

## ABS Digimatic Messschieber

ABS Digimatic Messschieber

## Bedienungsanleitung

Nr. 99MAD027D  
Veröffentlichungsdatum: 1. Juli 2021 (1)

### Sicherheitsvorkehrungen

Um die Sicherheit des Anwenders zu gewährleisten, das Gerät unter Befolgung der in vorliegender Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen, Funktionen und Spezifikationen bedienen. Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann die Sicherheit beeinträchtigen.

**⚠️ WARNUNG** Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

- Batterien stets außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren und bei Verschlucken sofort einen Arzt aufsuchen.
- Batterien auf keinen Fall kurzschließen, zerlegen, deformieren, starker Erhitzung oder Flammen aussetzen.
- Bei Augenkontakt mit der alkalischen Batterieflüssigkeit auf der Stelle mit reichlich klarem Wasser ausspülen und einen Arzt konsultieren. Bei Flüssigkeitskontakt mit der Haut oder der Kleidung, sofort mit reichlich klarem Wasser abspülen. Kleidung umgehend wechseln.
- Werkstück nicht messen, wenn es sich dreht. Es besteht Verletzungsgefahr durch Einklemmen im Gerät, usw.

**⚠️ VORSICHT** Weist auf eine mögliche Gefährdungssituation hin, die bei Nichtvermeidung leichte oder mittelschwere Verletzungen verursachen kann.

- Die äußeren und inneren Messschenkel dieses Messschiebers sind scharfkantig. Stets mit großer Vorsicht handhaben, um Verletzungen zu vermeiden.

#### ■ Konventionen und Formulierungen, um auf untersagte und vorgeschriebene Aktionen hinzuweisen



Enthält konkrete Informationen zu untersagten Aktionen.



Enthält konkrete Informationen zu vorgeschriebenen Handlungen.

### Bedeutung

1	Modell und Artikelnummer .....	2	10	Messverfahren.....	6
2	Bezeichnungen der Komponenten .....	3	11	Fehler und Gegenmaßnahmen.....	9
3	Vorsichtsmaßnahmen vor Gebrauch.....	4	12	Vorsichtsmaßnahmen nach Gebrauch .....	9
4	Produktanwendungen .....	4	13	Technische Daten .....	9
5	Grundanwendung .....	4	14	Standardzubehör .....	9
6	Überprüfung des Geräts vor der Messung .....	4	15	Sonderzubehör .....	10
7	Batterie einsetzen und nullstellen.....	5	16	Ausgabespezifikationen .....	10
8	In/mm-Umrechnung.....	6			
9	INC-Modus und ABS-Modus .....	6			

# 1. Modell und Artikelnummer

## ■ Standardausführung: mit Ausgabefunktion und Antriebsrolle



Artikel-Nr.	500-150-30*	500-151-30	500-152-30
	500-153-30	500-158-30*	500-170-30*
	500-171-30	500-172-30	500-173-30
	500-178-30*	*Tiefenmessstab: ø1,9 mm	

## ● Modell mit hartmetallbestückten Messflächen für Außenmessungen

Artikel-Nr.	500-154-30	500-156-30	500-159-30*	500-163-30*	500-165-30*
	500-167-30	500-174-30	500-176-30	*ohne Ausgabefunktion	

## ● Modell mit hartmetallbestückten Messflächen für Innen- und Außenmessungen

Artikel-Nr.	500-155-30	500-157-30	500-175-30	500-160-30*	500-164-30*
	500-166-30*	500-168-30	500-175-30	500-177-30	
					*ohne Ausgabefunktion

## ● Modell ohne Ausgabefunktion

Artikel-Nr.	500-193-30	500-195-30	500-196-30	500-197-30
-------------	------------	------------	------------	------------

## ● Modell ohne Ausgabefunktion und Antriebsrolle

Artikel-Nr.	500-180-30*	500-181-30	500-182-30	*Tiefenmessstab: ø1,9 mm
-------------	-------------	------------	------------	--------------------------

## ■ Langes Modell: mit Ausgabefunktion und ohne Antriebsrolle und Tiefenmessstab

Artikel-Nr.	500-500-10	500-501-10	500-502-10	500-505-10	500-506-10
	500-507-10				

## ■ Modell mit Schnabelmessschenkeln: mit Ausgabefunktion und ohne Antriebsrolle und Tiefenmessstab

Artikel-Nr.	550-203-10	550-205-10	550-207-10	550-223-10	550-225-10
	550-227-10				

## ■ Modell mit Schnabelmessschenkeln und Standardmessschenkeln: Modell mit Ausgabefunktion und ohne Antriebsrolle und Tiefenmessstab

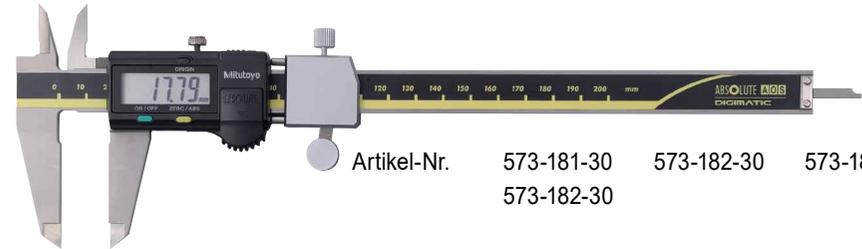
Artikel-Nr.	551-204-10	551-206-10	551-207-10	551-224-10	551-226-10
	551-227-10				

## ■ Messschieber mit konstanter Messkraft: mit Ausgabefunktion und ohne Tiefenmessstab



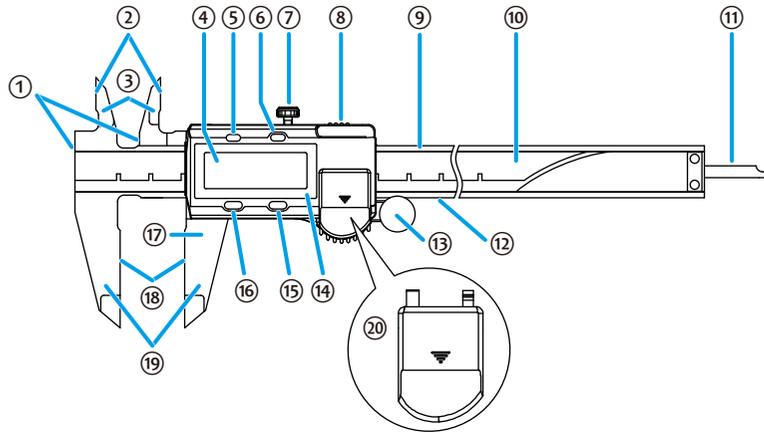
Artikel-Nr. 573-191-30 573-291-30

## ■ Messschieber mit federbelasteter Momentverstellung und ohne Antriebsrolle



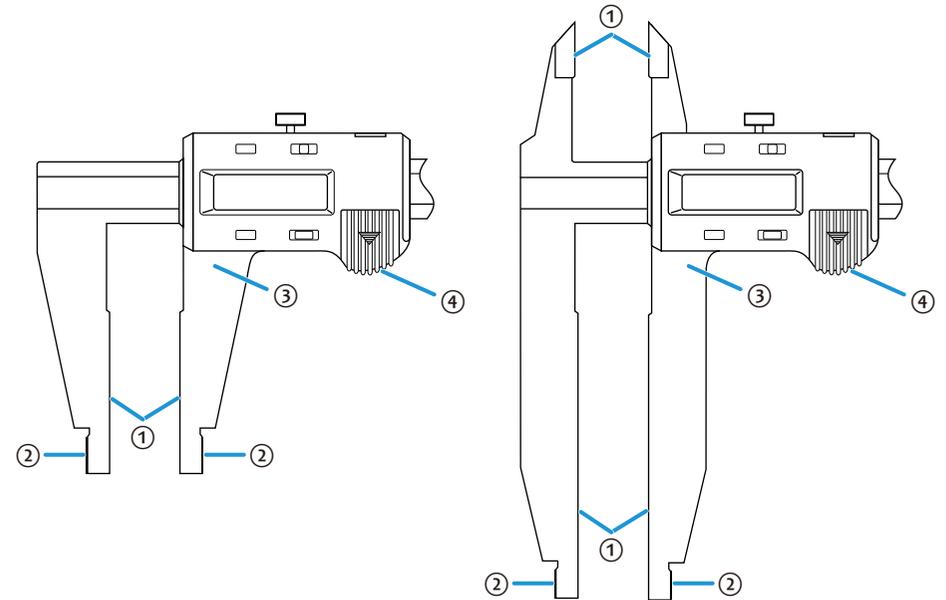
Artikel-Nr. 573-181-30 573-182-30 573-182-30  
573-182-30

## 2. Bezeichnungen der Komponenten



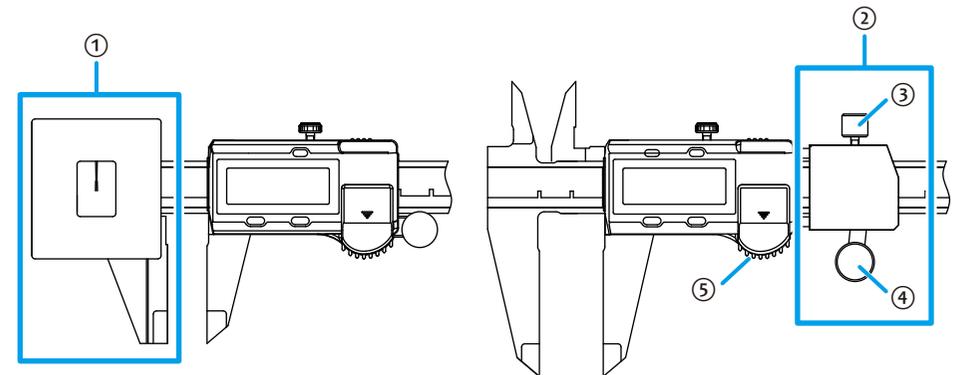
- |   |  |
|---|--|
| ① Messflächen zum Messen von Stufenmaßen            | ⑪ Tiefenmessstab                                   |
| ② Messflächen zum Messen von Innenmaßen             | ⑫ Gleitfläche (Referenzfläche)                     |
| ③ Innenmessschenkel                                 | ⑬ Antriebsrolle (nur für Modell mit Antriebsrolle) |
| ④ Digitalanzeige                                    | ⑭ Modulteil  |
| ⑤ [in/mm] Schalter (nur für Modell mit Inchanzeige) | ⑮ [ZERO/ABS] Schalter                              |
| ⑥ Taste [ORIGIN]                                    | ⑯ Batterie EIN/AUS-Schalter                        |
| ⑦ Feststellschraube                                 | ⑰ Verschiebbarer Messschenkel                      |
| ⑧ Steckerkappe (nur für Modell mit Datenausgabe)    | ⑱ Messflächen zum Messen von Außenmaßen            |
| ⑨ Schiene   | ⑲ Messschenkel für Außenmessung                    |
| ⑩ Hauptskala  | ⑳ Batteriefachdeckel                               |

### ■ Modell mit Schnabelmessschenkeln und Modell mit Schnabelmessschenkeln und Standardmessschenkeln



- |  |                              |
|--|------------------------------|
| ① Messflächen zur Messung von Außenmaßen | ③ Verschiebbare Messschenkel |
| ② Messflächen zur Messung von Innenmaßen | ④ Daumenauflage              |

### ■ Messschieber mit konstanter Messkraft



- |                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| ① Vorrichtung für konstante Messkraft | ④ Daumenhebel   |
| ② Einrastvorrichtung                  | ⑤ Daumenauflage |
| ③ Feststellschraube                   |                 |

### 3. Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb

#### HINWEIS

Weist auf eine potenzielle Gefährdungssituation hin, die bei Nichtbeachtung Sachschaden verursachen kann.



- Messgerät nicht an Orten verwenden, an denen es Wasser- und Ölspritzern ausgesetzt werden kann.
- Messgerät nicht mit einem Elektroschreiber beschriften.
- Messgerät nicht fallen lassen und keiner übermäßigen Kraft aussetzen.
- Oberfläche des Hauptmaßstabs nicht verkratzen.

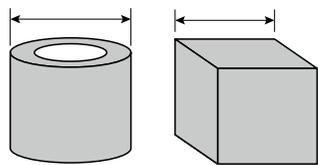


- Betriebs- und Lagertemperatur einhalten.
- Messgerät nach Gebrauch vor Korrosion schützen. Korrosion kann Funktionsstörungen des Messgeräts verursachen.
- Wird das Produkt länger als drei Monate nicht benutzt, Batterie herausnehmen und ordnungsgemäß aufbewahren. Andernfalls kann Flüssigkeit aus der Batterie auslaufen und das Produkt beschädigen.

- - Vor Erstverwendung des Messgeräts das Rostschutzöl mit einem weichen, mit Reinigungsöl getränkten Tuch abwischen und die mitgelieferte Batterie installieren.
- - Eintrocknetes Rostschutzöl kann die Leichtgängigkeit des Messgeräts beeinträchtigen. Vor Verwendung des Messgeräts die Gleitflächen mit einem Tuch abwischen und dann ein wenig Öl auftragen. Auf diese Weise wird das Gerät wieder leichtgängig.

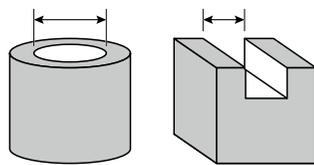
### 4. Produktanwendungen

#### Außenmessung



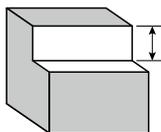
#### Innenmessung

Mit Ausnahme des Messschiebers mit konstanter Messkraft



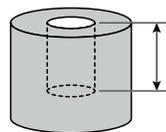
#### Stufenmessung

Mit Ausnahme der Modelle mit schnabelförmigen Messschenkeln und der Messschieber mit konstanter Messkraft.



#### Tiefenmessung

Mit Ausnahme der Modelle ohne Tiefenmessstab



### 5. Grundlegende Benutzungsvorgänge

#### ■ Handhabung des Messschiebers

Fassen Sie die Schiene behutsam mit der rechten Hand, legen Sie Ihren rechten Daumen auf die Schieber-Fingerauflage und bewegen Sie den Schieber zur Messung in horizontaler Richtung.

#### Tipps

Einzelheiten zu den Messverfahren finden Sie unter „7. Messverfahren“.

#### ■ Feststellen des Schiebers

Das Ablesen der Messwerte erfolgt normalerweise bei geklemmtem (oder eng mit dem Messschieber in Kontakt stehenden) Werkstück. Abhängig vom Messposition, der Ausrichtung während der Messung, usw., kann es unter Umständen jedoch schwierig sein, in einer solchen Position einen Messwert zu erhalten. In diesem Fall die Feststellschraube festziehen, den Messschieber vorsichtig vom Werkstück weg bewegen und die Anzeige ablesen.

#### ■ Antriebsrolle verwenden

Die Antriebsrolle ist eine Feinvorschub- und keine Konstantkraftvorrichtung. Bei Messungen mit der Antriebsrolle ist die Messkraft tendenziell größer. Bei Verwendung der Antriebsrolle die Messkraft sorgfältig und gleichmäßig anwenden.

#### ■ Schalter verwenden (Symbolbedeutung)



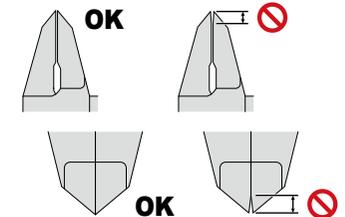
### 6. Überprüfung des Geräts vor der Messung

#### ■ Schieberbewegung prüfen

- Sicherstellen, dass sich der Schieber frei und leichtgängig über den gesamten Messbereich bewegen lässt.
- Sicherstellen, dass die Gleitfläche kein vertikales Spiel aufweist.

#### ■ Messschenkelflächen auf Abstand (Abnutzung) prüfen

- Wenn die Messschenkel für Außenmessung geschlossen sind und gegen das Licht gehalten werden, darf zwischen ihnen kein Spalt zu sehen sein. Durchscheinendes Licht muss schwach und gleichmäßig sein. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Spitzen der Schenkel nicht verformt sind.
- Wenn die Messschenkel für Innenmessung geschlossen sind und gegen das Licht gehalten werden, muss das Licht bei schräger Betrachtung der Messschenkel gleichmäßig sichtbar und dürfen die Spitzen nicht verformt sein.



## 7. Batterie einlegen und nullstellen

### HINWEIS

Weist auf eine potenzielle Gefährdungssituation hin, die bei Nichtbeachtung Sachschaden verursachen kann.

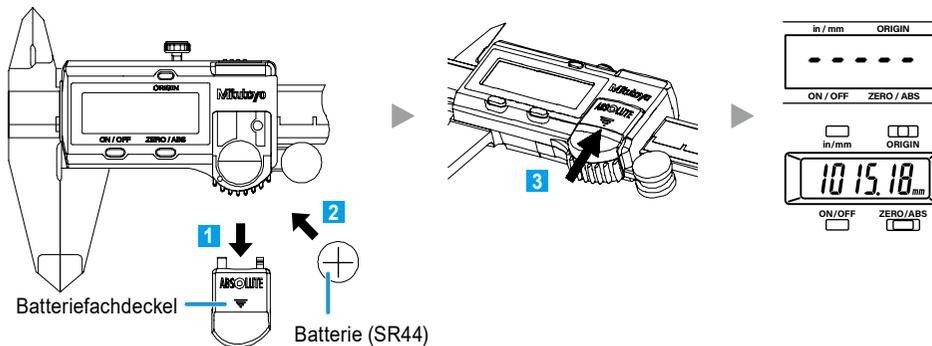
- Ausschließlich SR44 (Silberoxidbatterie) verwenden. Die mitgelieferte Batterie dient nur zur Prüfung der Funktionen und der Leistung. Ihre Lebensdauer ist daher möglicherweise kürzer als angegeben.
- Beim Einsetzen der Batterie darauf achten, die Batterieklemmen nicht zu beschädigen.



Batterie unter Beachtung der geltenden Bestimmungen und Vorschriften entsorgen.

### 7.1 Batterie einlegen

- 1 Batteriefachdeckel in die angegebene Richtung (▼) schieben und abnehmen.
- 2 Setzen Sie die Batterie (SR44) mit dem Pluspol nach oben ein.
- 3 Batteriefachdeckel wieder in ursprüngliche Position bringen.
  - » „----“ blinkt sofort. Mit Nullstellung fortfahren.
  - » Wenn „----“ nicht blinkt, Batterie erneut einsetzen.

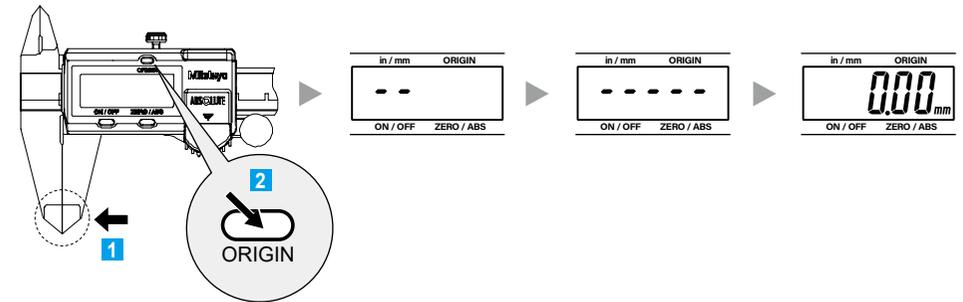


### Tipps

- Nach dem Einsetzen der Batterie unbedingt Nullstellung vornehmen.
- Unmittelbar nach dem Einlegen der Batterie wird möglicherweise eine bedeutungslose Zahl oder „E“ angezeigt. Dies ist jedoch keine Fehlfunktion. Ursprung so einstellen, wie er ist.

### 7.2 Ursprung einstellen

- 1 Sicherstellen, dass die Außenmessflächen geschlossen sind.
- 2 [ORIGIN] -Schalter eine Sekunde oder länger gedrückt halten.
  - » „0.00“ bedeutet, dass die Nullstellung abgeschlossen wurde.

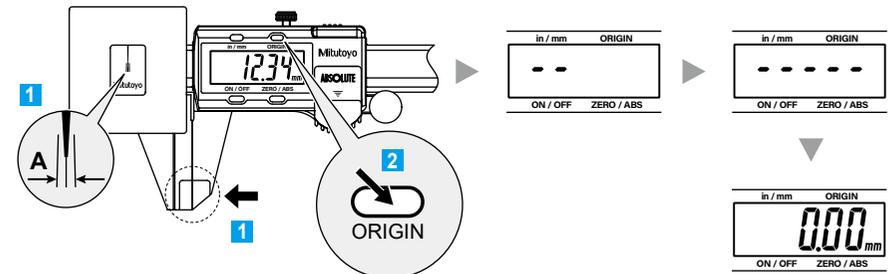


### Tipps

Nach dem Einsetzen der Batterie den Schieber nicht bewegen bis Nullstellung „0.00“ angezeigt wird. Andernfalls zählt das Produkt die Werte möglicherweise nicht korrekt.

### ■ Messen mit Messschieber mit konstanter Messkraft (Vorgehensweise)

- 1 Messschenkel für Außenmessung schließen und darauf achten, dass der Zeiger der Messkraftvorrichtung auf der Mittellinie liegt.
- 2 [ORIGIN] -Schalter eine Sekunde oder länger gedrückt halten.
  - » „0.00“ bedeutet, dass die Nullstellung abgeschlossen wurde.



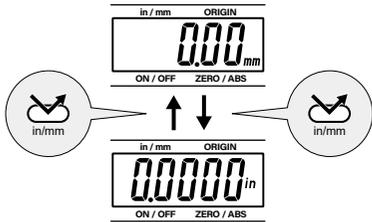
### Tipps

Zum Messen das Werkstück zwischen den Messschenkeln für Außenmessung platzieren und den Schieber so bewegen, dass der Zeiger der Messkraftvorrichtung innerhalb des Messkraftbereichs (A) liegt. Anzeige ablesen und gleichzeitig die Messschenkel für Außenmessung in engem Kontakt halten.

## 8. in/mm-Umrechnung \*nur für Verwendung von Zoll-Messschieber

### 1 [in/mm]-Umschalttaste drücken.

» Bei jedem Drücken wechselt die Anzeige zwischen „in“ und „mm“.



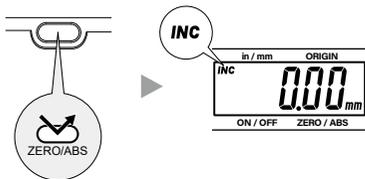
## 9. INC-Modus und ABS-Modus

Beim Einschalten wird stets ein absoluter Wert angezeigt.

### ● INC-Modus (Vergleichsmessung)

#### 1 Messschenkel bis zur Position öffnen, die als Null festgelegt werden soll und dann kurz (weniger als 1 Sekunde) den [ZERO/ABS] Schalter drücken.

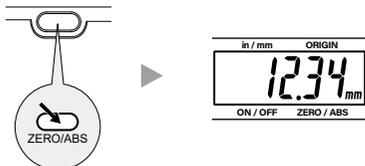
» Der Ablesewert wird auf Null gesetzt, worauf „INC“ angezeigt wird (die Messung kann von der Nullstellung aus durchgeführt werden).



### ● ABS-Modus (absolute Messung)

#### 1 Bei Anzeige von „INC“ den [ZERO/ABS]-Schalter (zwei Sekunden oder länger) gedrückt halten.

» „INC“ erlischt (die Absolutwertmessung kann durchgeführt werden).



## 10. Messverfahren

**! WARNUNG** Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

**⊘** Messen Sie das Werkstück mit dem Messschieber nicht, wenn es sich dreht, usw. Dies führt zur Abnutzung der Messflächen.

### ■ Außenmessung

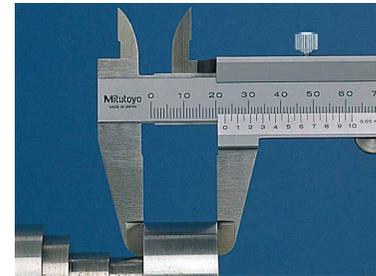
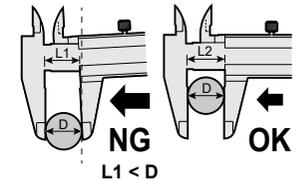
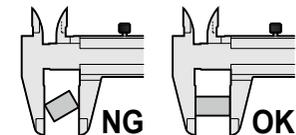


Abbildung: Nonius-Messschieber

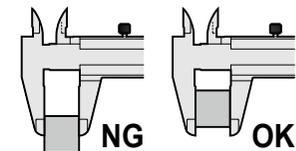
- Werkstück keiner übermäßigen Kraft aussetzen. Übermäßige Messkraftanwendung verursacht Messfehler aufgrund von Positionsabweichungen der Messschenkel.



- Werkstück nicht diagonal festklemmen. In gekippter Position tritt ein Messfehler auf.



Das Werkstück so nahe wie möglich an der Gleitfläche fixieren. Der Messfehler nimmt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu, wenn das Werkstück nahe den Spitzen der äußeren Messbacken festgeklemmt wird.



#### 1 Führen Sie das Werkstück zwischen die Außenmessschenkel ein und bringen Sie die Messflächen unter Anwendung geeigneter und gleichmäßiger Messkraft in engen Kontakt mit dem Werkstück.

#### 2 Anzeige ablesen und gleichzeitig die Messflächen für Außenmessung in engem Kontakt halten.

## ■ Innenmessung

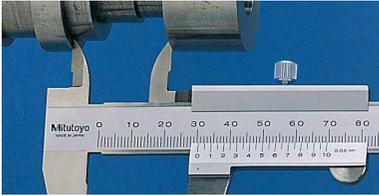
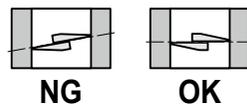
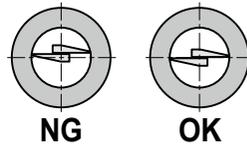
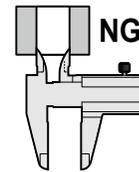
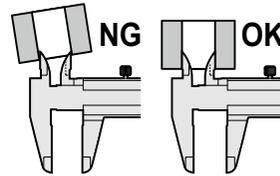


Abbildung: Nonius-Messschieber

- Messschenkel für Innenmessung so tief wie möglich in das Werkstück einführen.



- Zum Messen von Innendurchmessern die Messflächen für Innenmessung in engen Kontakt mit dem Werkstück bringen und bei Maximum auf der Anzeige den Wert ablesen: eine direkte Linie zwischen den Messschenkeln verläuft durch die Mitte des Querschnitts.

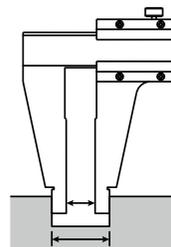
- Zum Messen von Nutbreiten die Messflächen für Innenmessung in engen Kontakt mit dem Werkstück bringen und bei Minimum auf der Anzeige den Wert ablesen: eine direkte Linie zwischen den Messschenkelkflächen verläuft rechtwinklig zur Innenwand der Nut.

**1 Führen Sie die Innenmessschenkel in das Werkstück ein und bringen Sie die Messflächen unter Anwendung geeigneter und gleichmäßiger Messkraft in engen Kontakt mit dem Werkstück.**

**2 Anzeige ablesen und gleichzeitig die Messflächen für Innenmessung in engem Kontakt halten.**

Bei Modellen mit schnabelförmigen Messschenkeln tritt ein Unterschied zwischen angezeigtem und dem tatsächlichen Wert auf.

Korrekturwert (Messschenkelbreite: 20 mm) zum angezeigten Wert addieren.



## ■ Stufenmessung

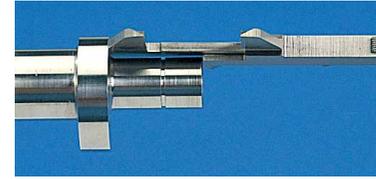
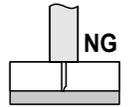
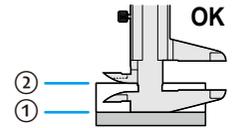


Abbildung: Nonius-Messschieber

- Tiefenmessstab nicht zur Stufenmessung verwenden, da es der kleine Kontaktbereich mit dem Werkstück erschwert, eine stabile Ausrichtung aufrecht zu halten.



- Zum Messen eines gestuften Werkstücks die Stufenmessschenkel (①, ②) vollständig und eng mit dem Werkstück in Kontakt bringen.



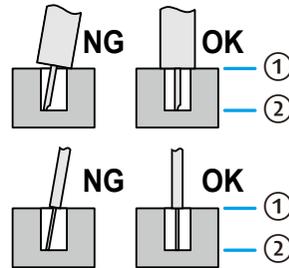
- 1 Stufenmessschenkel (①, Schienenseite) eng mit dem Werkstück in Kontakt bringen.**
- 2 Schieber bewegen, bis der Stufenmessschenkel (②, Schieberseite) das Werkstück trifft (gestufte Oberfläche).**
- 3 Anzeige ablesen und gleichzeitig die Stufenmessschenkel in engem Kontakt halten.**

## ■ Tiefenmessung



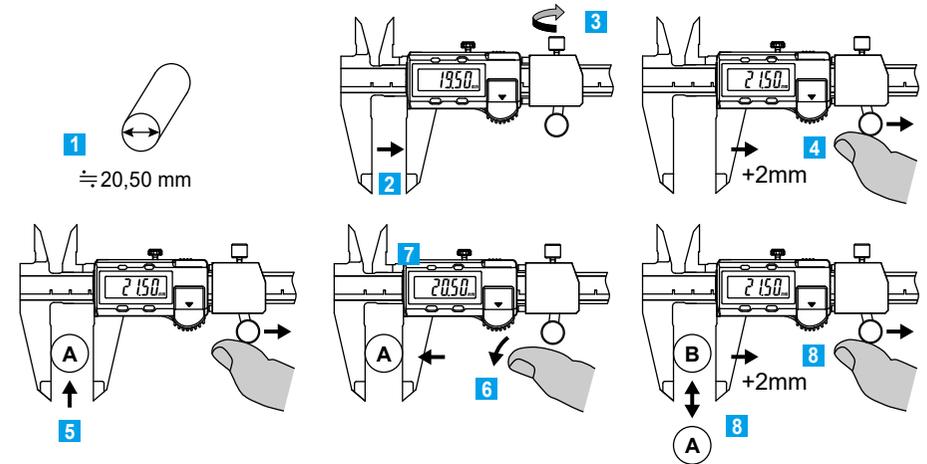
Abbildung: Nonius-Messschieber

Der Tiefenmessstab des Messschiebers ist schmal und instabil. Bringen Sie sie senkrecht zum Werkstück in Kontakt.



- 1 Bringen Sie die Tiefenmessfläche (auf Seite der Schiene) in engen Kontakt mit dem Werkstück.
- 2 Bewegen Sie den Schieber, bis die Tiefenmessfläche (auf Seite des Tiefenmessstabs) Kontakt mit dem Werkstück hat.
- 3 Anzeige ablesen und gleichzeitig den Tiefenmessstab in engem Kontakt halten.

## ■ Kontinuierliche Außenmessung von Massenproduktionsteilen (Messschieber mit federbelasteter Mechanik)



- 1 Achten Sie auf die ungefähren Abmessung des Werkstücks. Ist diese nicht verfügbar, zu deren Messung vorgehen gemäß „■ Außenmessung“ (Seite 6).
- 2 Schieber so bewegen, dass der angezeigte Wert ca. 1 mm kleiner als die ungefähre Abmessung des Werkstücks ist.
- 3 Feststellschraube festziehen, um die Einrastvorrichtung zu klemmen.
  - » Die kleinste messbare Abmessung ist nun eingestellt.
- 4 Daumenhebel nach rechts schieben.
  - » Der Schieber bewegt sich 2 mm nach rechts.
- 5 Werkstück zwischen den Messschenkeln für Außenmessung platzieren.
- 6 Daumenhebel loslassen, um die Messschenkel eng mit dem Werkstück in Kontakt zu bringen.
  - » Der Schieber kehrt durch Federkraft nach links zurück. (Messkraft: 7 - 14 N)
- 7 Anzeige ablesen und gleichzeitig die Messschenkel für Außenmessung in engem Kontakt halten.
- 8 Daumenhebel nach rechts schieben und Werkstück erneut platzieren.

## 11. Fehler und Gegenmaßnahmen

- „ErrC“ -Anzeige und flackerndes Display  
(Langes Modell, Modell mit schnabelförmigen Messschenkeln und Modell mit schnabelförmigen - und Standardmessschenkeln)



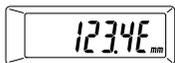
Diese Ziffer erscheint, wenn der Verschmutzungsgrad der Maßstaboberfläche keine genaueren Messungen erlaubt. Oberfläche der Maßstababdeckung reinigen.

- Anzeige der Minimalziffer „E“



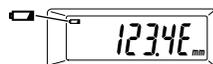
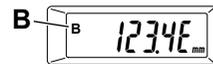
Diese Ziffer erscheint, wenn der Verschmutzungsgrad der Maßstaboberfläche keine genaueren Messungen erlaubt. Oberfläche der Maßstababdeckung reinigen.  
Wenn „E“ nach dem Reinigen der Maßstababdeckung weiterhin angezeigt wird, Batterie erneut herausnehmen und wieder einsetzen. Erlischt die Anzeige dann immer noch nicht, Batterie herausnehmen und den Händler oder das Vertriebsbüro konsultieren.

- Langes Modell, Modell mit schnabelförmigen Messschenkeln und Modell mit schnabelförmigen - und Standardmessschenkeln)



Diese Zahl wird angezeigt, wenn der Schieber mit hoher Geschwindigkeit bewegt wird. Dies beeinflusst die Messergebnisse nicht.  
Wenn „E“ angezeigt und der Schieber nicht bewegt wird, befindet sich der Messschieber im gleichen Status wie bei „ErrC“. Für Abhilfe vorgehen wie für „ErrC“.

- „B“, „“, „Err--b“ wird angezeigt.



„B“ zeigt den Spannungsabfall der Batterie an. Tauschen Sie die Batterie sofort aus. (Für Hinweise zum Auswechseln der Batterie siehe „8.“).

- Wenn alle fünf Stellen den gleichen Zahlenwert anzeigen oder wenn „H“ blinkt



Batterie kurz herausnehmen und wieder einsetzen.



- Sonstige Fehler



Wenn der in der Abbildung gezeigte Fehler auftritt, erneut Nullstellung vornehmen.

## 12. Vorsichtsmaßnahmen nach Gebrauch

- Eventuellen Schmutz auf den Messschenkelflächen, den Referenzflächen, der Gleitfläche, usw. mit einem trockenen Tuch oder einem leicht mit Alkohol angefeuchteten Tuch abwischen.
- Vor längerer Nichtbenutzung vorhandenen Schmutz sorgfältig abwischen und vor der Einlagerung eine leichte Schicht Rostschutzöl auftragen.
- Nicht an Orten mit hohen Temperaturen, niedrigen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit oder direkter Sonneneinstrahlung lagern.

## 13. Spezifikationen

Zifferschrittwert	0,01 mm
Maximal zulässiger Fehler der angezeigten Werte E.MPE (Außenmessung) S.MPE (Innenmessung)	 Siehe „MPE (EMPE, SMPE)“.
Maximale Reaktionsgeschwindigkeit	Keine Begrenzung (keine durch Geschwindigkeit verursachte Fehlzählung)
Spannungsversorgung	SR44 (Silberoxidbatterie) 1 Stck
Batterielebensdauer	Lebensdauer bei kontinuierlicher Nutzung: ca. 18.000 Stunden, Typische Lebensdauer: ca. 3,5 Jahre Die Batterielebensdauer hängt von der Häufigkeit und Art der Nutzung ab. Bitte berücksichtigen, dass es sich bei den obigen Angaben um Richtwerte handelt. Die Batterielebensdauer bei typischer Nutzung wurde unter der Annahme ermittelt, dass das Mssgerät ca. fünf Stunden pro Tag verwendet wird.
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Temperaturangaben für die Lagerung	-10 °C bis 60 °C

## 14. Vorsichtsmaßnahmen nach Gebrauch

- Gewährleistung (1 Exemplar)
- SR44 Silberoxidbatterie (Nr. 938882, 1 Stck)
- Bedienungsanleitung (Nr. 99MAD027M, 1 Exemplar)

## 15. Sonderzubehör (Nur für Modell mit Datenausgabe)

Anschlussleitung (mit Ausgabeschalter)	Nr. 959149 (1 m), Nr.959150 (2 m)
Halteeinheit (mit [HOLD] -Taste)	Nr. 959143 (kann Anzeigewert halten)

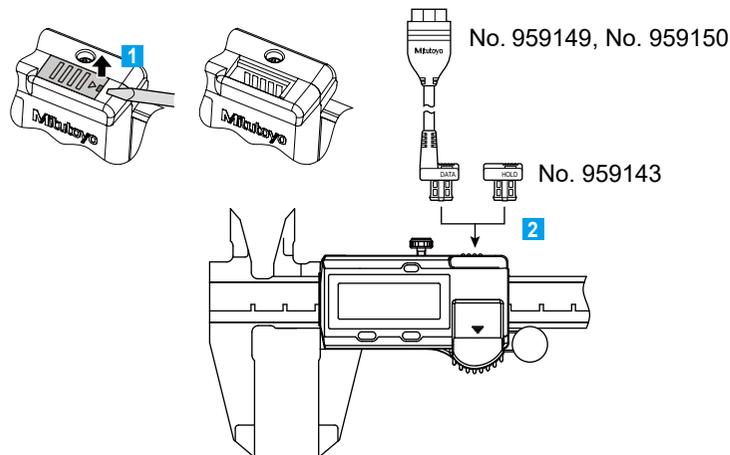
### HINWEIS

Weist auf eine potenzielle Gefährdungssituation hin, die bei Nichtbeachtung Sachschaden verursachen kann.

Anschlussabdeckung nicht mit spitzem Gegenstand oder übermäßigem Kraftaufwand entfernen. Dies kann die Abdeckung beschädigen.

### ● Signalleitung/Halteeinheit einstellen.

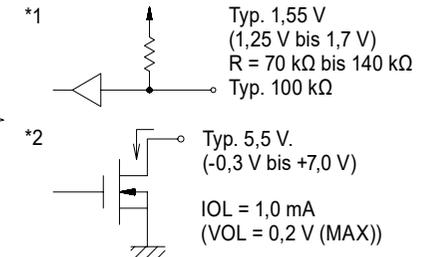
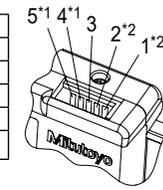
- 1 Anschlussabdeckung mit einem Schlitzschraubendreher oder ähnlichem entfernen.
- 2 Anschlussleitung/Halteeinheit am Gerät befestigen.



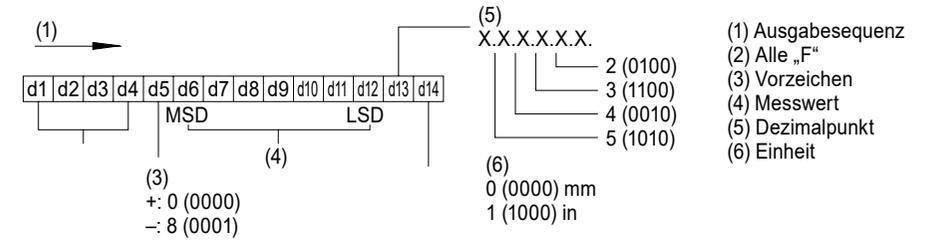
## 16. Ausgabespezifikationen \*nur für Modell mit Ausgabefunktion

### ■ Pin-Belegung des Steckers

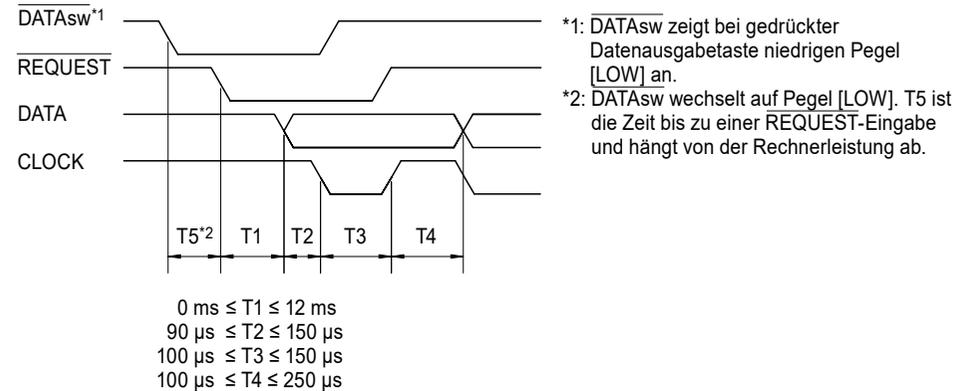
Pin-Nr.	I/O	Signal
1	-----	GND
2 (*2)	O	DATA
3 (*2)	O	CLOCK
4	-----	-----
5 (*1)	I	REQUEST



### ■ Datenformat



### ■ Zeittabelle



©2020 Mitutoyo Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

## Mitutoyo Corporation

20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-8533, Japan

URL: <https://www.mitutoyo.co.jp>

Gedruckt in Japan

Nr. 99MAD027D

# MPE (EMPE, SMPE)

## 500 Sereis

### 0.01 mm

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 200	±0.02	±0.04
200 < L ≤ 300	±0.03	±0.05
300 < L ≤ 400	±0.04	±0.06
400 < L ≤ 600	±0.05	±0.07
600 < L ≤ 800	±0.06	±0.08
800 < L ≤ 1000	±0.07	±0.09

### 0.01 mm / 0.0005 in

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 200	±0.02	±0.04
200 < L ≤ 300	±0.03	±0.05
300 < L ≤ 400	±0.04	±0.06
400 < L ≤ 600	±0.05	±0.07
600 < L ≤ 800	±0.06	±0.08
800 < L ≤ 1000	±0.07	±0.09

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0 ≤ L ≤ 8	±0.0010	±0.0020
8 < L ≤ 16	±0.0015	±0.0025
16 < L ≤ 24	±0.0020	±0.0030
24 < L ≤ 32	±0.0025	±0.0035
32 < L ≤ 40	±0.0030	±0.0040

## 550 Sereis

### 0.01 mm

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 200	±0.03	±0.03
200 < L ≤ 400	±0.04	±0.04
400 < L ≤ 600	±0.05	±0.05
600 < L ≤ 800	±0.06	±0.06
800 < L ≤ 1000	±0.07	±0.07

### 0.01 mm / 0.0005 in: 550-223-10, 550-225-10

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
12.8 (0) ≤ L ≤ 200	±0.03	±0.03
200 < L ≤ 400	±0.04	±0.04
400 < L ≤ 600	±0.05	±0.05

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0.501 (0) ≤ L ≤ 8	±0.0015	±0.0015
8 < L ≤ 24	±0.0020	±0.0020

### 0.01 mm / 0.0005 in: 550-227-10

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
25.5 ≤ L ≤ 200	±0.03	±0.03
200 < L ≤ 400	±0.04	±0.04
400 < L ≤ 600	±0.05	±0.05
600 < L ≤ 800	±0.06	±0.06
800 < L ≤ 1000	±0.07	±0.07

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
1.01 (0) ≤ L ≤ 8	±0.0015	±0.0015
8 < L ≤ 24	±0.0020	±0.0020
24 < L ≤ 32	±0.0025	±0.0025
32 < L ≤ 40	±0.0030	±0.0030

## 551 Sereis

### 0.01 mm

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
20.1 (0) ≤ L ≤ 200	±0.03	±0.03
200 < L ≤ 400	±0.04	±0.04
400 < L ≤ 800	±0.06	±0.06
800 < L ≤ 1000	±0.07	±0.07

### 0.01 mm / 0.0005 in: 551-224-10, 551-226-10

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
12.8 (0) ≤ L ≤ 200	±0.03	±0.03
200 < L ≤ 400	±0.04	±0.04
400 < L ≤ 600	±0.06	±0.06

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0.501 (0) ≤ L ≤ 8	±0.0015	±0.0015
8 < L ≤ 16	±0.0020	±0.0020
16 < L ≤ 30	±0.0025	±0.0025

### 0.01 mm / 0.0005 in: 551-227-1

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
25.5 ≤ L ≤ 200	±0.03	±0.03
200 < L ≤ 400	±0.04	±0.04
400 < L ≤ 800	±0.06	±0.06
800 < L ≤ 1000	±0.07	±0.07

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
1.01 (0) ≤ L ≤ 8	±0.0015	±0.0015
8 < L ≤ 16	±0.0020	±0.0020
16 < L ≤ 32	±0.0025	±0.0025
32 < L ≤ 40	±0.0030	±0.0030

## 573 Sereis

### 0.01 mm: 573-181-30, 573-182-30

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 150	±0.02	±0.04

### 0.01 mm: 573-191-30

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 200	±0.05	-----

### 0.01 mm / 0.0005 in: 573-281-30, 573-282-30

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 150	±0.02	±0.04

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0 ≤ L ≤ 6	±0.0010	±0.0020

### 0.01 mm / 0.0005 in: 573-291-30

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 200	±0.05	-----

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0 ≤ L ≤ 8	±0.0020	-----

\*L

jp 測定長さ	sv Måtlängd	zh-CN 实测长度
en Measured length	pt Comprimento medido	zh-TW 實測長度
de Messlänge	cs Měřená délka	th ความยาวที่วัดได้
es Longitud medida	pl Długość pomiaru	vi Chiều dài đo được
fr Longueur mesurée	ru Длина измерения	ms Panjang yang diukur
nl Gemeten lengte	tr Ölçme uzunluğu	id Panjang terukur
it Lunghezza misurata	ko 측정 된 길이	