



Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und beachten Sie dabei insbesondere die Hinweise zur Pflege und Aufbewahrung des Gerätes.

Überprüfen Sie bitte zuerst, ob sich der Schieber hin und hier bewegen lassen. Eine spätere Reklamation bzw. Garantieanspruch ist nicht möglich!

Bei längerer Nichtbenutzung oder Lagerung des Messgerätes nehmen Sie bitte die Batterie heraus, da sie auf Grund des Ruhestroms trotz Abschaltung der Anzeige verbraucht werden kann.

Bedienungsanleitung und Gewährleistung

Digital-Messgerät

mit auswechselbaren Einsätzen

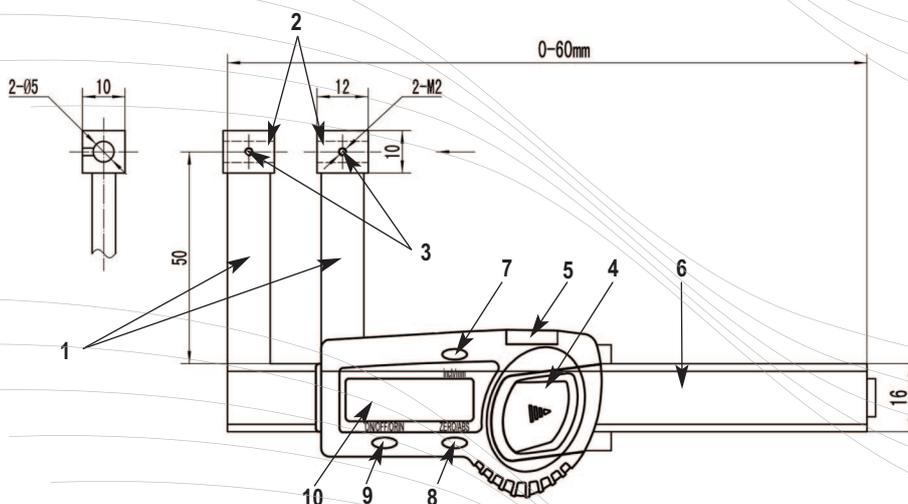


1. Allgemeines

Eigenschaften

Aufnahme:	Einsätze mit \varnothing 5 mm
Messbereich:	0 - 60 mm
Messkraft:	2 N - 7 N (abhängig von Messbereich)
Messgenauigkeit:	Werksnorm (0,02 mm)
Messsystem:	Berührungsfreies Linear-Messsystem
Batterie:	Knopfzelle (3 V, CR2032)
Arbeitstemperatur:	ca. 5 bis 40 °C
Lagertemperatur:	ca. -10 bis 60 °C
Feuchtigkeitseinfluss:	keine Einschränkung bei einer Luftfeuchtigkeit von 0 - 80° relativ.
Anzeige:	schaltet automatisch ab nach ca. 5 Minuten

2. Technische Begriffe



- 1: Messschenkel
- 2: Aufnahme für Messeinsätze
- 3: Befestigungsschrauben
- 4: Batteriefach
- 5: Datenausgang RB5
- 6: Messstange
- 7: mm/inch-Taste
- 8: Zero/ABS-Taste
- 9: ON/OFF/Origin-Taste
- 10: Anzeige

3. Anwendungen und Ausführungen

3.1 Ausführung für Außenmessung

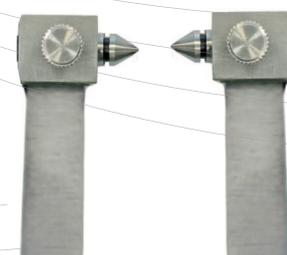
- Feder schließend
- Messbereich 0 bis 60 mm

3.2 Ausführung für Innenmessung

- Feder öffnend
- Messbereich 40 mm bis 100 mm, kann auch verlängert werden

4. Anbringung von Messeinsätzen

1. Passendes Einsatzpaar aussuchen
2. Einsätze in die Aufnahme-Bohrungen einschieben und Feststellen
3. Gerät mittels Einstellmaß oder Einstellring einstellen



5. Bedienungstasten

mm/inch-Taste:	Anzeige wechseln zwischen mm und inch	
Zero/Abs-Taste:	kurz drücken:	wechseln zum Relative-Modus, Anzeige wird genullt
	lang drücken:	wechseln zum Absolute-Modus
On/Off/Origin-Taste :	kurz drücken:	Gerät einschalten, im eingeschalteten Zustand Absolute-Nullpunkt auf Null setzen
	lang drücken:	Gerät ausschalten

6. Bedienungshinweise

Messgeräte immer sauberhalten. Verhindern Sie das Eindringen von Flüssigkeit in die Anzeigeeinheit, da sonst die Elektronik zerstört werden kann.

Die Oberflächen können mit Pflege- bzw. Reinigungsmittel gereinigt, die Metallteile mit etwas Maschinenöl eingefettet werden. (Bitte kein Aceton oder Alkohol benutzen!)

Die Abdeckkappe der Datenschnittstelle nur zum Einführen des Datensteckers öffnen. Die Kontakte nicht mit Metall in Berührung bringen, da sonst die Elektronik zerstört werden kann.

Bei Lagerung sowie längerer Nichtbenutzung bitte die Batterie aus dem Batteriefach nehmen!
Sonstige Bedienungshinweise wie bei einer herkömmlichen Messuhr.

Bei Batteriewechsel kann es passieren, dass die Elektronik auf Grund eines falschen Reset-Signals nicht richtig funktioniert. In diesem Fall nehmen Sie die Batterie heraus und setzen Sie sie nach ca. 30 Sek. wieder ein.

7. Fehlerbehandlung

Fehler	Ursache	Behebung
Das Display zählt nicht weiter.	Stromkreisfehler	Batterie herausnehmen u. nach ca. 30 Sek. wieder einlegen.
Messfehler ist zu groß (> 0,1 mm)	Schmutz auf der Abtastfläche	Abdeckung abschrauben u. die Abtastfläche säubern
Keine Anzeige	Batterie hat schlechten Kontakt Batterie ist leer.	Batterie richtig einlegen bzw. Batterie wechseln.

8. Gewährleistung / Garantie

Wir garantieren die hohe Präzision unserer Produkte. Jeder Artikel verlässt unser Haus nach eingehender und präziser Qualitätskontrolle gemäß internationalem Standard. Sollte ihr Messgerät trotzdem innerhalb dem vereinbarten Gewährleistungsfrist einen Fehler aufweisen bzw. nicht korrekt arbeiten, so senden Sie es uns mit der Garantiekarte zurück.

9. Konformitätserklärung und Bestätigung für die Rückverfolgbarkeit der Maße

Das Produkt wurde im Werk bzw. unser Prüflabor geprüft. Wir erklären hiermit, dass das Produkt in seinen Qualitätsmerkmalen den in unseren Verkaufsunterlagen (Bedienungsanleitung, Katalog) angegebenen Normen und technischen Daten entspricht. Des Weiteren bestätigen wir, dass die Maße des bei der Prüfung dieses Produktes verwendeten Prüfmittels, abgesichert durch unser Qualitätssicherungssystem, in gültiger Beziehung auf nationale Normale rückverfolgbar sind.

Einsätze (optional)

Verlängerungen



ø 5



	L mm
Verlängerung für Messeinsätze ø 5 mm mit M 2,5 Gewinden <i>extension for measuring tips ø 5 mm with thread M 2.5</i>	50
Verlängerung für Messeinsätze ø 5 mm mit M 2,5 Gewinden <i>extension for measuring tips ø 5 mm with thread M 2.5</i>	100

Messeinsätze

Form <i>Form</i>		Form <i>Form</i>	
Planparallel ø 6,5 mm <i>parallel ø 6.5 mm</i>		keilförmig 60° <i>point 60°</i>	
flach 0,7 mm <i>flat 0.7 mm</i>		kegelförmig 60° <i>point 60°</i>	
gewölbt ø 6,5 mm <i>spherical ø 6.5 mm</i>		rund, abgesetzt ø 2 mm <i>round, small ø 2 mm</i>	
Teller 12 mm <i>disc 12 mm</i>		Satz, 7 Paare <i>set 7 pairs</i>	

Messeinsätze für Zahnweiten-Messungen



Maß <i>Size mm</i>	Modul <i>Modul</i>
1	0,6 - 0,65
1,5	0,9 - 1,0
2	1,25
2,5	1,5
3	1,75
3,5	2
4	2,25
4,5	2,5
5	2,75
6	3,5

Messeinsätze für Gewinde-Messungen



Maß <i>Size mm</i>	Winkel <i>Angle °</i>	Maß <i>Size TPI</i>	Winkel <i>Angle °</i>
0,4 - 0,5	60°	60 - 48	55°
0,6 - 0,9	60°	48 - 40	55°
1,0 - 1,75	60°	40 - 32	55°
2,0 - 3,0	60°	32 - 24	55°
3,5 - 5,0	60°	24 - 18	55°
5,5 - 7,0	60°	18 - 14	55°
Satz/Set 0,4 - 7,0	60°	14 - 10	55°
		10 - 7	55°
		7 - 4,5	55°
		4,5 - 3,5	55°
		Satz/Set 60 - 3,5	55°



Please read the operation instruction carefully and pay attention to the notice for using and storing.

Please check the measuring jaw for smoothly moving and correct display. A later complaint about damage is impossible!

Please take the battery out of the gauge when not be used for a long time. Especially at digital gauge with automatical off the battery can be empty too after a long time without using!

Operation Instructions and warranty

Digital gauge

with exchangeable meas. tips

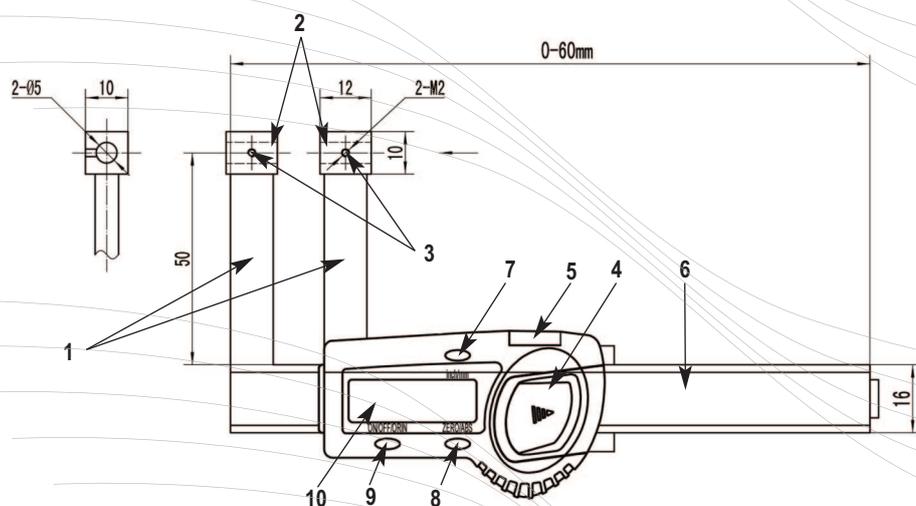


1. General information

Specifications of digital dial indicator

Clamp shank:	measuring tips with \varnothing 5 mm
Measuring range:	0 - 60 mm
Measuring force:	2 N - 7 N (depend on measuring range)
Accuracy:	manufacture standard (0.02 mm)
Measuring system:	Non-contact linear Measuring System
Battery:	Button cell (3 V, CR2032)
Operation temperature:	5 to 40 °C
Storage temperature:	-10 to 70 °C
Operating humidity:	Within 0 to 80% of relative humidity
Display:	automatically power off after 5 min.

2. Technical terms



- 1: Jaws
- 2: Shank for meas. tips
- 3: Set screws
- 4: Battery cover
- 5: Data output RB5
- 6: Measuring rod
- 7: mm/inch button
- 8: Zero/ABS button
- 9: ON/OFF/Origin button
- 10: Display

3. Using and forms

3.1 Form for outside measuring

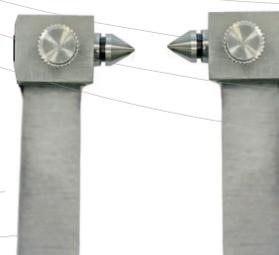
- spring closed
- measuring range 0 until 60 mm

3.2 Form for inside measuring

- spring opened
- measuring range 40 until 100 mm, renewable

4. Setting of measuring tips

1. select measuring tips for your using
2. insert the measuring tips into in hole of shank and fix it
3. setting gauge with a standard or a standard gauge ring



5. Operating button

mm/inch button: change between mm and inch

*Zero/Abs button: Short press: change to relative modus and set display to zero
Long press: change to absolut modus*

*On/Off/origin button: Short press: turn on, if display on, set zero point for absolute modus
Long press: turn off*

6. Operating instructions

Keep body face clean, prevent liquid material from getting into slider to destroy electronics.

Surface should be cleaned gently with cotton fabric. Never use petrol, acetone or alcohol.

Don't remove end cover of data output without using plug connector.

Output end shouldn't be contacted with metal in order to protect electronics against damage.

By storage or no using for a long time please take the battery out of the digital dial indicator. Other notes refer to conventional dial indicator.

Accidental wrong display may happen while replacing the battery. Just take out the battery and then put it in again after more than 30 seconds until the display returns to normal.

7. Trouble Shooting

<i>Failure</i>	<i>Failure</i>	<i>Remedy</i>
<i>Display doesn't change when the slider is moved.</i>	<i>Trouble in circuit.</i>	<i>Remove the battery and set in again after 30 sec.</i>
<i>Reading error is more than 0.1 mm.</i>	<i>Dirt in the sensor</i>	<i>Remove the slider cover and clean the face of sensor.</i>
<i>No display</i>	<i>Battery in poor contact or battery empty</i>	<i>Remove battery cover and adjust the battery seat or replace battery.</i>

8. Warranty

We guarantee the high precision of our products. Our accurate control service warrants high accuracy according to international standard. If in exceptional case, your measuring tool does not work correctly or is damaged within the warranty period please do not hesitate to return back together with the warranty certificate.

9. Declaration of Conformity and confirmation of traceability of the values

We certify hereby that it was inspected at factory. We declare that this product is in conformity with standards and technical data as specified in our sales literature (instruction manuals, catalogue). In addition, we certify that the measuring equipment used to check this product refers to national standards. The traceability of the measured values is guaranteed by our Quality Assurance.

Measuring tips (optional)

Extensions



	L mm
Verlängerung für Messeinsätze ø 5 mm mit M 2,5 Gewinden <i>extension for measuring tips ø 5 mm with thread M 2.5</i>	50
Verlängerung für Messeinsätze ø 5 mm mit M 2,5 Gewinden <i>extension for measuring tips ø 5 mm with thread M 2.5</i>	100

Measuring tips

Form <i>Form</i>	Diagram	Form <i>Form</i>	Diagram
Planparallel ø 6,5 mm <i>parallel ø 6.5 mm</i>		keilförmig 60° <i>point 60°</i>	
flach 0,7 mm <i>flat 0.7 mm</i>		kegelförmig 60° <i>point 60°</i>	
gewölbt ø 6,5 mm <i>spherical ø 6.5 mm</i>		rund, abgesetzt ø 2 mm <i>round, small ø 2 mm</i>	
Teller 12 mm <i>disc 12 mm</i>		Satz, 7 Paare <i>set 7 pairs</i>	

Measuring tips for gear measurements



Maß <i>Size mm</i>	Modul <i>Modul</i>
1	0,6 - 0,65
1,5	0,9 - 1,0
2	1,25
2,5	1,5
3	1,75
3,5	2
4	2,25
4,5	2,5
5	2,75
6	3,5

Measuring tips for thread



Maß <i>Size mm</i>	Winkel <i>Angle °</i>	Maß <i>Size TPI</i>	Winkel <i>Angle °</i>
0,4 - 0,5	60°	60 - 48	55°
0,6 - 0,9	60°	48 - 40	55°
1,0 - 1,75	60°	40 - 32	55°
2,0 - 3,0	60°	32 - 24	55°
3,5 - 5,0	60°	24 - 18	55°
5,5 - 7,0	60°	18 - 14	55°
Satz/Set 0,4 - 7,0	60°	14 - 10	55°
		10 - 7	55°
		7 - 4,5	55°
		4,5 - 3,5	55°
		Satz/Set 60 - 3,5	55°