

Koelvloeistofbestendige schroefmaat

Veiligheidsmaatregelen

Om de veiligheid van de gebruiker te garanderen, dient dit instrument te worden gebruikt in overeenstemming met de richtlijnen en specificaties in deze Gebruikershandleiding.

Gebruik onder andere omstandigheden kan de veiligheid in gevaar brengen.



- 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 contact komt met de ogen, moet u uw ogen onmiddellijk met schoon water spoelen en een arts raadplegen. Als de alkalische batterijvloeistof in contact komt met de huid, spoelt u het blootgestelde gebied grondig met schoon water.

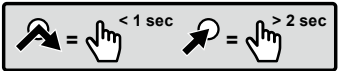


- Probeer nooit de primaire batterij op te laden of de plus-minpolen tijdens het monteren om te keren. Onjuiste behandeling of montage van de batterij kan de batterij laten ontploffen, batterijlekage en / of ernstig lichamelijk letsel of defecten veroorzaken.
- Hanteer de scherpe meetvlakken van dit product altijd voorzichtig om letsel te vermijden.

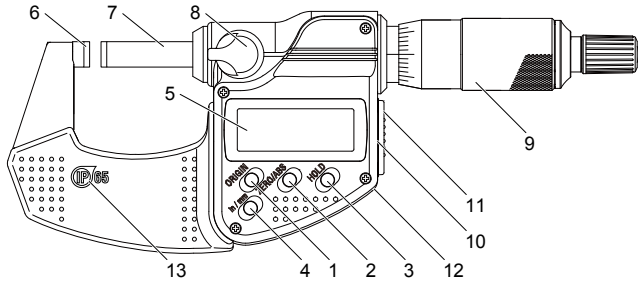
Let op

- Demonteer dit product niet en maak geen aanpassingen. Dit kan defecten veroorzaken.
- Vermijd het gebruik of opslag van dit product op locaties met significante temperatuurveranderingen. Laat vóór gebruik het product op kamertemperatuur komen.
- Vermijd het opslaan van dit product op een vochtige of stoffige plaats.
- Als dit product wordt gebruikt waar het direct wordt bespat met koelvloeistof en dergelijke, zorg dan dat het deksel van het batterijcompartiment goed is gesloten. Wanneer u de uitvoerkabel of het deksel van een model met de uitvoerfunctie monteert, draait u de montageschroeven stevig aan, zonder gaten achter te laten. Neem na gebruik maatregelen voor corrosiepreventie. Corrosie kan defecten veroorzaken.
- Gebruik dit product niet op een plaats waar het wordt ondergedompeld in water, zelfs het waterdichte type niet, omdat het binnendringen van koelvloeistof enz. dan onvermijdelijk is. Let op bij gebruik van dit product op een plaats waar het direct met vloeistof wordt bespat, aangezien het indringen van koelvloeistof enz. dan onvermijdelijk kan zijn, afhankelijk van de gebruiksomstandigheden.
- Stel het product niet bloot aan plotselinge schokken (zoals vallen) en oefen geen overmatige kracht uit op dit product.
- Zorg ervoor dat u voor het meten een referentiepuntinstelling uitvoert.
- Verwijder voor en na gebruik stof, spaantjes, etc.
- Gebruik een zachte doek gedrenkt in een verdund, neutraal schoonmaakmiddel om het instrument schoon te maken. Geén organische oplosmiddelen (thinner etc.) gebruiken. Dit kan het product vervormen of beschadigen.
- De spindel kan bewust niet worden verwijderd. Verplaats de spindel niet verder dan de limietwaarden van het meetbereik. Dit kan defecten veroorzaken.
- Vuil op de spindel kan een fout veroorzaken. Als de spindel vuil is, veegt u het vuil eraf met een licht in alcohol gedrenkte doek en brengt u een kleine hoeveelheid schroefmaatolie aan (Nr. 207000).
- Gebruik geen elektrische graveur om cijfers of markeringen op de schroefmaat te etsen. Dit kan defecten veroorzaken.
- De meegeleverde batterij wordt gebruikt om functies en prestaties te controleren. Het levert mogelijk niet de opgegeven levensduur.
- Als het instrument gedurende langer dan drie maanden niet wordt gebruikt, verwijder de batterij dan en sla het instrument correct op. Anders kan er vloeistof uit de batterij lekken en dit kan de schroefmaat beschadigen.
- De garantie is niet van toepassing als het product valt of is beschadigd als gevolg van normale slijtage, inclusief batterijverbruik.

Pictogrammen van knopfuncties



1. Namen van onderdelen



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | ORIGIN-knop | 8 | Klem (gebruikt om de beweging van de spindel te vergrendelen) |
| 2 | ZERO/ABS-knop | 9 | Trommel (varieert afhankelijk van het model) |
| 3 | HOLD-knop | 10 | Connector gegevensuitvoer (alleen voor het type met uitvoerfunctie) |
| 4 | in/mm-knop (alleen voor producten met in/mm) | 11 | Deksel (alleen voor het type met uitvoerfunctie) |
| 5 | Display | 12 | Batterijklep (achterkant) |
| 6 | Aambeeld | 13 | Waterdicht-symbool (alleen voor het waterdichte type) |
| 7 | Spindel | | |

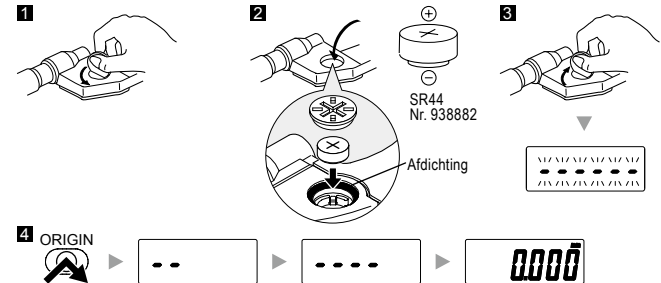
2. De batterij instellen

Let op

- Zorg ervoor dat u SR44 (zilveroxidebatterij van het knoptype) gebruikt.
- Bevestig het batterijdeksel zodanig dat het deksel zeker in contact komt met de schroefdraad en de afdichting niet uit het deksel steekt. Als het batterijdeksel en de afsluiting niet goed zijn bevestigd, kan dit een onjuiste weergave of een defect veroorzaken.
- Draai de trommel niet voordat de telwaarde wordt weergegeven. Anders kan de initiële instelling van het elektrische gedeelte mislukken, wat kan resulteren in een onjuiste telling. Als u de trommel per ongeluk draait, moet u de batterij opnieuw installeren.
- Wanneer de batterij opnieuw wordt geïnstalleerd, wordt de ORIGIN-positie (referentiepunt) gewist. Stel het referentiepunt opnieuw in. (Zie "4". ORIGIN (referentiepunt) instelling).
- Als een abnormale schermweergave verschijnt, zoals een foutmelding of een uitval van een telresultaat, verwijder dan de batterij en installeer hem dan opnieuw.
- Volg de verordeningen en voorschriften bij het weggooiën van de batterij.

Bij aanschaf is de batterij niet in het product geïnstalleerd. Volg de onderstaande procedure om de batterij te plaatsen.

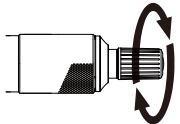
- 1 Draai het batterijdeksel tegen de klok in om het te verwijderen.
- 2 Plaats de batterij (SR44) met de positieve pool naar boven gericht.
- 3 Plaats het batterijdeksel op het product en draai het met de klok mee om het weer te bevestigen.
Ga verder met het uitvoeren van de ORIGIN (referentiepunt) -instelling.
- 4 Druk op de [ORIGIN]-knop.
>> Het display toont de telwaarde aan en het tellen wordt gestart.



3. Maatregelen voor gebruik

1) Meetkracht

- Zorg ervoor dat u de metingen met een constante meetkracht uitvoert door de ratelstop te gebruiken.
- Een passende meetkracht kan worden toegepast door de meetvlakken licht in contact te brengen met het werkstuk, wat de spindelbeweging stopt en vervolgens de ratelstop ongeveer drie tot vijf keer handmatig aan te draaien.
- De ratelstop wordt meestal gebruikt als mechanisme voor het toepassen van een constante meetkracht. De wrijvingsstrommel en duo-ratel zijn echter ook voor hetzelfde doel meegeleverd.



Draai ongeveer drie tot vijf keer aan.

2) Voorzorgsmaatregelen na gebruik

- Controleer na gebruik op beschadigde onderdelen en reinig het product grondig. Als dit product wordt gebruikt op een plaats waar wateroplosbare snijolie eraan kan kleven, moet u na het reinigen roestpreventiemaatregelen nemen.
- Laat bij het opslaan van dit product een ruimte van ongeveer 0,2 tot 2 mm tussen de meetvlakken en laat de klem los.
- Wanneer u dit product langere tijd opslaat, moet u schroefmaatolie (nr. 207000) gebruiken om roestpreventiemaatregelen toe te passen op de spindel.

4. ORIGIN (referentiepunt) instelling

Notitie

- Gebruik een periodiek geïnspecteerde eindmaat voor aanpassing van het referentiepunt of een instelmaat voor een buitenschroefmaat om de aanpassing van het referentiepunt uit te voeren.
- Als dit product 20 minuten of langer niet wordt gebruikt, gaat het display automatisch uit. Om het display in te schakelen draai nogmaals aan de huls of druk op de [ZERO / ABS] -schakelaar.
- Gebruik dezelfde houding en omstandigheden voor zowel de aanpassing van het referentiepunt als de volgende meting de onderstaande stappen.

1) ORIGIN (referentiepunt) instelling

- 1 Veeg de meetvlakken van zowel het aambeeld en de spindel af alsook de eindmaat (indien gebruikt) om vuil en stof te verwijderen.
- 2 Wanneer het meetbereik 0 tot 25 mm bedraagt:
Breng de twee meetvlakken licht met elkaar in contact, stop de spindelbeweging en pas de gespecificeerde meetkracht toe. (Zie "1 Meetkracht" in "3. Voorzorgsmaatregelen voor gebruik".)
Wanneer het meetbereik anders is dan 0 tot 25 mm:
Houd de eindmaat tussen de twee meetvlakken, breng de spindel licht in contact met de eindmaat, stop de spindelbeweging en pas de gespecificeerde meetkracht toe. (Zie "1 Meetkracht" in "3. Voorzorgsmaatregelen voor gebruik".)
- 3 Druk op de knop ORIGIN.
>> Controleer of "P" knippert en de ORIGIN-waarde (referentiepunt) wordt weergegeven. (Zie "Let op" hieronder.)
- 4 Druk nogmaals op de ORIGIN-knop.
>> "P" verdwijnt en de ORIGIN (referentiepunt) waarde is ingesteld.

Wanneer het meetbereik 0 tot 25 mm bedraagt:



Wanneer het meetbereik niet 0 tot 25 mm is (het onderstaande voorbeeld is voor een bereik van 25 tot 50 mm).



Let op

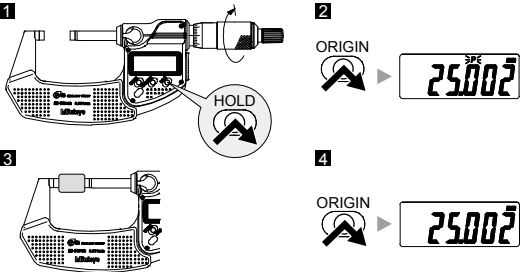
- Als u per ongeluk tijdens het meten op de [ORIGIN]-knop drukt, druk dan op de [ZERO/ABS]-knop om de vorige status te herstellen. Als de vorige status niet kan worden hersteld, voert u de ORIGIN (referentiepunt)-instelling in stap 4 opnieuw uit.
- De onderstaande tabel toont de relatie tussen het meetbereik en de ORIGIN (referentiepunt) waarde.

Meetbereik	ORIGIN (referentiepunt) waarde	Meetbereik	ORIGIN (referentiepunt) waarde
0 - 25 mm	0,000 mm	0 - 1 inch	0,00000 inch
25 - 50 mm	25,000 mm	1 - 2 inch	1,00000 inch
50 - 75 mm	50,000 mm	2 - 3 inch	2,00000 inch
75 - 100 mm	75,000 mm	3 - 4 inch	3,00000 inch

2) ORIGIN (referentiepunt) instelling met referentie anders dan de meegeleverde instelling standaard voor buitenschroefmaat

Volg de onderstaande procedure na het instellen van de ORIGIN (referentiepunt) met behulp van de meegeleverde instellingsstandaard voor buitenschroefmaten.

- 1
- Draai de trommel totdat de numerieke waarde die u wilt instellen wordt weergegeven en druk op de knop [HOLD]
- om de waarde vast te houden.
- 2
- Druk op de ORIGIN-knop.
- >> "P" wordt knipperend weergegeven.
- 3
- Houd het referentieobject tussen de meetvlakken en pas de opgegeven meetkracht toe met een constante meetkracht-inrichting. (Zie "1 Meetkracht" in "3. Voorzorgsmaatregelen voor gebruik")
- 4
- Druk nogmaals op de ORIGIN-knop in.
- >> "P" verdwijnt en de instelling is voltooid.



Let op
Om de voorgeschreven ORIGIN (referentiepunt) waarde te herstellen, installeert u de batterij opnieuw.

5. Hoe te meten

Breng de twee meetoppervlakken langzaam in contact met het werkstuk met dezelfde houding en omstandigheden als bij de referentiepuntinstelling en gebruik de gespecificeerde meetkracht om de schaalverdeling af te lezen.

Let op
Als u het meetoppervlak van de spindel sterk in contact brengt met het werkstuk, kan het werkstuk worden vervormd en kan het meetresultaat worden beïnvloed.

6. Functies van knoppen

- Druk kort op de [ZERO/ABS]-knop.

>> "INC" wordt weergegeven en het display staat op nul.

• Houd de ZERO/ABS-knop ingedrukt (gedurende twee seconden of langer).

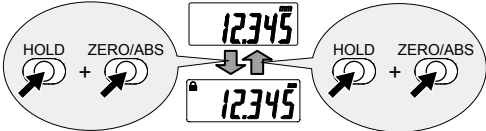
>> "INC" verdwijnt en de lengte van het referentiepunt (meetoppervlak van aambeeld) wordt weergegeven.
- Druk op de HOLD-knop.

>> "H" wordt weergegeven en de weergegeven waarde wordt vastgehouden. Druk nogmaals op de knop om blokkering te ontgrendelen.



7. Functieslotfunctie (voorkomen van onjuiste bediening)

Dit product biedt de functieblokkeringsfunctie die de ORIGIN- en ZERO/ABS-functies uitschakelt om te voorkomen dat het referentiepunt onbedoeld wordt gewijzigd. Wanneer de functieblokkering is ingeschakeld, wordt " " weergegeven op het display, zijn de [ORIGIN], [ZERO/ABS] - en [in / mm] (alleen voor het geëxporteerde type) knoppen uitgeschakeld en is alleen de functie Hold ingeschakeld. 1 Houd de [HOLD]-knop ingedrukt en houd de [ZERO/ABS] -knop ingedrukt (gedurende twee seconden of langer). >> "H" wordt weergegeven en vervolgens wordt " " weergegeven ("H" verdwijnt). * Om het functieslot te ontgrendelen voert u dezelfde bewerking uit.



8. Fouten en tegenmaatregelen

- " " wordt weergegeven
- Geeft de spanningsdaling van de batterij aan. Vervang de batterij onmiddellijk.
- "Err-oS" wordt weergegeven
- Er is een telfout opgetreden vanwege te hoge snelheid, ruis, etc. Verwijder de batterij en installeer hem vervolgens opnieuw.
- "Err-S" wordt weergegeven
- Er is een telfout opgetreden als gevolg van de initiële instelfout van de elektrische sectie, abnormale sensorsignalen, enz. Verwijder de batterij en installeer hem vervolgens opnieuw.

9. Specificaties

1. Algemene specificaties

Resolutie

: 0,001 mm (0,00005 in)

Display

: LCD-display (zes cijfers en minteken)

Voeding

: Zilveroxidebatterij (SR44 Nr.93888) 1 stuk

Levensduur van de batterij

: ca. 2,4 jaar

Temperatuurbereik

: 5 °C tot 40 °C (werktemperatuur), -10 °C tot 60 °C (opslagtemperatuur)

Standaard accessoires

: Steeksleutel (nr. 30136), instellingsstandaard voor buitenschroefmaat (geleverd bij producten met een meetbereik van 25 mm / 1 inch of meer)

2. Individuele specificaties

Serienummer	Maximale meetlengte	Maximaal toelaatbare fout J_{MPE}^{*1}	Meetkracht	Koelmiddel bestendig ^{*3}
293	25 , 50 mm	±1 μm	5 - 10 N (7 - 12 N) ^{*4}	✓
	75 , 100 mm	±2 μm		
	1 , 2 inch	±0.00005 inch		
	3 , 4 inch	±0.0001 inch		
323	25 , 50 mm	±4 μm	3 - 8 N	✓
	75 , 100 mm	±6 μm		
	1 , 2 inch	±0.0002 inch		
	3 , 4 inch	±0.0003 inch		
331	25 - 75 mm	±2 μm	5 - 10 N	✓
	100 mm	±3 μm		
	1 - 3 inch	±0.0001 inch		
	4 inch	±0.00015 inch		
342(CPM)	25 - 75 mm	±2 μm	3 - 8 N	✓
	100 mm	±3 μm		
	1 - 3 inch	±0.0001 inch		
	4 inch	±0.00015 inch		
342(CHM)	20 mm	±3 μm	3 - 8 N	✓
	0.8 inch	±0.00015 inch		
343	25 mm	±5 μm	1 - 6 N	
	50 mm	±6 μm		
	75 mm	±7 μm		
	100 mm	±8 μm		
	1 inch	±0.00025 inch		
	2 inch	±0.0003 inch		
	3 inch	±0.00035 inch		
	4 inch	±0.0004 inch		
369	25 , 50 mm	±4 μm	3 - 8 N	
	75 , 100 mm	±6 μm		
	1 , 2 inch	±0.0002 inch		
	3 , 4 inch	±0.0003 inch		
389	25 , 50 mm	±4 μm	3 - 8 N	✓
	1 , 2 inch	±0.0002 inch		
395 (BMS,BMD)	25 - 75 mm	±2 μm	5 - 10 N	✓
	100 mm	±3 μm		
	1 - 3 inch	±0.0001 inch		
	4 inch	±0.00015 inch		
395(BMB) ^{*2}	25 mm	±3 μm	3 - 8 N	✓
	1 inch	±0.00015 inch		
406 , 422	25 - 75 mm	±3 μm	3 - 8 N	
	100 mm	±4 μm		
	1 - 3 inch	±0.00015 inch		
	4 inch	±0.0002 inch		

Serienummer	Maximale meetlengte	Fout spindelafstelling(20 °C)	Meetkracht	Koelmiddel bestendig ^{*3}
317	25 , 50 mm	3 μm	5 - 10 N	✓
	1 , 2 inch	0,00015 inch		

*1: maximaal toelaatbare fout voor de aangegeven waarde door contact met het gehele meetoppervlak J_{MPE} (20 °C).

*2: Voor de 395-serie is de minimale diameter van het gat waarin het aambeeld kan worden geplaatst als volgt:

BMB1-MX: ø2 mm, BMB2-MX: ø3.6 mm, BMB3-MX: ø4.8 mm, BMB4-MX: ø8.2 mm

*3: Beschermingsklasse: IP65 (Zie IEC60529 voor details.)

- Tegen indringing van vreemd materiaal (klasse 6): vreemd materiaal dringt het instrument niet binnen.

- Tegen indringing van water (klasse 5): zelfs wanneer rechtstreeks blootgesteld aan waterstralen vanuit willekeurige richtingen, dringt een hoeveelheid water die een schadelijk effect heeft het instrument niet binnen.

*4: () geeft het type duo-ratel aan.

10. Uitvoerfunctie (alleen voor het type met de uitvoerfunctie)

1) Externe uitvoer van de displaywaarde

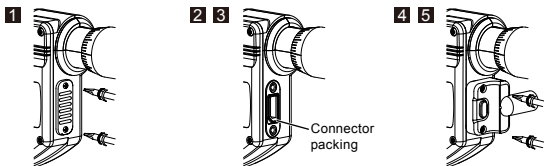
Door dit product via de kabel (optioneel) met een extern apparaat te verbinden, kan de weergavewaarde worden uitgevoerd naar extern apparaat.

Notitie

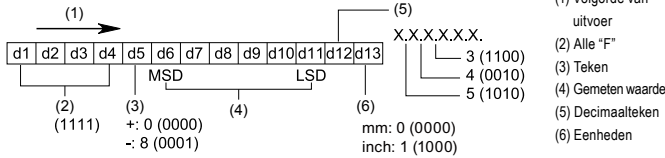
- Gebruik bij het bevestigen of verwijderen van schroeven de kruiskop schroevendraaier No. 0 Phillips (nr. No.55CZA619) met de verbindingkabel (optie) en draai de schroeven vast met een koppel van ongeveer 5 tot 8 cN • m.
- Monteer de connector pakking zodanig dat deze niet uitsteekt. Als de verpakking niet goed is bevestigd, is de waterdichte functie niet gegarandeerd.

Volg de onderstaande procedure om de verbindingkabel aan te sluiten.

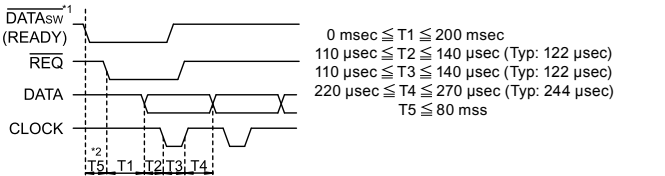
- 1
- Verwijder de schroeven voor het monteren van de kap (M1.7 × 0.35 × 2.5, Nr. 09GAA376) met behulp van de kruiskopschroevendraaier Nr. 0 geleverd met de aansluitingskabel.
- 2
- Verwijder het deksel.
- 3
- Zorg ervoor dat de connector packing (nr. 04AAC126) correct op zijn plaats is gemonteerd. ing (Verwijder de connector packing niet.)
- 4
- Sluit de stekker van de aansluitkabel aan.
- 5
- Houd de stekker met uw vingers vast en draai deze vast met de kabel-bevestigingsbouten, zodat er geen ruimte ontstaat tussen de stekker en de connector van de behuizing van de schroefmaat.



2) Uitvoerformaat



3) Timinggrafiek



*1: DATAsw bevindt zich op LAAG niveau terwijl de gegevensuitvoerknop is ingedrukt.

*2: DATAsw gaat naar LAAG niveau. T5, de tijd tot de invoer van REQ, is afhankelijk van de prestaties van de dataprocessor.

11. Opties

- Verbindingskabel (1 m): Nr.05CZA662
- Verbindingskabel (2 m): Nr.05CZA663

12. Offsite reparatie (Betaald)

Als een van de volgende problemen optreedt, moet het product off-site worden gerepareerd (hiervoor worden kosten in rekening gebracht). Neem contact op met de dichtstbijzijnde distributeur of het dichtstbijzijnde Mitutoyo verkoopkantoor.

- Spindeldefect
- Als de spindel is bekrast, kan het bekraste gedeelte storingen veroorzaken wanneer de spindel achteruit beweegt, wat een defect veroorzaakt.
- Roest op de spindel kan storingen veroorzaken.
- Onstabiele meetwaarden
- Als de meetoppervlakken wordt blootgesteld aan een schok, kunnen er bramen of chips op de meetoppervlakken ontstaan en dit kan de nauwkeurigheid beïnvloeden.
- Abnormale telwaarden/telstoring
- Als u de spindel van dit product te veel naar achteren verplaatst, kan dit de interne sensor beschadigen en dit kan een telfout of storing veroorzaken.