative Seite nach außen zeigt (siehe Abb. 3).



#### Tastenfunktionen:

- » S-Taste: Kurzer Druck zur Auswahl der Messbacke.
- » ZERO-Taste: Kurzer Druck zum Nullsetzen der Messung.
- » HOLD-Taste: Kurzer Druck zum Einfrieren des aktuellen Messwerts, „H“ wird angezeigt. Erneutes Drücken beendet den Haltemodus.
- » in/mm-Taste: Kurzer Druck zum Umschalten zwischen Millimeter und Zoll.
- » ON/OFF-Taste: Kurzer Druck zum Ein- oder Ausschalten der Anzeige.

#### Einstellung der Abschaltzeit:

Halten Sie zum Einstellen der automatischen Abschaltzeit die mm/in-Taste gedrückt und drücken Sie dann die ON/OFF-Taste, um das Messgerät einzuschalten. Nach der Anzeige von „---“ lassen Sie die mm/in-Taste los. Die Standardeinstellung ist „6,0“, was bedeutet, dass das Messgerät nach 6 Stunden Inaktivität automatisch abschaltet. Mit der mm/in-Taste können Sie die Abschaltzeit zwischen 0 und 6 Stunden (in 0,5-Stunden-Schritten) einstellen. Wenn der Wert „0,0“ eingestellt ist, wird die automatische Abschaltung deaktiviert.

#### BEDIENUNGSANLEITUNG:

**1. Auswahl der Messbacken:** Wählen Sie die passende Backengröße basierend auf dem zu messenden Radius (R). Passen Sie den S-Wert auf dem Display an, damit er mit der gewählten Backengröße übereinstimmt.

Messbacke	Radiusbereich (R)	
	Messung des Außenradius	Messung des Innenradius
S=10 mm	R: 5-11 mm	R: 7-13.4 mm
S=20 mm	R: 11-22 mm	R: 13.4-25 mm
S=30 mm	R: 22-83 mm	R: 25-87 mm
S=60 mm	R: 83-250 mm	R: 87-250 mm
S=100 mm	R: 250-910 mm	R: 250-910 mm

**2. Nullstellung des Messgeräts:** Legen Sie das Messgerät auf eine ebene Fläche und stellen Sie den Nullpunkt ein (Abb. 4.).

**3. Platzieren Sie das Messgerät auf einem Bogen, „R1“ oder „R2“ wird automatisch angezeigt.**

- » Achtung: Achten Sie darauf, dass die Messspitze senkrecht zur Messfläche steht. Vermeiden Sie Kratzer oder Beschädigungen an der Messspitze und gehen Sie vorsichtig mit dem Messgerät um, um plötzliche Stöße zu vermeiden.

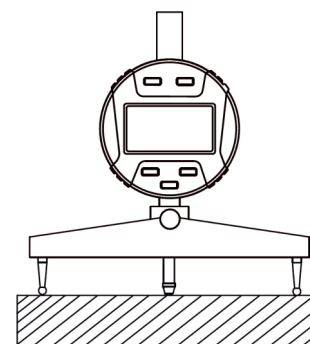


Abb. 4

#### WEITERE INFORMATIONEN:

**1. Batterieprobleme:** Wenn das Display leer ist oder die Ziffern verschwommen sind, ist wahrscheinlich die Batterie schwach. Tauschen Sie diese bei Bedarf aus. Wenn das Messgerät nicht reagiert, nehmen Sie die Batterie heraus und setzen Sie sie nach einer Minute wieder ein. Entfernen Sie die Batterie, wenn das Messgerät längere Zeit nicht verwendet wird.

**2. Betriebsbedingungen:** Das Messgerät funktioniert am besten bei Temperaturen zwischen 0-40°C (32-104°F) und einer relativen Luftfeuchtigkeit von unter 80%.

**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.

