

MP10 taster



© 2002-2003 Renishaw plc. Alle rechten voorbehouden.

Renishaw® is een geregistreerd handelsmerk van Renishaw plc.

Dit document mag in geen enkele vorm, noch geheel, noch gedeeltelijk worden gekopieerd, gereproduceerd of overgebracht op een ander medium of in een andere taal zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Renishaw.

De publicatie van materiaal in dit document impliceert geen vrijstelling van de patentrechten van Renishaw plc.

Disclaimer

Renishaw heeft aanzienlijke moeite gedaan ervoor te zorgen dat de inhoud van dit document vrij is van onnauwkeurigheden en onachtzaamheden. Dit betekent echter niet dat Renishaw garant staat ten aanzien van de inhoud van dit document en geïmpliceerde garanties worden afgewezen. Renishaw behoudt zich het recht voor wijzigingen aan te brengen in dit document en in het product dat hierin wordt beschreven zonder enige verplichting tot kennisgeving.

Handelsmerken

Alle merknamen en productnamen die in dit document worden gebruikt zijn handelsnamen, servicemerken, handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van de respectievelijke eigenaren.

Renishaw onderdeelnummer: H-2000-5216-02-A

Verstrekt op: 05 2003

Informatie voor de gebruiker

Let op voor onverwachte bewegingen. De gebruiker dient buiten het bereik van de werkende tasterkop/verlengstuk/taster combinaties te blijven.

Gebruik en verwijder batterijen volgens de aanbevelingen van de fabrikant. Gebruik alleen de aanbevolen batterijen. Zorg ervoor dat de batterijklemmen geen andere metalen voorwerpen aanraken.

Het dragen van oogbescherming wordt tijdens gebruik van machinewerktuigen en CMM's aanbevolen.

Raadpleeg de bedieningsinstructies van de machineleverancier.

Informatie voor de machineleverancier

De leverancier van de machine is ervoor verantwoordelijk dat de gebruiker op de hoogte wordt gesteld van de risico's die verbonden zijn aan het gebruik, waaronder de risico's die vermeld worden in de productdocumentatie van Renishaw. De leverancier dient er tevens voor te zorgen dat de gebruiker is voorzien van voldoende beveiligingen en veiligheidsgrendelinrichtingen.

Onder bepaalde omstandigheden kan het tastersignaal een onjuiste tasterstatus aangeven. Vertrouw niet op de tastersignalen voor het stoppen van de machinebeweging.

| | |
|---|----|
| Veiligheid | 3 |
| Installatie en gebruikershandleiding | 4 |
| Werkwijze | 5 |
| Keuzeschakelaar instellingen/Verbeterd signaalcircuit | 6 |
| Veerdruk stylus aanpassen- Meetdruk | 7 |
| Shank montage/stylus centreren | 8 |
| Taster/shank montage met instelplaat | 9 |
| Stylus centreren met instelplaat | 10 |
| Taster/shank montage met instelplaat + centreerkogel | 11 |
| Stylus centreren met instelplaat + centreerkogel ... | 12 |
| Service en onderhoud | 13 |
| Inspectie diafragma | 14 |
| Foutopsporing | 16 |
| Onderdelenlijst | 19 |

Veiligheid

Alleen bevoegde personen mogen schakelaars instellen of zekeringen vervangen.

Schakel de netstroom van de apparaten uit voor het verwijderen van de beschermkappen.

EXTRA SYSTEEMHANDLEIDINGEN (BESCHIKBAAR IN HET ENGELS)

| Omschrijving | Onderdeelnr. |
|----------------------------------|--------------|
| Optische module machine (OMM) | H-2000-5044 |
| MI 12 Interface apparaat | H-2000-5073 |
| Optische machine interface (OMI) | H-2000-5062 |
| PSU3 voedingsapparaat | H-2000-5057 |

GARANTIE

Producten die binnen de garantieperiode problemen vertonen moeten worden teruggestuurd naar de leverancier. Er kan geen schadevergoeding worden geëist wanneer Renishaw producten verkeerd zijn gebruikt of wanneer er reparaties of aanpassingen zijn uitgevoerd door onbevoegde personen.

VERANDERINGEN AAN DE APPARATUUR

Renishaw behoudt zich het recht voor de specificaties zonder kennisgeving te wijzigen.

CNC MACHINE

CNC bewerkingsmachines moeten altijd door bekwame personen en in overeenstemming met de instructies van de fabrikant worden bediend.

BEHANDELING VAN DE TASTER

Houd de systeemcomponenten schoon en behandel de taster als een precisie-instrument.

IP-WAARDE VAN DE TASTER X8

PATENTEN

Onderdelen van MP10 tasters en andere soortgelijke tasters zijn het onderwerp van een of meer van de volgende patenten en/of patenttoepassingen:

| | | |
|------------|--------------|--------------|
| EP 0390342 | JP 2,945,709 | US 4636960 |
| EP 0695926 | | US 5,040,931 |
| | | US 5,669,151 |

WERKWIJZE

Werkwijze

De MP10 kan op twee manieren worden gebruikt.

1. Stand-by modus – De OMP gebruikt een kleine hoeveelheid stroom terwijl deze passief op het aanschakelen wacht.
2. In werking – Geactiveerd op een van de hieronder beschreven methoden.
Tastersignalen worden alleen tijdens het in werking zijn uitgezonden.

MP10 Stroomtoevoer aan/uit

MP10 stroomtoevoer aan/uit komt alleen voor wanneer de MP10 zich binnen het aan/uit bereik van de OMP en OMM/OMI bevindt.

Debounce-tijd

Er is, nadat de taster is aangezet, een tijdsvertraging voordat deze weer uitgezet kan worden. Deze vertraging is in de fabriek ingesteld op 5 sec maar kan opnieuw worden ingesteld op 9 sec met behulp van de interne tasterschakelaar. Een soortgelijke vertraging doet zich voor na het uitzetten, voordat deze weer aangezet kan worden.

| SCHAKELAAR AAN | SCHAKELAAR UIT |
|--|--|
| <p>De schakelaar AAN opties worden geselecteerd door MI 12 of OMI schakelaarinstellingen – zie de MI 12 of OMI handleidingen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Handmatig starten (optisch-aan) – MI 12 startknop. 2. Machine starten (optisch-aan) – optische schakelaar AAN via de software M code opdracht – <i>fabrieksinstelling</i>. 3. Automatisch starten (optisch-aan) zorgt ervoor dat het systeem één keer per seconde een optisch startsignaal stuurt en geen machine besturingsinput vereist. <p>Opmerking: Automatisch starten zou niet geselecteerd moeten worden wanneer de MP10 op de optisch-aan/optisch-uit instelling staat. (Een automatisch startsignaal zal de MP10 dwingen aan en vervolgens uit te gaan met een interval van 5 of 9 sec). Na het aanzetten moet de debounce-tijd eerst verstrijken voordat de taster wordt uitgezet.</p> | <p>Schakelaar UIT opties worden geselecteerd door een interne tasterschakelaar te bedienen – zie hiertegenover.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Optisch-aan en timer-uit (time-out) <i>fabrieksinstelling</i>. Een timer-schakelaar brengt de taster automatisch terug naar stand-by modus na 33 of 134 seconden. De fabrieksinstelling van de timer is 134 seconden. De 33-seconden optie wordt geselecteerd door de interne tasterschakelaar opnieuw in te stellen. De timer wordt iedere keer dat de in werking zijnde taster een signaal ontvangt opnieuw ingesteld voor nogmaals 33 of 134 seconden. <p>Opmerking: Een startsignaal dat wordt ontvangen tijdens het in werking zijn van de taster stelt de timer ook opnieuw in voor nogmaals 33 of 134 seconden.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Optisch-aan en optisch-uit <i>naar keus</i> De opdracht optische schakelaar UIT wordt gegeven door een software M code. Debounce-tijden zijn van toepassing. |

Keuzeschakelaar instellingen/Verbeterd signaalcircuit

Alleen bevoegd personeel mag instellingen wijzigen

Verwijder de tasterkop om toegang tot de schakelaars en fittings te verkrijgen.

KEUZESCHAKELAAR INSTELLINGEN

De systeeminstellingen worden hiertegenover getoond.

VERBETERD SIGNAALCIRCUIT

Tasters die worden blootgesteld aan heftige trillingen of schokbelastingen zouden verkeerde aflezingen kunnen geven. Het verbeterde signaalcircuit verhoogt de bestendigheid van de taster ten aanzien van deze trillingen en belastingen. Wanneer het circuit aanstaat wordt een constante nominale vertraging van 7 milliseconden toegevoerd naar de taster output. Het kan nodig zijn dat de programmasoftware herzien moet worden om de toegenomen overloop van de stylus toe te staan.

De draadverbinding wordt handmatig omgeschakeld om het verbeterde signaalcircuit te activeren:

Van SKT 1-2 (Fabrieksinstelling)

Van SKT 3-2 (Aan)

VOORZICHTIG

HOUD ALLE COMPONENTEN SCHOON – LAAT GEEN KOELMIDDEL OF DEELTJES DE TASTER BINNENDRINGEN.

RAAK DE ELEKTRONISCHE COMPONENTEN NIET AAN TIJDENS HET WIJZIGEN VAN DE SCHAKELAARINSTELLINGEN.

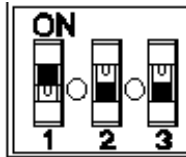
GEBRUIK GEEN POTLOODPUNT VOOR HET INSTELLEN VAN DE SCHAKELAAR.

KEUZESCHAKELAAR INSTELLINGEN

1 DEBOUNCE-TIJD
5 seconden
(Fabrieksinstelling)

2 TIME-OUT
33 seconden

3 MODUS
Optisch aan
Optisch uit



1 DEBOUNCE-TIJD
9 seconden

2 TIME-OUT
134 seconden
(Fabrieksinstelling)

3 MODUS
Optisch aan
Timer uit
(Fabrieksinstelling)

VERBETERD SIGNAALCIRCUIT

Lijn de kop uit met de OMP contacten vóór het bevestigen van de kop op de OMP. Draai de kop niet wanneer deze zich in de OMP-behuizing bevindt.



Smeer O-ring voordat u de kop opnieuw bevestigt

Veerdruk stylus aanpassen - Meetdruk

De veerdruk binnen de taster zorgt ervoor dat de stylus zich in één bepaalde positie bevindt en na iedere beweging weer terugkeert naar deze positie. De stylus veerdruk wordt door Renishaw ingesteld. De gebruiker mag de veerdruk alleen onder bijzondere omstandigheden aanpassen, bijvoorbeeld bij overmatige machinetrillingen of bij onvoldoende druk om het stylus gewicht te ondersteunen.

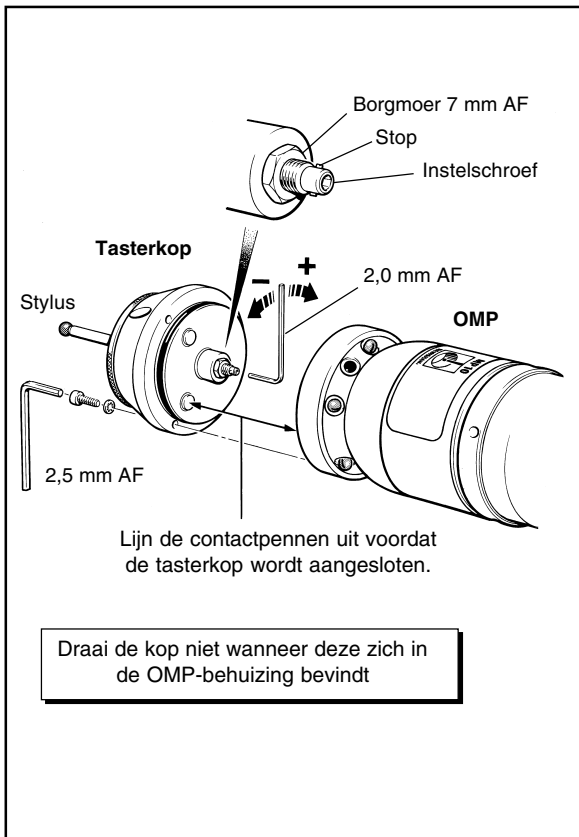
Verwijder de tasterkop om toegang tot de veerdruk instelschroef te verkrijgen zodat u de veerdruk kunt aanpassen. Draai de borgmoer los en draai de instelschroef tegen de wijzers van de klok in om zo de druk te verminderen (gevoeliger) of met de wijzers van de klok mee om de druk te verhogen (minder gevoelig).

Een stop voorkomt schade die veroorzaakt zou kunnen worden door het te vast aandraaien van de schroef.

Draai ten slotte de borgmoer vast tot 1 Nm en bevestig de tasterkop.

ZORG ERVOOR DAT DE OMP SCHOON WORDT GEHOUDEN. LAAT GEEN KOELMIDDEL OF DEELTJES DE TASTER BINNENDRINGEN.

HET AANPASSEN VAN DE STYLUS VEERDRUK EN HET GEBRUIK VAN STYLI DIE AFWIJKEN VAN DE KALIBRATIESTYLI KUNNEN DE OORZAAK ZIJN VAN VERANDERINGEN IN DE REPETEERBAARHEID TEN AANZIEN VAN DE CERTIFICATIE-RESULTATEN.



Shankmontage/ stylus centreren

Twee taster/shank montageconfiguraties worden gebruikt om de stylus te centreren.

1. Instelplaat

Door de taster over het kopvlak van de shank te verschuiven kan men deze in dwarsrichting instellen.

2. Combinatie van instelplaat en centreerkogel

Taster verschuiving en het draaien om de centreerkogel; voor toepassingen waarbij de stylus parallel moet zijn met de zijkant van een geboord gat om zo contact met de stift te voorkomen.

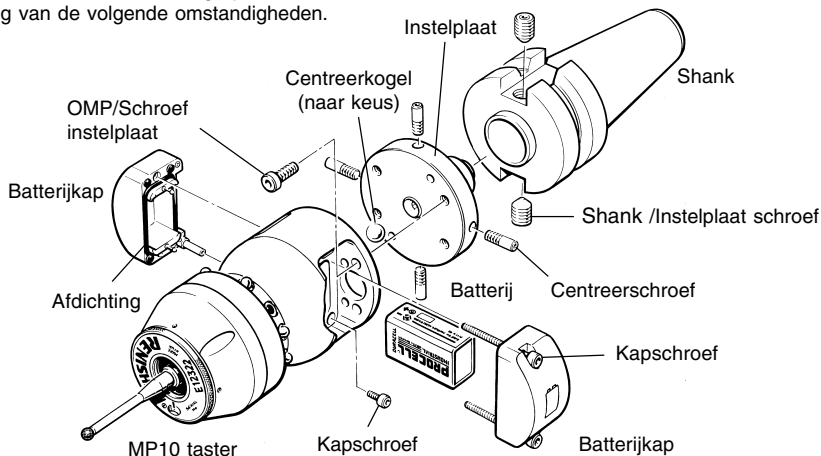
Stylus centreren

De stylus hoeft slechts bij benadering met de middellijn van de as te worden uitgelijnd, met uitzondering van de volgende omstandigheden.

1. Wanneer taster vector software wordt gebruikt.
2. Wanneer de besturingssoftware van de machine niet kan compenseren bij een excentrische stylus.

Hoe u de positie van de styli kunt controleren

De positie van de stylus bal en -stift worden vastgesteld door middel van een lage kracht (minder dan 0,2 Nm) wijzerindicateur of instelkaliber. Of draai de stylus bal tegen een plat oppervlak. De uitlijning is goed wanneer de stylus bal een gelijke afstand tot het platte oppervlak behoudt.



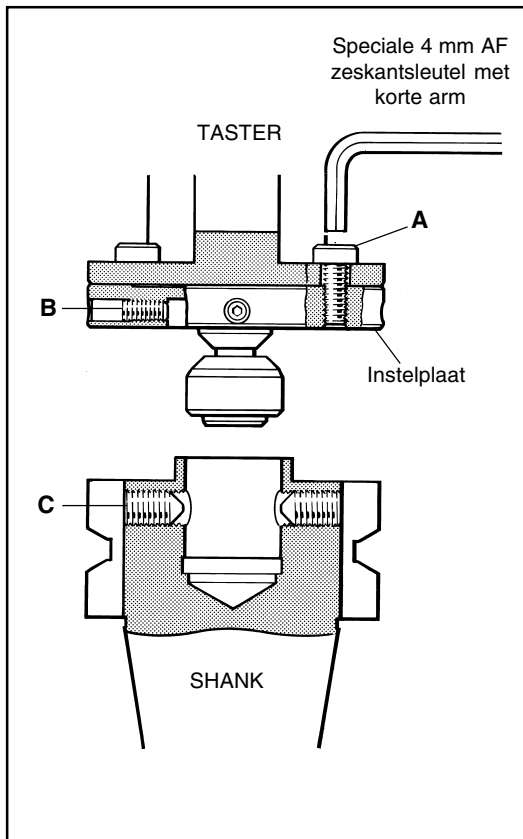
Taster/shank montage met instelplaat

Stadium 1 Taster/ shankmontage

1. Verwijder batterijkappen en batterij – zie bladzijde 8.
2. Draai schroeven **A** van de taster/ instelplaat aan tot 5.1 Nm door de speciale 4 mm AF zeskantsleutel met korte arm (geleverd in gereedschapstas) te gebruiken.
3. Draai de vier schroeven **B** volledig los.
4. Smeer de twee schroeven **C** en plaats deze in de shank.
5. Plaats de taster op de shank en centreer de taster op het oog in het middelpunt van de schacht. Draai de schroeven **C** gedeeltelijk vast tot 2 - 3 Nm.
6. Monteer de taster/ shank in de machine-as.

Opmerking:

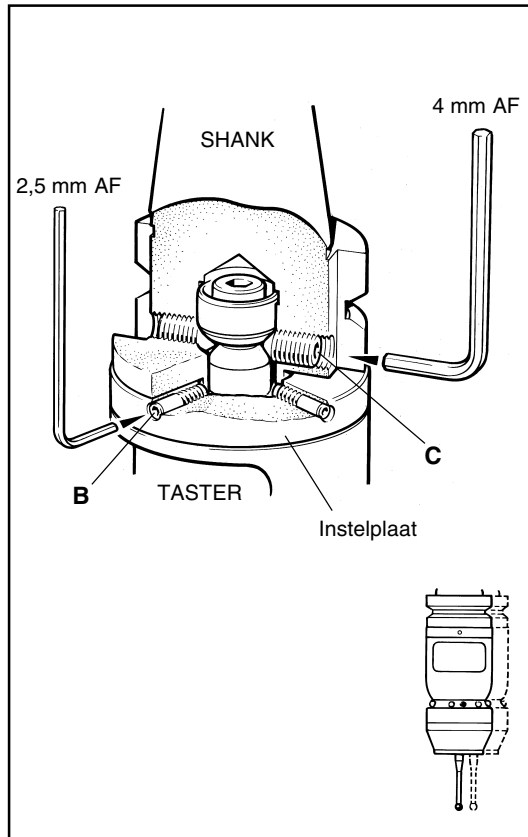
1. ZORG ERVOOR DAT DE TASTER TIJDENS DE AANPASSINGEN NIET DRAAIT TEN OPZICHTE VAN DE SCHACHT.
2. ALS EEN TASTER/ SHANK UNIT PER ONGELUK VALT DAN ZOU HET OP UITLIJNING GECONTROLEERD MOETEN WORDEN.
3. SLA OF KLOP NIET OP DE TASTER OM DEZE TE CENTREREN.



Stylus centreren met instelplaat

Stadium 2 Centreren

7. Alle vier schroeven **B** bewegen de taster ten opzichte van de shank in de X- of Y-richting wanneer er druk wordt uitgeoefend. Draai de schroeven afzonderlijk vast en controleer na iedere draai beweging.
8. Wanneer de stylus uitloop minder dan $20\ \mu\text{m}$ is, draai dan de schroeven **C** vast tot 6 - 8 Nm.
9. Gebruik de schroeven **B** voor het laatste centreren; beweeg de taster door de schroef, met behulp van twee zeskantsleutels, aan de ene kant geleidelijk los te draaien en aan de andere kant vast te draaien totdat de definitieve positie wordt bereikt. Een stylus uitloop van $5\ \mu\text{m}$ moet mogelijk zijn.
10. Het is belangrijk dat alle vier de schroeven **B** goed vast zitten of vastgedraaid worden tot 1,5 - 3,5 Nm zodra de definitieve positie is bereikt.
11. Wanneer het centreren is voltooid, plaats dan de batterij en de kappen terug – zie bladzijde 8.



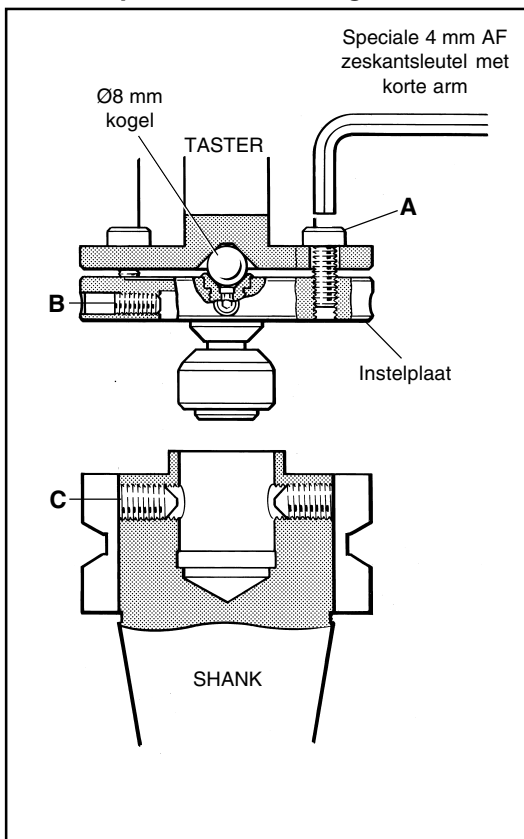
Taster/shank montage met instelplaat + centreerkogel

Stadium 1 Taster/shank montage

1. Verwijder de batterijkappen en de batterij – zie bladzijde 8. Verwijder vervolgens de instelplaat van de taster.
2. Plaats de instelplaat terug op de taster met de $\varnothing 8$ mm centreerkogel tussen de instelplaat en de taster. Draai de montageschroeven **A** lichtjes aan met de speciale 4 mm AF zeskantsleutel (geleverd in gereedschapstas).
3. Draai de schroeven **B** volledig los.
4. Smeer de schroeven **C** en plaats in de shank.
5. Plaats de taster met instelplaat en kogel op de shank en plaats de taster vervolgens op het oog in het middelpunt van de schacht. Draai de schroeven **C** gedeeltelijk vast tot 2 - 3 Nm.
6. Monteer de taster/shank in de machine-as.

Opmerking :

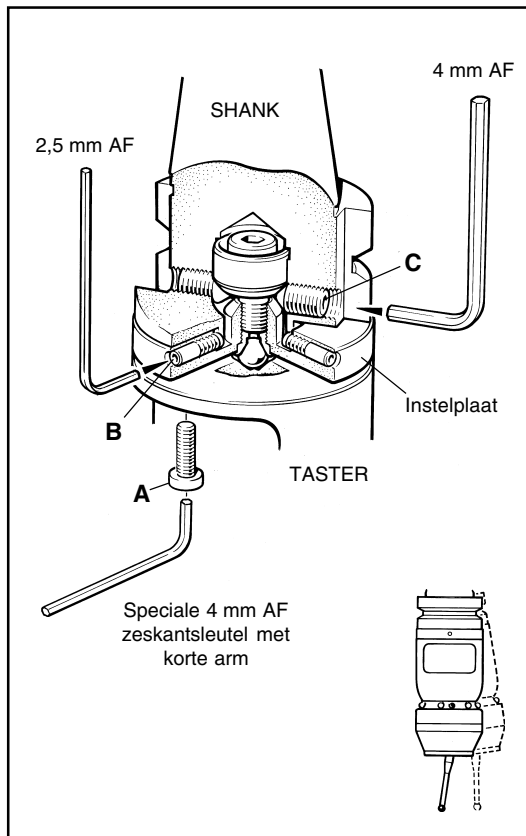
1. ZORG ERVOOR DAT DE TASTER TIJDENS DE AANPASSINGEN NIET DRAAIT TEN OPZICHTE VAN DE SCHACHT.
2. ALS EEN TASTER/SHANK UNIT PER ONGELUK VALT DAN ZOU HET OP UITLIJNING GECONTROLEERD MOETEN WORDEN.
3. SLA OF KLOP NIET OP DE TASTER OM DEZE TE CENTREREN.



Stylus centreren met instelplaat + centreerkogel

Stadium 2 Centreren

7. Controleer de verticale uitlijning van de stylus ten opzichte van het geboorde gat. Als uitlijning nodig is, stel de schroeven **A** bij en draai ze vervolgens volledig vast tot 5.1 Nm.
8. Alle vier schroeven **B** bewegen de taster ten opzichte van de shank in de X- of Y-richting wanneer er druk wordt uitgeoefend. Draai de schroeven afzonderlijk vast en controleer na iedere draaibeweging.
9. Wanneer de stylus uitloop minder dan 20 μm is, draai dan de schroeven **C** vast tot 6 - 8 Nm.
10. Gebruik de schroeven **B** voor het laatste centreren; beweeg de taster door de schroef, met behulp van twee zeskantsleutels, aan de ene kant geleidelijk los te draaien en aan de andere kant vast te draaien totdat de definitieve positie wordt bereikt. Een stylus uitloop van 5 μm moet mogelijk zijn.
11. Het is belangrijk dat alle vier de schroeven **B** goed vast zitten of vastgedraaid worden tot 1,5 - 3,5 Nm zodra de definitieve positie is bereikt.
12. Wanneer het centreren is voltooid, plaats dan de batterij en de kappen terug – zie bladzijde 8.



Service en onderhoud

VEILIGHEID
ZET DE STROOM UIT WANNEER U MET ELEKTRISCHE COMPONENTEN WERKT

DE TASTER IS EEN PRECISIE-INSTRUMENT DAT U VOORZICHTIG DIENT TE BEHANDELEN. ZORG ERVOOR DAT DE TASTER STEVIG IN DE ARMATUUR IS BEVESTIGD.

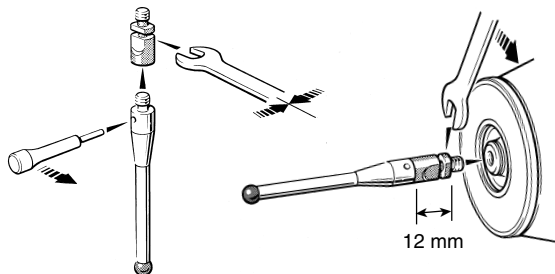
Hoewel Renishaw tasters weinig onderhoud vereisen wordt de werking van de taster aangetast wanneer er vuil, spanen of vocht in de afgedichte werkende onderdelen kunnen binnendringen. Zorg er daarom voor dat alle onderdelen schoon en vrij van smeer en olie blijven. Controleer kabels regelmatig op schade, corrosie of losse aansluitingen.

BREEKSTIFT VOOR STYLI MET STALEN AS – Naar keus

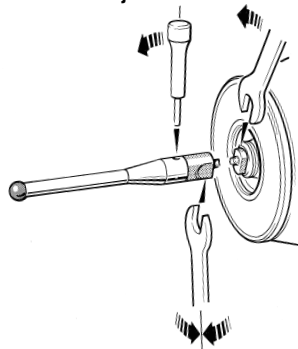
In het geval van een overmatige overloop van de stylus is de BREEKSTIFT zo ontworpen dat deze breekt om de taster tegen schade te beschermen.

Plaats de STYLUS met de BREEKSTIFT op de taster

Zorg ervoor dat de BREEKSTIFT niet belast wordt tijdens de montage.



Zo kunt u een gebroken stift verwijderen



Opmerking: DE BREEKSTIFT WORDT NIET GEBRUIKT MET CERAMISCHE STYLI

Inspectie diafragma

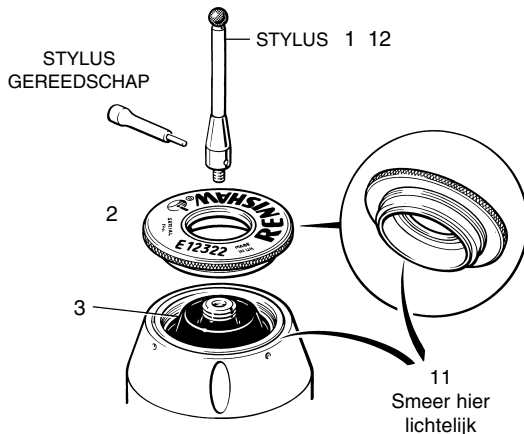
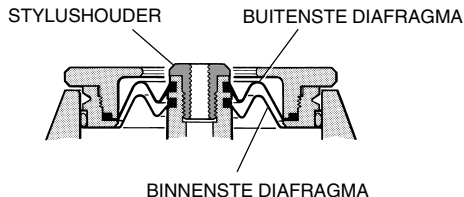
TASTER DIAFRAGMA'S

Het tastermechanisme wordt beschermd tegen koelmiddel en vuil door twee diafragma's die onder normale werkomstandigheden voldoende bescherming bieden.

De gebruiker moet het buitenste diafragma regelmatig controleren op schade en gelekt koelmiddel. Mocht dit het geval zijn dan moet het buitenste diafragma worden vervangen.

Het buitenste diafragma is bestand tegen koelmiddel en olie. Als het buitenste diafragma echter wordt beschadigd dan wordt het binnenste diafragma steeds zwakker door de aanhoudende onderdempeling in bepaalde koelmiddelen en oliën.

De gebruiker mag het binnenste diafragma niet verwijderen. Als het binnenste diafragma beschadigd is, stuur de taster naar de leverancier ter reparatie.



WAARSCHUWING:
VERWIJDER EEN DIAFRAGMA NOOIT MET METALEN VOORWERPEN

INSPECTIE BUITENSTE DIAFRAGMA

1. Verwijder de stylus.
2. Schroef de voorkap los.
3. Inspecteer het buitenste diafragma op schade.
4. Verwijder het buitenste diafragma door het dicht bij het midden vast te pakken en naar boven te trekken.

INSPECTIE BINNENSTE DIAFRAGMA

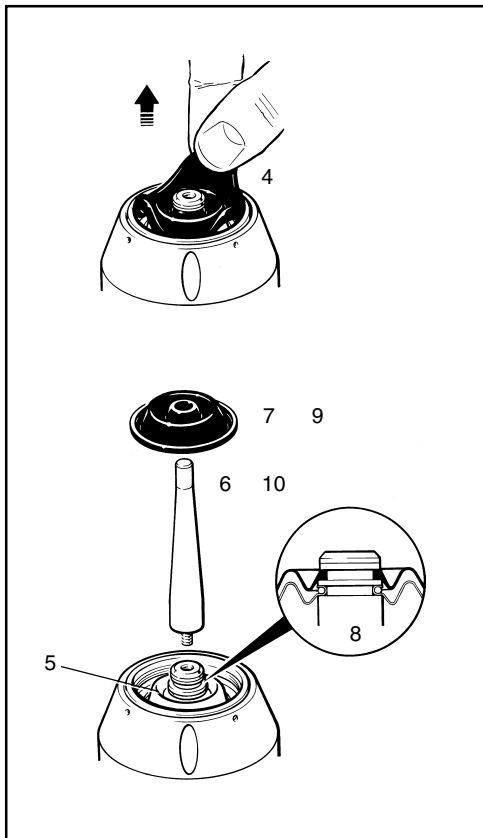
5. Inspecteer het binnenste diafragma op schade.

Als het binnenste diafragma beschadigd is, stuur de taster naar de leverancier ter reparatie.

VERWIJDER HET BINNENSTE DIAFRAGMA NIET

VERVANGING BUITENSTE DIAFRAGMA

6. Draai gereedschap volledig in de stylushouder.
7. Plaats het nieuwe diafragma.
8. Het diafragma moet centraal in de groef van de stylushouder worden geplaatst.
9. Druk op het diafragma om eventuele lucht te laten ontsnappen.
10. Verwijder gereedschap.
11. Smeer het onderste deel van de voorkap lichtelijk in met een normaal smeermiddel. Doe vervolgens de kap weer op de juiste plaats en draai de kap vast.
12. Plaats stylus terug op de juiste plaats



Foutopsporing

In geval van twijfel, raadpleeg de leverancier van uw taster.

| TASTER WIL NIET AAN GAAN | | TASTER LOOPT VAST | |
|--|--|--|--|
| De taster staat al aan. | Zet de taster, zo nodig, uit. | Inspecteer taster aan de hand van tasterkalibratie-signalen. | Isoleer de kalibreertaster wanneer er twee systemen in gebruik zijn. |
| Lege batterij. | Vervang batterij. | Werkstuk blokkeert tasterpad. | Controleer de tastersoftware. |
| Batterij is niet correct geïnstalleerd. | Controleer of de batterij correct is geïnstalleerd. | Lengteafwijking van de taster ontbreekt. | Controleer de tastersoftware. |
| De taster is niet correct uitgelijnd met de OMM/OMI. | Controleer de uitlijning en of de OMM/OMI goed vastzit. | SLECHTE TASTER REPETEERBAARHEID | |
| Lichtbundel geblokkeerd | Controleer of het OMM/OMI venster schoon is/verwijder obstructie. | Vuil op onderdeel. | Maak onderdeel schoon. |
| OMM/OMI signaal is te zwak. | Zie werkbereik. | Slechte repeteerbaarheid gereedschapvervangning. | Controleer repeteerbaarheid van de taster door vanuit één punt te bewegen. |
| Geen stroom naar MI 12 of OMI | Controleer of er een stabiele 24 V stroomtoevoer is. Controleer aansluitingen en zekeringen. | Taster zit niet goed vast op de shank/losse stylus. | Controleer en draai vast indien nodig. |
| TASTER STOPT HALVERWEGE DE CYCLUS | | Taster 180° georiënteerd vanuit de gekalibreerde positie of wegens M19 oriëntatie. | Controleer tasterpositie en centreerinstelling. |
| Lichtbundel geblokkeerd | Controleer de OMI/MI 12 LED voor foutmeldingen. Verwijder obstructie. | Het kalibreren en het bijstellen van de instellingen vinden niet plaats. | Controleer de tastersoftware. |
| Taster botsing | Zoek oorzaak en verhelp het probleem. | Kalibratie- en meetsnelheden zijn niet gelijk. | Controleer de tastersoftware. |
| Beschadigde kabel. | Controleer kabels. | Het gekalibreerde onderdeel is bewogen. | Controleer positie. |
| Geen stroomtoevoer. | Controleer stroomtoevoer. | Meting vindt plaats terwijl de stylus het oppervlak verlaat. | Controleer de tastersoftware. |
| Taster kan doelloppervlak niet vinden. | Er ontbreekt een onderdeel of het zit niet op de juiste plaats. | | |

Foutopsporing

In geval van twijfel, raadpleeg de leverancier van uw taster.

| | |
|--|---|
| SLECHTE TASTER REPETEERBAARHEID vervolg | |
| Het tasten vindt plaats binnen de versnellings- en vertragingzones van de machine. | Controleer de tastersoftware. |
| De meetsnelheid van de taster is te hoog. | Voer eenvoudige repeteerbaarheidsproeven uit op verschillende snelheden. |
| Temperatuurverschillen veroorzaken overmatige machine- en werkstukbewegingen. | Minimaliseer temperatuurveranderingen. Verhoog de kalibratiefrequentie. |
| De machine heeft een slechte repeteerbaarheid vanwege losse encoders, strakke geleidingen en/of onvoorziene schade. | Test de werking van de machine. |
| TASTER WIL NIET UIT GAAN | |
| Taster in time-out modus. | Wacht minimaal 2 min 20 sec tot de taster uitgaat. |
| Taster in carrousel geplaatst; tijdens de time-out kan de modus door middel van de carrousel modus opnieuw worden ingesteld. | Gebruik lichtere styli. Herziet het gebruik van de time-out activiteit. |
| De taster is per ongeluk door OMM/OMI aangezet. | Vergroot de afstand tussen de taster en OMM/OMI. Verminder de signaalsterkte van OMM/OMI. |
| Geen zichtlijn tussen taster en OMM/OMI. | Zorg ervoor dat de zichtlijn behouden blijft. |
| TASTER STATUSAANUIDINGS-LED BRANDT NIET | |
| Batterij is niet correct geïnstalleerd. | Controleer of de batterij correct is geïnstalleerd. |
| MI 12 STROOMTOEVOER-LED BRANDT NIET TERWIJL DE STROOM AAN STAAT. | |
| Defect elektrisch contact. | Controleer alle aansluitingen. |
| Zekering door gebrand. | Spoor door gebrande zekering op en vervang deze zekering. |
| Incorrecte stroomtoevoer. | Zorg ervoor dat de stroomvoorziening 24 V gelijkstroom is. |
| MI 12 ZWAKKE BATTERIJ LED BLIJFT BRANDEN | |
| Batterij is niet correct geïnstalleerd. | Controleer of de batterij correct is geïnstalleerd. |
| Lege batterij. | Vervang batterij. |
| TASTER STATUSAANUIDINGS-LED BLIJFT BRANDEN | |
| Batterijvoltage onder het bruikbare niveau. | Vervang batterij. |

Foutopsporing

In geval van twijfel, raadpleeg de leverancier van uw taster.

TASTER ZENDT VERKEERDE AFLEZINGEN UIT

Beschadigde kabels.

Controleer en vervang de kabel indien beschadigt.

Elektrische storing.

Houd transmissiekabels uit de buurt van kabels die onder hoogspanning staan.

Defect systeem of induceert onderbroken foutmeldingen.

Bescherm tegen intensieve lichtbronnen zoals xenon-lichtbundels.

Houd de OMM elektrisch geïsoleerd van de machine ter voorkoming van een mogelijke aardlus.

Zorg ervoor dat er geen boogglasapparaten, stroboscopen of andere lichtbronnen met hoge intensiteit in de buurt bij het tastersysteem zijn.

Slecht gestabiliseerde stroomtoevoer.

Zorg ervoor dat de stroomtoevoer stabiel is.

Overmatige machinevibratie.

Verwijder trillingsbron.

Losse armaturen of tastpennen.

Controleer aansluitingen en draai vast indien nodig.

TASTER KEERT NIET TERUG NAAR DE JUISTE POSITIE

Tastersignaal deed zich voor tijdens het terugkeren naar de juiste positie.

Haal de tastpen weg van het werkstuk.

Het binnenste en/of buitenste diafragma van de taster is beschadigd.

Inspecteer/vervang buitenste diafragma. Stuur taster naar leverancier indien binnenste diafragma beschadigd is.

| Type | Onderdeelnr. | Omschrijving |
|--------------------|--------------|--|
| MP10 pakket | A-2033-1101 | MP10 35° taster + batterij, stylus, OMM, MI 12 interface- en gereedschapspakket. |
| MP10 pakket | A-2033-1102 | MP10 70° taster + batterij, stylus, OMM, MI 12 interface- en gereedschapspakket. |
| MP10 | A-2033-1099 | MP10 35° taster + batterij en Ø8 mm centreerkogel – met time-out fabrieksinstelling. |
| MP10 | A-2033-1100 | MP10 70° taster + batterij en Ø8 mm centreerkogel – met time-out fabrieksinstelling. |
| MP10 | A-2033-1115 | MP10 35° taster + batterij en Ø8 mm centreerkogel – met optisch-uit fabrieksinstelling. |
| MP10 | A-2033-1116 | MP10 70° taster + batterij en Ø8 mm centreerkogel – met optisch-uit fabrieksinstelling. |
| MP10 OMP | A-2085-0080 | MP10 35° OMP pakket en accessoires. |
| MP10 OMP | A-2085-0081 | MP10 35° OMP pakket en accessoires. |
| ACCESSOIRES | | |
| Stylus | A-5000-3709 | PS3-1C ceramische stylus 50 mm lang met Ø6 mm kogel. - Een volledige lijst met styli staat in de Renishaw styli gids H-1000-3200. |
| Breekstift pakket | A-2085-0068 | Breekstiftpakket omvat: Twee Breekstiften voor de stylus en een sleutel. |
| Breekstift | M-2085-0069 | Breekstift voor stylus. |
| Sleutel | P-TLO9-0007 | Sleutel voor de Breekstift. |
| Batterij | P-BT03-0001 | 9 V alkalische batterij. |
| DK1 | A-2051-7105 | Vervangingspakket voor het buitenste diafragma van de taster. |
| Shank montage | A-2107-0123 | Roestvrijstalen adapterpakket voor de shank. |
| Gereedschapspakket | A-2085-0020 | Taster gereedschapspakket voor MP10 omvat: Ø1,98 mm stylus gereedschap en zeskantsleutels van 1,5 mm AF, 2,0 mm AF, 2,5 mm AF (twee), 3,0 mm AF en 4,0 mm AF (kort). |
| OMM | A-2033-0576 | OMM compleet met kabel van Ø5,1 mm x 25 m. |
| Vensterpakket | A-2115-0002 | OMM/OMI venstervervangingspakket. |

Onderdelenlijst

vermeld het onderdeelnummer wanneer u apparatuur bestelt

| Type | Onderdeelnr. | Omschrijving |
|----------------------------------|--------------|---|
| ACCESSOIRES vervolg | | |
| PCB-pakket | A-2031-0043 | OMM PCB-vervangingspakket. |
| OMI | A-2115-0001 | OMI compleet met een kabel van 8 m. |
| Verlengkabel | M-2115-0045 | Verlengkabel van 10 m 12 x 7/0.2 voor OMI. |
| Verlengkabel | M-2115-0046 | Verlengkabel van 20 m 12 x 7/0.2 voor OMI. |
| Montagebeugel | A-2033-0830 | OMM/OMI montagebeugel compleet met schroeven, ringen en moeren. |
| MI 12 | A-2075-0142 | MI 12 interface unit. |
| MI 12-B | A-2075-0141 | MI 12 interface bord. |
| Paneel montage | A-2033-0690 | Paneel montagepakket voor MI 12 interface unit. |
| PSU3 | A-2019-0018 | PSU3 voedingsunit met 85-264 V input. |
| VERLENGSTUKKEN en ADAPTER | | |
| MPE1 | A-2033-6571 | MPE1 verlengde behuizing Ø62 x 100 mm lang met schroeven en ringen. |
| MPE2 | A-2033-6595 | MPE2 verlengde behuizing Ø62 x 150 mm lang met schroeven en ringen. |
| MPE3 | A-2033-6667 | MPE3 verlengde behuizing Ø62 x 200 mm lang met schroeven en ringen. |
| MA6 | A-2063-7774 | Met de MA6 Adapter kunt u de LP2 taster in plaats van de MP10 taster gebruiken. |
| LPE1 | A-2063-7001 | LPE1 verlengstuk van Ø25 x 50 mm lang. |
| LPE2 | A-2063-7002 | LPE2 verlengstuk van Ø25 x 100 mm lang. |
| LPE3 | A-2063-7003 | LPE3 verlengstuk van Ø25 x 150 mm lang. |
| SOFTWARE | | |
| Software | — | Tastersoftware voor machinegereedschappen – zie informatieblad H-2000-2289. |

Renishaw International BV
De Lind 21
4841 KC Prinsenbeek
Nederland

T +31 76 543 11 00
F +31 76 543 11 09
E benelux@renishaw.com
www.renishaw.nl

RENISHAW 
apply innovation

**Bezoekt u voor adresgegevens
wereldwijd onze website:
www.renishaw.com/contact**



* H - 2000 - 5216 - 02 - A *