

# ABS Digimatic schuifmaat

## ABS Digimatic schuifmaat

## Gebruikershandleiding

Nr. 99MAD027N  
Publicatiedatum: 1 juli 2021 (1)

### Veiligheidsmaatregelen

Om de veiligheid van de gebruiker te garanderen, dient dit product te worden gebruikt in overeenstemming met de richtlijnen en specificaties in deze Gebruikershandleiding. Gebruik onder andere omstandigheden kan de veiligheid in gevaar brengen.



#### LET OP!

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, indien ze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel.

- Houd batterijen altijd buiten het bereik van kinderen en neem onmiddellijk contact op met een arts als ze worden ingeslikt.
- Batterijen mogen nooit worden kortgesloten, gedemonteerd, vervormd of in contact worden gebracht met extreme hitte of vlammen.
- Als alkalische vloeistof in de batterij wel in contact komt met uw ogen, moet u deze onmiddellijk spoelen met veel schoon water en een arts raadplegen. Als de vloeistof aan de huid of kleding kleeft, moet u deze onmiddellijk met veel schoon water spoelen.
- Meet het werkstuk niet als het draait. U kunt gewond raken doordat u in de machine bekneld komt te zitten, enz.



#### OPGELET

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt voorkomen, kan leiden tot mild lichamelijk letsel.

- De meetbekken aan de buiten- en binnenkant van deze schuifmaat hebben scherpe randen. Ga er voorzichtig mee om om letsel te voorkomen.

### Regels en voorschriften ten aanzien van gebruik



Geeft concrete informatie over afgeraden gebruik.



Geeft concrete informatie over aanbevolen gebruik.

### Inhoud

|   |                                                                    |   |    |                                       |    |
|---|--------------------------------------------------------------------|---|----|---------------------------------------|----|
| 1 | Type en artikelnummer.....                                         | 2 | 9  | INC-modus en ABS-modus.....           | 6  |
| 2 | Namen van onderdelen .....                                         | 3 | 10 | Meetmethoden .....                    | 6  |
| 3 | Voorzorgsmaatregelen voor gebruik .....                            | 4 | 11 | Problemen en oplossingen.....         | 9  |
| 4 | Producttoepassingen .....                                          | 4 | 12 | Voorzorgsmaatregelen na gebruik ..... | 9  |
| 5 | Basisgebruik .....                                                 | 4 | 13 | Specificaties .....                   | 9  |
| 6 | Bevestiging vóór meten .....                                       | 4 | 14 | Standaard accessoires.....            | 10 |
| 7 | Installeren van de batterij en het instellen van het nulpunt ..... | 5 | 15 | Optionele accessoires.....            | 10 |
| 8 | Conversie inch/mm.....                                             | 6 | 16 | Uitvoerspecificaties .....            | 10 |

## 1. Type en artikelnummer

### ■ Standaard model: met data uitgang en rolknop



|          |             |                                 |             |
|----------|-------------|---------------------------------|-------------|
| Art. 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* | *dieptemeetstift: ø1,9 mm stift |             |

### ● Model met hardmetalen meetbekken voor buitenmeting

|          |            |            |             |                      |             |
|----------|------------|------------|-------------|----------------------|-------------|
| Art. 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  | *zonder data uitgang |             |

### ● Model met hardmetalen meetbekken voor buiten- en binnenmeting

|          |             |            |            |             |             |
|----------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Art. 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  |             |

\*zonder data uitgang

### ● Model zonder data uitgang

|          |            |            |            |            |
|----------|------------|------------|------------|------------|
| Art. nr. | 500-193-30 | 500-195-30 | 500-196-30 | 500-197-30 |
|----------|------------|------------|------------|------------|

### ● Model zonder data uitgang en rolknop

|          |             |            |            |                                  |  |
|----------|-------------|------------|------------|----------------------------------|--|
| Art. nr. | 500-180-30* | 500-181-30 | 500-182-30 | *diepte meetstift: ø1,9 mm stift |  |
|----------|-------------|------------|------------|----------------------------------|--|

### ■ Langere modellen:

#### met data uitgang, zonder rolknop en diepte meetstift

|          |            |            |            |            |            |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Art. nr. | 500-500-10 | 500-501-10 | 500-502-10 | 500-505-10 | 500-506-10 |
|          | 500-507-10 |            |            |            |            |

### ■ Model met afgeronde meetbekken:

#### met data uitgang en zonder rolknop en diepte meetstift

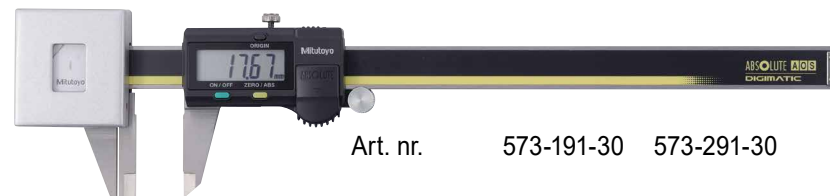
|          |            |            |            |            |            |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Art. nr. | 550-203-10 | 550-205-10 | 550-207-10 | 550-223-10 | 550-225-10 |
|          | 550-227-10 |            |            |            |            |

### ■ Model met afgeronde- en standaardbekken:

#### met data uitgang en zonder rolknop en diepte meetstift

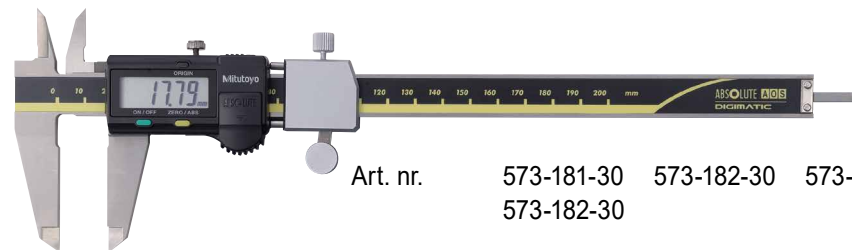
|          |            |            |            |            |            |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Art. nr. | 551-204-10 | 551-206-10 | 551-207-10 | 551-224-10 | 551-226-10 |
|          | 551-227-10 |            |            |            |            |

### ■ Constante kracht schuifmaat: met data uitgang, zonder diepte meetstift



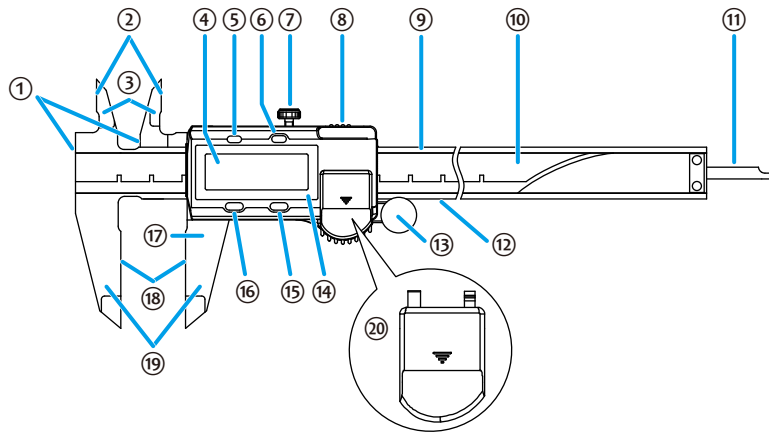
Art. nr. 573-191-30 573-291-30

### ■ Schuifmaat voor tolerantiekening: met data uitgang, zonder rolknop



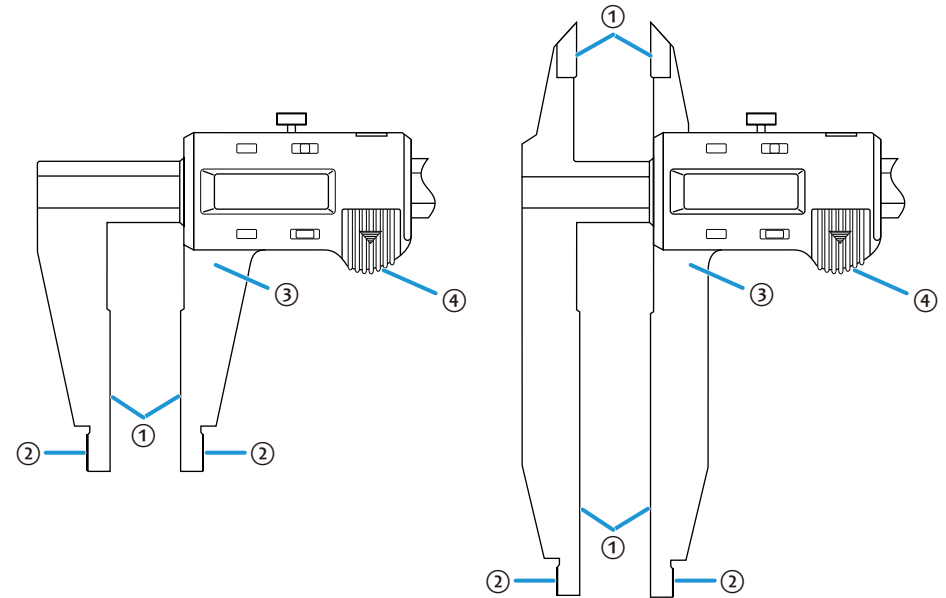
Art. nr. 573-181-30 573-182-30 573-182-30  
573-182-30

## 2. Namen van onderdelen



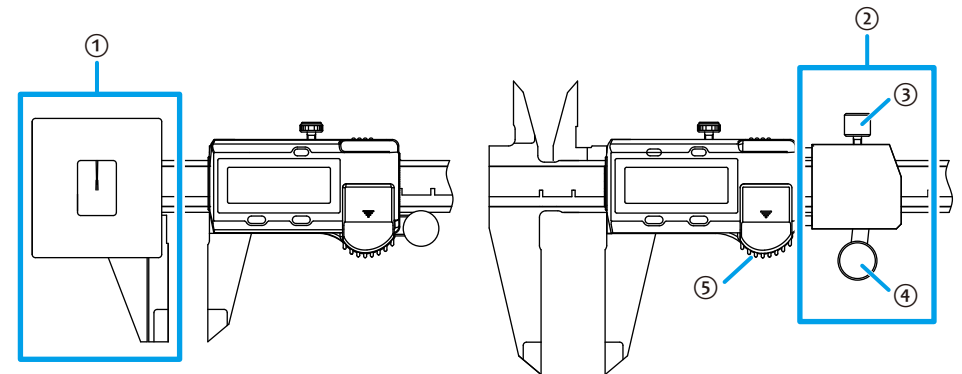
- |                                                              |                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| ① Meetoppervlak voor stapmeting                              | ⑪ Dieptemaat                                    |
| ② Binnenmeetoppervlak                                        | ⑫ Glijoppervlak (referentieoppervlak)           |
| ③ Bekken voor binnenmeting                                   | ⑬ Rolknop (alleen voor het type met de rolknop) |
| ④ LCD-scherm                                                 | ⑭ Slede                                         |
| ⑤ [in/mm]-knop (alleen voor het model met inches)            | ⑮ [ZERO/ABS]-knop                               |
| ⑥ [ORIGIN]-knop                                              | ⑯ AAN/UIT knop                                  |
| ⑦ Blokkeerschroef                                            | ⑰ Slede                                         |
| ⑧ Connectordop (alleen voor het model met de uitvoerfunctie) | ⑱ Buitenmeetoppervlak                           |
| ⑨ Staaf                                                      | ⑲ Bekken voor buitenmeting                      |
| ⑩ Hoofdschaal                                                | ⑳ Batterij-deksel                               |

### ■ Model met afgeronde meetbekken Model met afgeronde- en standaardbekken



- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| ① Buitenmeetoppervlak | ③ Compensatiewaarde |
| ② Binnenmeetoppervlak | ④ Duimsteun         |

### ■ Constante kracht schuifmaat



- |                           |              |
|---------------------------|--------------|
| ① Constante- krachtmodule | ④ Duimhendel |
| ② Tolerantie module       | ⑤ Duimsteun  |
| ③ Blokkeerschroef         |              |

### 3. Voorzorgsmaatregelen voor het gebruik

#### OPMERKING!

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt voorkomen, schade aan eigendommen tot gevolg kan hebben.



- Gebruik dit product niet op een plaats waar het kan worden bespat met water en olie.
- Gebruik geen elektrische graveerpen om merktekens zoals cijfers op het product te zetten.
- Laat het product niet vallen en oefen er geen overmatige kracht op uit.
- Kras niet over het oppervlak van de hoofdschaal.

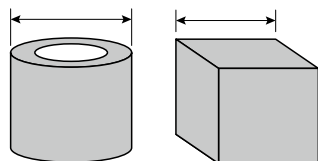


- Houd de temperatuur tijdens gebruik en bewaar temperatuur constant.
- Neem na gebruik maatregelen voor corrosiepreventie. Corrosie kan een storing in het apparaat veroorzaken.
- Als het instrument gedurende langer dan drie maanden niet wordt gebruikt, verwijder de batterij dan en bewaar deze afzonderlijk. Anders kan er vloeistof uit de batterij lekken en dit kan het product beschadigen.

- - Voordat u dit product voor de eerste keer gebruikt, veegt u met een zachte doek gedrenkt in reinigingsolie de roestwerende olie van het product af en installeert u de meegeleverde batterij.
- - Als de roestwerende olie is opgedroogd, werkt het product mogelijk niet soepel. Veeg het glijoppervlak af met een doek en breng een beetje olie aan om het product te gebruiken. Daarna kan het product weer soepel werken.

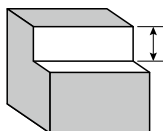
### 4. Producttoepassingen

#### Buitenmeting



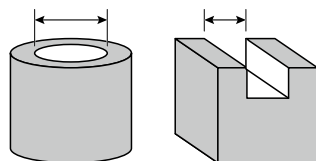
#### Stapmeting

Behalve voor types met afgeronde meetbekken en constante kracht schuifmaat



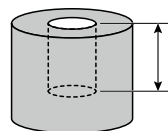
#### Binnenmeting

Behalve voor constante kracht schuifmaat



#### Dieptemeting

Behalve voor types zonder diepte meetstift



### 5. Basisgebruik

#### ■ Met behulp van de schuifmaat

Pak de liniaal licht met uw rechterhand vast, plaats uw rechterduim op de vingersteun en verplaats de slede horizontaal om te meten.

#### Tips

Raadpleeg voor meer informatie over de meetmethode "7. Meetmethode".

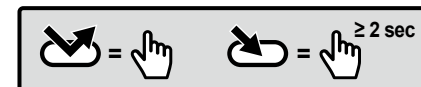
#### ■ Met behulp van de blokkeerschroef

De meetwaarden worden meestal gemeten met het werkstuk vastgeklemd (of in nauw contact). Afhankelijk van de meetlocatie, de oriëntatie tijdens het meten, enz., kan het echter moeilijk zijn om in deze positie een waarde te verkrijgen. Draai in dat geval de blokkeerschroef vast, verplaats de schuifmaat voorzichtig weg van het werkstuk en lees het display af.

#### ■ Met behulp van de rolknop

De rolknop is fijnverstelling en niet voor constante meetkracht. De meetkracht is meestal groot wanneer wordt gemeten met de rolknop. Breng voorzichtig een geschikte en gelijkmatige meetkracht aan bij gebruik van de rolknop.

#### ■ Het gebruik van de knoppen (over pictogrammen)



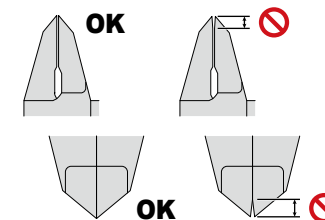
### 6. Controle vóór meten

#### ■ Controleren van de beweging van de slede

- Controleer of er geen onregelmatige beweging van de slede is en dat deze soepel door het meetbereik beweegt.
- Controleer dat er geen speling van de slede in verticale richting tegen het glijoppervlak is.

#### ■ Controle van de speling (slijtage) tussen meetoppervlakken

- Wanneer de buitenste meetbekken gesloten zijn en tegen het licht worden gehouden, bevestig dan dat er geen spleet tussen de meetbekken is waar te nemen, of dat een zwak licht uniform zichtbaar is. Bevestig ook dat de punten niet zijn vervormd.
- Als de binnenste meetbekken gesloten zijn en tegen het licht worden gehouden, kijk dan schuin naar de meetbekken, controleer of het licht gelijkmatig zichtbaar is en dat de punten niet vervormd zijn.



## 7. Installeren van de batterij en het instellen van het nulpunt

**OPMERKING!** Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt voorkomen, schade aan eigendommen tot gevolg kan hebben.

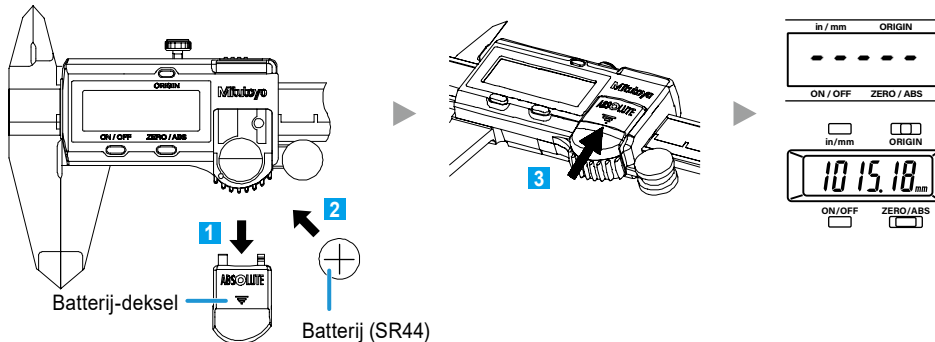
- Zorg ervoor dat u SR44 (een zilveroxide-batterij) gebruikt. De meegeleverde batterij wordt gebruikt om functies en prestaties te controleren. De opgeven levensduur kan afwijken.
- Zorg dat u de batterijpolen tijdens het installeren van de batterij niet beschadigt.



Houd u bij het weggooien van de batterij aan de verordeningen en voorschriften.

### 7.1 De batterij installeren

- 1 Schuif het batterijklepje in de aangegeven richting ( ▼ ) en verwijder het.
- 2 Plaats de batterij (SR44) met de positieve pool naar boven gericht.
- 3 Plaats het batterijklepje terug in de oorspronkelijke positie.
  - » "-----" knippert direct. Ga door met het instellen van het nulpunt.
  - » Als "-----" niet knippert, moet u de batterij opnieuw installeren.

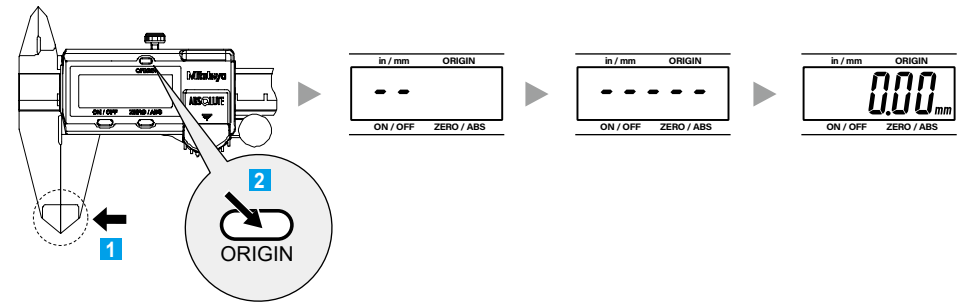


#### Tips

- Zorg ervoor dat u na het plaatsen van de batterij het nulpunt instelt.
- Direct na het plaatsen van de batterij kan een cijfer of "E" worden weergegeven, dit is echter geen storing. Stel het nulpunt in zoals hij is.

### 7.2 Het instellen van het nulpunt

- 1 Zorg ervoor dat het buitenmeetvlak gesloten is.
- 2 Houd de [ORIGIN]-knop één seconde of langer ingedrukt.
  - » "0.00" verschijnt om aan te geven dat het nulpunt is ingesteld.

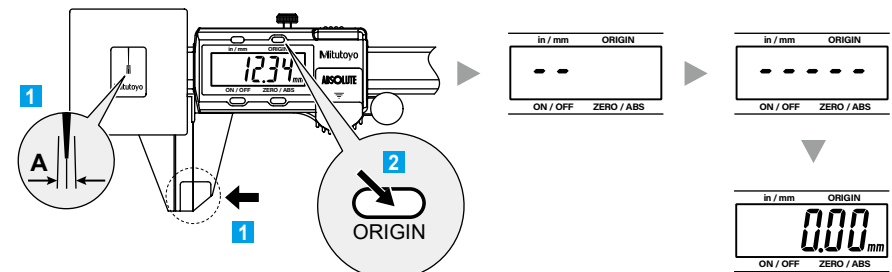


#### Tips

Wanneer de batterij is geïnstalleerd, mag de slede niet worden verschoven totdat "0.00" als nulpunt verschijnt. Anders worden de waarden mogelijk niet correct door het product geteld.

- Bij gebruik van constante kracht schuifmaat (hoe de constante kracht module te gebruiken)

- 1 Sluit het buitenmeetoppervlak zodat de wijzer van het constante-krachtapparaat op één lijn staat met de middellijn.
- 2 Houd de [ORIGIN]-knop één seconde of langer ingedrukt.
  - » "0.00" verschijnt om aan te geven dat het nulpunt is ingesteld.



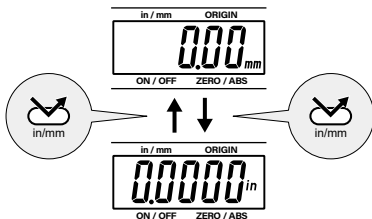
#### Tips

Voor meten, plaats het werkstuk in de buitenste meetbekken en verplaats de schuif zodat de wijzer van het constante-krachtapparaat binnen het constante krachtbereik (A) valt. Lees het display af terwijl u de buitenmeetoppervlakken in nauw contact houdt.

## 8. Conversie inch/mm \*alleen voor het gebruik van inches

### 1 Druk op de [in/mm]-knop.

» Telkens wanneer erop wordt gedrukt, wisselt het display tussen "inch" en "mm".



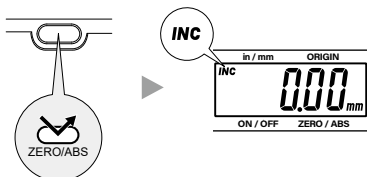
## 9. INC-modus en ABS-modus

Een absolute waarde verschijnt altijd op het moment van inschakelen.

### ● INC-modus (vergelijkingsmeting)

#### 1 Open de bekken naar de positie die moet worden gespecificeerd als een nulpunt en druk de [ZERO/ABS]-knop kort in (minder dan een seconde).

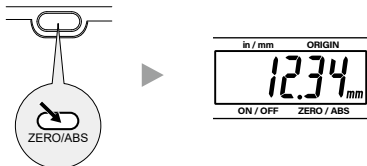
» De afleeswaarde wordt op nul gezet en vervolgens verschijnt "INC" (meten kan vanaf het nulpunt worden uitgevoerd).



### ● ABS-modus (absolute meting)

#### 1 Houd, terwijl "INC" wordt weergegeven, de [ZERO/ABS]-knop ingedrukt (twee seconden of langer).

» "INC" verdwijnt (absolute-waardemeting kan worden uitgevoerd).



## 10. Meetmethode



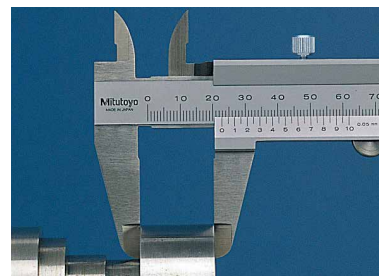
**LET OP!**

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, indien ze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel.



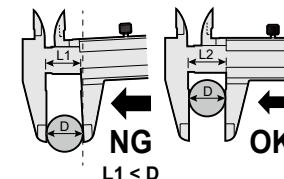
Meet het werkstuk niet met de schuifmaat als deze draait, enz.  
De meetoppervlakken zullen dan slijten.

### ■ Buitenmeting

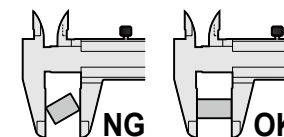


Afbeelding: Noniusschuifmaat

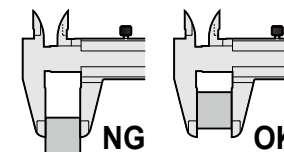
- Oefen geen overmatige kracht uit op het werkstuk. Overmatige meetkracht veroorzaakt meetfouten vanwege de positionele afwijkingen van de meetbekken.



- Klem het werkstuk niet diagonaal vast. Kantelingen veroorzaken meetfouten.

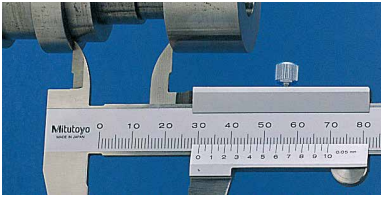


- Klem het werkstuk zo dicht mogelijk bij het glijoppervlak vast. De kans op meetfouten wordt vergroot als het werkstuk dicht bij de buitenste meetbekken wordt vastgeklemd.



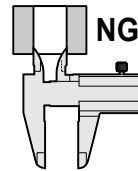
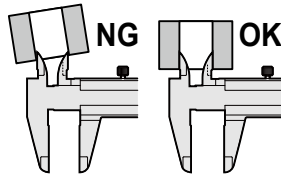
- 1 Plaats het werkstuk in de buitenste meetbekken en breng de bekken in nauw contact met het werkstuk, met behulp van de juiste en uniforme meetkracht.
- 2 Lees het display af terwijl u de buitenmeetoppervlakken in nauw contact houdt.

## ■ Binnenmeting

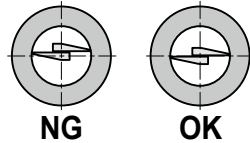


Afbeelding: Noniusschuifmaat

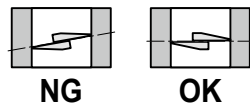
- Plaats de binnenste meetbekken zo diep mogelijk in het werkstuk.



- Voor metingen aan binnendiameters, breng de meetoppervlakken in nauw contact en lees het display af wanneer de waarde maximaal is: een directe lijn tussen de meetoppervlakken loopt door het midden van de dwarsdoorsnede.

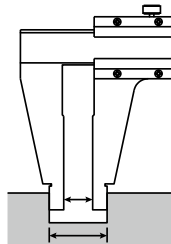


- Breng voor metingen aan groefbreedten de binnenmeetoppervlakken in nauw contact en lees het display af wanneer de waarde minimaal is: een directe lijn tussen de vlakken staat loodrecht op de binnenwand van de groef.

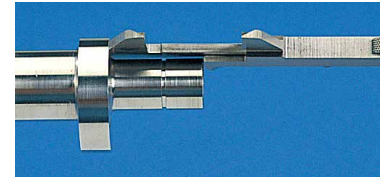


- Plaats de binnenste meetbekken in het werkstuk en breng de bekken in nauw contact met de binnenkant van het werkstuk met behulp van de juiste en uniforme meetkracht.**
- Lees het display af terwijl u de binnenmeetoppervlakken in nauw contact houdt.**

Voor het type met afgeronde bekken zal er een verschil zijn tussen de weergegeven waarde en de werkelijke waarde. Tel de compensatiewaarde (bekbreedte: 20 mm) op bij de weergegeven waarde.

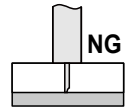


## ■ Stapmeting

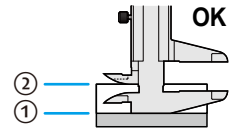


Afbeelding: Noniusschuifmaat

- Gebruik geen dieptemmeetstift voor getrapte metingen, omdat het kleine contactoppervlak met het werkstuk het moeilijk maakt om een stabiele oriëntatie te behouden.

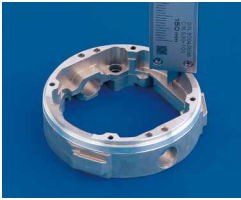


- Gebruik voor een getrapte werkstuk de hele getrapte meetoppervlakken (①, ②) in nauw contact met het werkstuk.



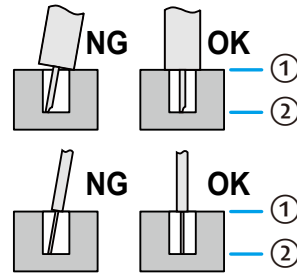
- Breng het getrapte meetoppervlak (①, balkzijde) in nauw contact met het werkstuk.**
- Verplaats de slede totdat het getrapte meetoppervlak (②, slede) het werkstuk (getrapte oppervlak) raakt.**
- Lees het display af terwijl u de getrapte meetoppervlakken in nauw contact houdt.**

## ■ Dieptemeting



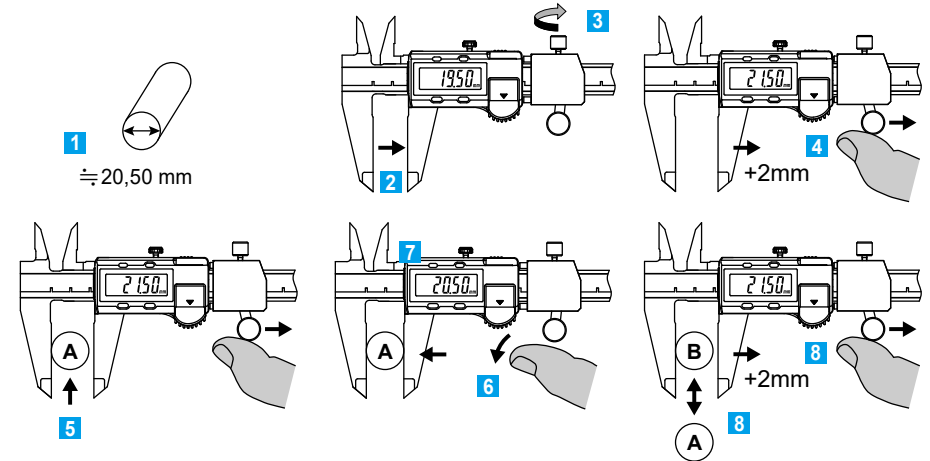
Afbeelding: Noniusschuifmaat

Het dieptemetingsoppervlak van de schuifmaat is smal en onstabiel. Breng het loodrecht in contact met het werkstuk.



- 1 Breng het dieptemeetvlak (achterzijde) in nauw contact met het werkstuk.
- 2 Verplaats de slede totdat het dieptemeetvlak contact maakt.
- 3 Lees het display af terwijl u de dieptemeetoppervlakken in nauw contact houdt.

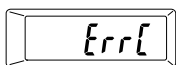
## ■ Continu buitenmeting van massaproductie-onderdelen (tolerantie schuifmaat)



- 1 Zorg ervoor dat de afmetingen van het werkstuk ongeveer overeenkomen.  
Als deze niet beschikbaar is, meet dan de afmeting door te verwijzen naar "■ Buitenmeting" (pagina 6).
- 2 Verplaats de slede zodat de weergegeven waarde ongeveer 1 mm kleiner is dan de geschatte afmeting van het werkstuk.
- 3 Draai de blokkeerschroef van de tolerantie module aan om het vast te zetten.  
» De minimaal meetbare afmeting is ingesteld.
- 4 Trek de duimhendel naar rechts.  
» De schuif schuift 2 mm naar rechts.
- 5 Plaats het werkstuk in de buitenste meetbekken.
- 6 Laat de duimhendel los om de bek in nauw contact met het werkstuk te brengen.  
» De slede keert terug naar links door veerkracht. (meetkracht: 7 - 14 N)
- 7 Lees het display af terwijl u de buitenmeetoppervlakken in nauw contact houdt.
- 8 Trek de duimhendel naar rechts en plaats het werkstuk terug.

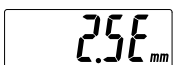
## 11. Problemen en oplossingen

### ■ "ErrC" display en display knippert (Lang model, model met afgeronde meetbekken met en/of zonder standaardbekken)



Dit cijfer verschijnt als het oppervlak van de liniaal zo vies is dat meten niet mogelijk is. Reinig het oppervlak van de liniaal.

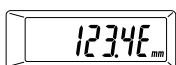
### ■ Minimaal cijfer "E"-weergave



Dit cijfer verschijnt als het oppervlak van de liniaal zo vies is dat meten niet mogelijk is. Reinig het oppervlak van de liniaal.

Als "E" nog steeds verschijnt, zelfs nadat het oppervlak is gereinigd, moet u de batterij opnieuw plaatsen. Als het niet verdwijnt, verwijdert u de batterij en neemt u contact op met uw distributeur of verkoopkantoor.

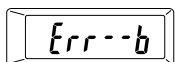
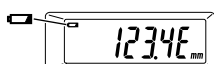
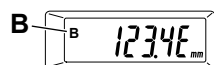
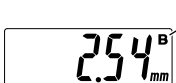
- Lang model, model met afgeronde meetbekken en standaardbekken



Dit cijfer verschijnt als de slede met hoge snelheid wordt bewogen. Dit heeft geen invloed op het meetresultaat.

Als "E" wordt weergegeven wanneer de slede niet wordt verplaatst, bevindt de schuifmaat zich in dezelfde status als die van "ErrC". Gebruik de "ErrC"-oplossing.

### ■ "B", "B", "Err-b" display



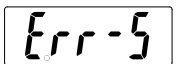
"B" geeft een spanningsdaling van de batterij aan. Vervang de batterij zo snel mogelijk. (Voor instructies over het vervangen van de batterij, zie "8.").

### ■ Als alle vijf cijfers hetzelfde getal weergeven of als "H" knippert



Verwijder de batterij tijdelijk en installeer deze vervolgens opnieuw.

### ■ Andere fouten



Als de fout in het scherm verschijnt, stelt u het nulpunt opnieuw in.

## 12. Voorzorgsmaatregelen na gebruik

- Als er zich vuil op het meetvlak, de referentieoppervlakken, het glijoppervlak, enz. bevindt, veeg deze dan weg met een droge doek of een doek die licht is bevochtigd met alcohol.
- Voor langdurige opslag veegt u vuil zorgvuldig weg en brengt u een lichte laag roestwerende olie aan voor opslag.
- Niet opslaan op locaties met hoge temperaturen, lage temperaturen, hoge luchtvochtigheid of blootstelling aan direct zonlicht.

## 13. Specificaties

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resolutie                                        | 0,01 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Maximaal toelaatbare fout van aangegeven waarden |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| $S_{MPE}$<br>(buitenmeting)                      | Zie "MPE ( $E_{MPE}$ , $S_{MPE}$ )".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| $S_{MPE}$<br>(binnenmeting)                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Maximale responssnelheid                         | Geen limiet (geen foutieve telling veroorzaakt door snelheid)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Stroomvoorziening                                | SR44 (zileroxide-batterij) 1 stuks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Batterijduur                                     | Een continu gebruik van ongeveer 18.000 uur,<br>Een typisch gebruik van ongeveer 3,5 jaar<br>De levensduur van de batterij is afhankelijk van hoe vaak en op welke manieren deze wordt gebruikt. De bovenstaande waarden zijn een richtlijn. De waarde van het typische gebruik is berekend in de veronderstelling dat het product ongeveer vijf uur per dag wordt gebruikt. |
| Bedrijfstemperatuur                              | 0 °C tot 40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Opslagtemperatuur                                | -10 °C tot 60 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 14. Standaard meegeleverd

- Garantie (1 exemplaar)
- Zileroxide-batterij SR44 (nr. 938882, 1 stuks)
- Gebruikershandleiding (nr. 99MAD027M, 1 exemplaar)

**\*alleen voor modellen met data uitgang**

## MPE (*EMPE*, *SMPE*)

### 500 Sereis

#### 0.01 mm

| *L (mm)        | <i>EMPE</i> (mm) | <i>SMPE</i> (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)        | <i>EMPE</i> (mm) | <i>SMPE</i> (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)   | <i>EMPE</i> (inch) | <i>SMPE</i> (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)        | <i>EMPE</i> (mm) | <i>SMPE</i> (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)            | <i>EMPE</i> (mm) | <i>SMPE</i> (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)         | <i>EMPE</i> (inch) | <i>SMPE</i> (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)        | <i>EMPE</i> (mm) | <i>SMPE</i> (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)        | <i>EMPE</i> (inch) | <i>SMPE</i> (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)            | <i>EMPE</i> (mm) | <i>SMPE</i> (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)            | <i>EMPE</i> (mm) | <i>SMPE</i> (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)         | <i>EMPE</i> (inch) | <i>SMPE</i> (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)        | <i>EMPE</i> (mm) | <i>SMPE</i> (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)        | <i>EMPE</i> (inch) | <i>SMPE</i> (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)     | <i>EMPE</i> (mm) | <i>SMPE</i> (mm) |
|-------------|------------------|------------------|
| 0 ≤ L ≤ 150 | ±0.02            | ±0.04            |

#### 0.01 mm: 573-191-30

| *L (mm)     | <i>EMPE</i> (mm) | <i>SMPE</i> (mm) |
|-------------|------------------|------------------|
| 0 ≤ L ≤ 200 | ±0.05            | -----            |

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

| *L (mm)     | <i>EMPE</i> (mm) | <i>SMPE</i> (mm) |
|-------------|------------------|------------------|
| 0 ≤ L ≤ 150 | ±0.02            | ±0.04            |

| *L (inch) | <i>EMPE</i> (inch) | <i>SMPE</i> (inch) |
|-----------|--------------------|--------------------|
| 0 ≤ L ≤ 6 | ±0.0010            | ±0.0020            |

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

| *L (mm)     | <i>EMPE</i> (mm) | <i>SMPE</i> (mm) |
|-------------|------------------|------------------|
| 0 ≤ L ≤ 200 | ±0.05            | -----            |

| *L (inch) | <i>EMPE</i> (inch) | <i>SMPE</i> (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            |                        |