

OMP40



© 2002 – 2004 Renishaw. 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 openbaarmaking van materiaal in deze publicatie impliceert geen vrijstelling van de patentrechten van Renishaw plc.

Renishaw onderdeelnr.: H-2000-5250-03-A

Uitgegeven in: 06/2004

Disclaimer

Renishaw heeft er zorgvuldig op toegezien dat de informatie in dit document juist en volledig is. Ten aanzien van de inhoud van dit document verstrekt Renishaw echter geen garanties en eventuele impliciete garanties worden uitdrukkelijk afgewezen. Renishaw behoudt zich het recht voor zonder aankondiging wijzigingen aan te brengen in dit document en in het daarin beschreven product.

Handelsmerken

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

Veiligheid

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.

BEHANDELING VAN DE TASTER

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

PATENTEN

Onderdelen van OMP40 tasters en andere soortgelijke tasters zijn het onderwerp van een of meer van de volgende patenten en/of patent-toepassingen:

JP 1,847,335	US 4542467
US 4636960	EP 0390342
JP 2,945,709	US 5,040,931
EP 0695926	JP 86,604/1996
US 5,669,151	US 4,510,693
CA 1236896	DE 3422103C
EP 1130557	US 2001-0017590 A1

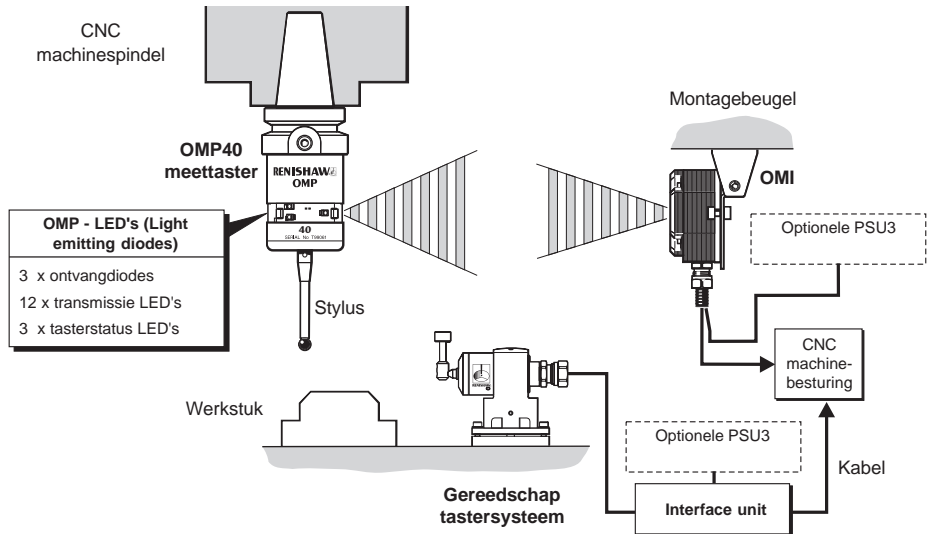
Inhoud

Veiligheid	1	2 Werking	16
1 Installatie	3	2.1 Tasterbewegingen	16
1.1 Tastersysteem - OMI	3	2.2 Softwarevereisten	18
1.2 Tastersysteem - OMM en MI 12.....	4	2.3 Tastercycli	20
1.3 Dubbele OMM's en signaalgever	5	2.4 Tastervoeding	22
1.4 Werkingsgebied met OMI	6	2.5 Levensduur batterij	26
1.5 Werkingsgebied met OMM	7	2.6 Werkstanden	28
1.6 Kenmerken OMP40	8	2.7 Huidige tasterinstellingen controleren	31
1.7 OMP40 - systeemprestaties	12	2.8 Taster programmeren	32
1.8 Montage taster/gereedschapshouder	14	3 Service en onderhoud	34
1.9 Stylus centreren	15	4 Foutoplossing	35
		5 Onderdelenlijst	39

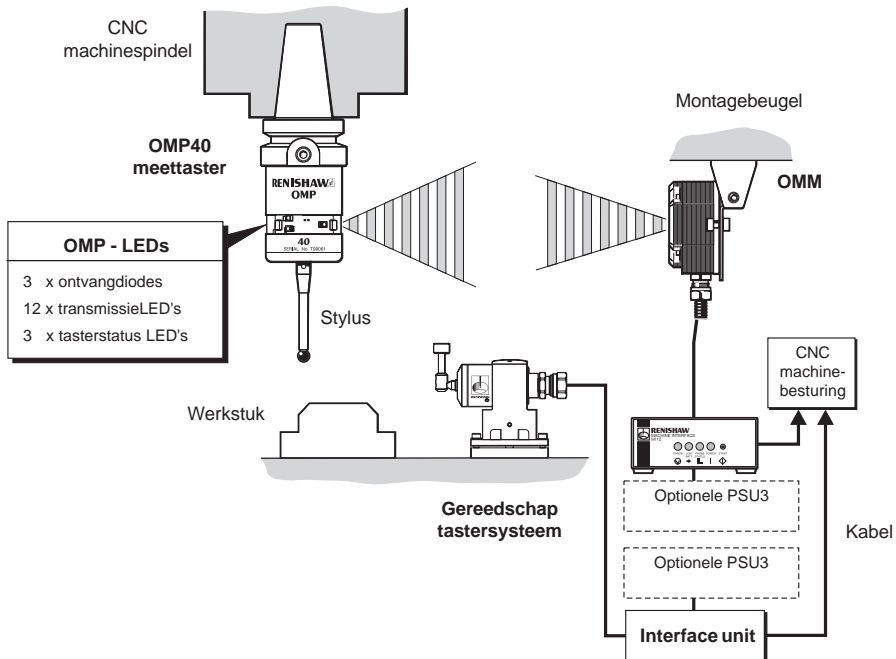
1.1 Tastersysteem met OMI

Een taster voor het opzetten en inspecteren van werkstukken is in feite een ander gereedschap in de machine. Een tastercyclus kan worden opgenomen in elk stadium van het bewerkingsproces.

Via de OMI of de OMM + MI 12 worden signalen gestuurd tussen de taster en de CNC machinebesturing. Interface units zetten taster signalen om in een voor de machinebesturing aanvaardbare vorm.



1.2 Tastersysteem met OMM en MI 12



1.3 Dubbele OMM's en signaalgever met MI 12

Montage dubbele OMM

Op grote machines is het mogelijk het ontvangstbereik te vergroten door twee OMM's te monteren, die zijn aangesloten op één MI12.

Signaalgever

De MI 12 interface heeft zowel een LED als een akoestische signaalgever. Als de taster schakelt, verandert de status van de LED en is een piepsignaal te horen. Via de MI 12 kan een extra lamp of pieper worden geïnstalleerd op een plek waar deze goed te zien of te horen is.

1.4 Werkingsgebied met OMI

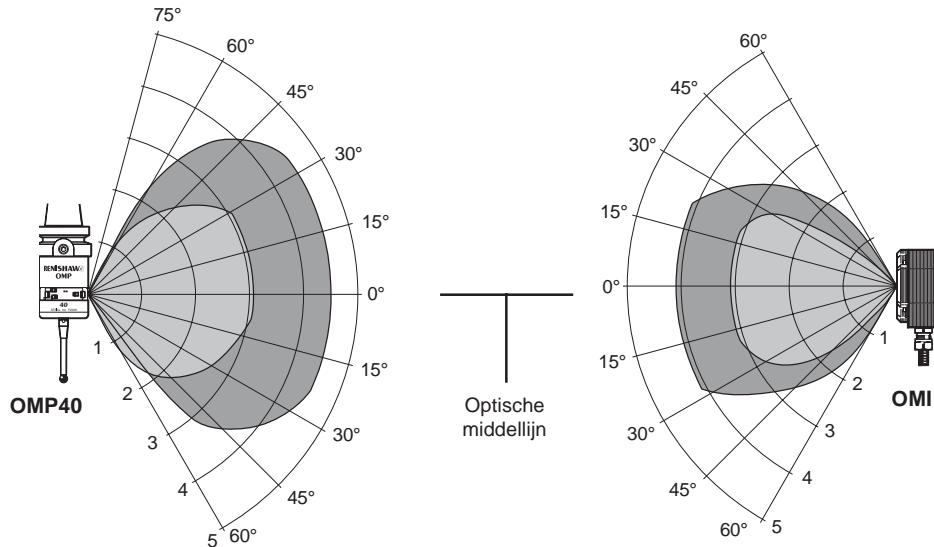
OMP40 taster + OMI

Taster en OMI venster moeten in elkanders zichtveld en binnen het getoonde werkingsgebied liggen.

360° bereik meter

■ Schakel aan/uit

■ Werkingsgebied



1.5 Werkingsgebied met OMM

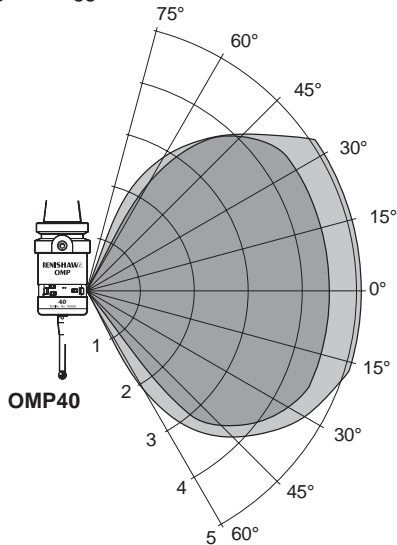
OMP40 taster + OMM

Taster en OMM venster moeten in elkanders zichtveld en binnen het getoonde werkingsgebied liggen.

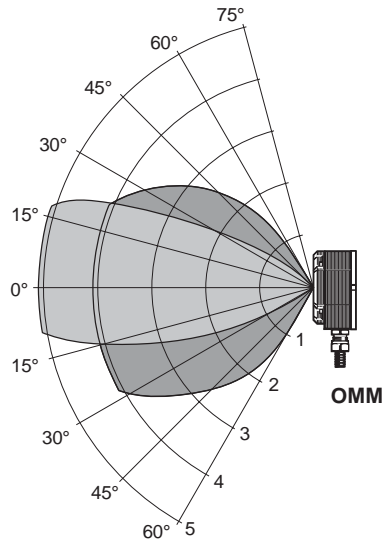
360° bereik meter

■ Schakel aan/uit

■ Werkingsgebied

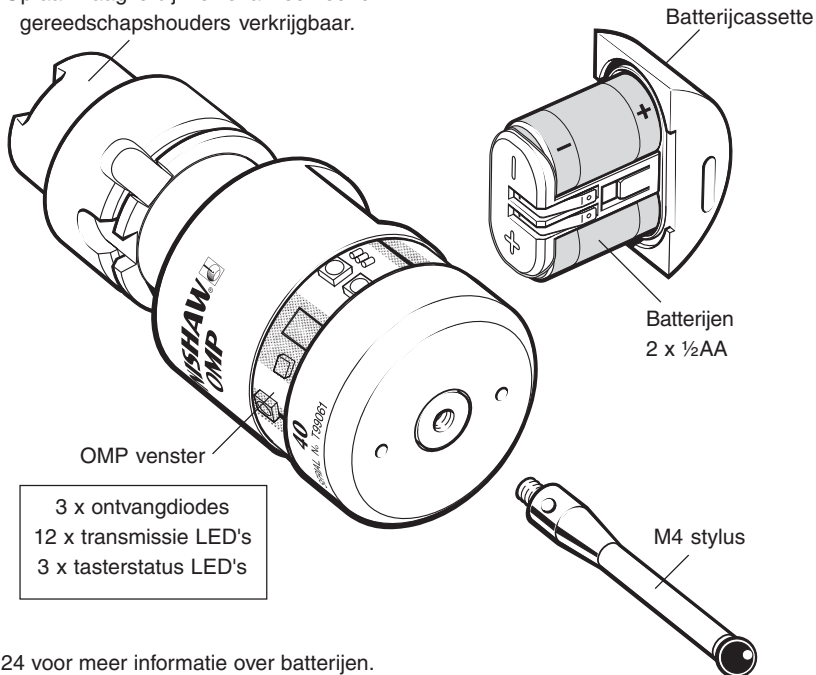


Optische
middellijn

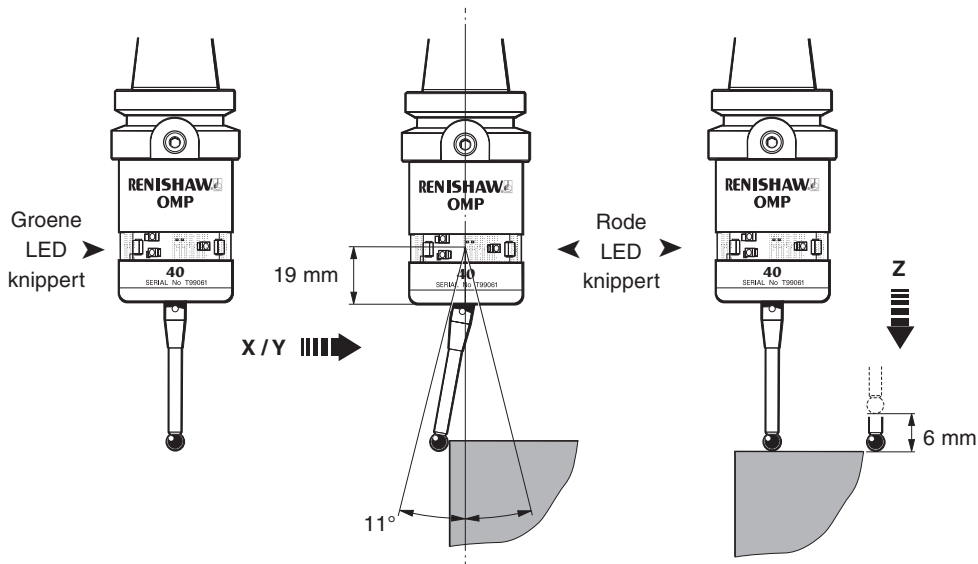







1.6 Kenmerken OMP40

Op aanvraag is bij Renishaw een serie gereedschapshouders verkrijgbaar.



Zie pagina 24 voor meer informatie over batterijen.

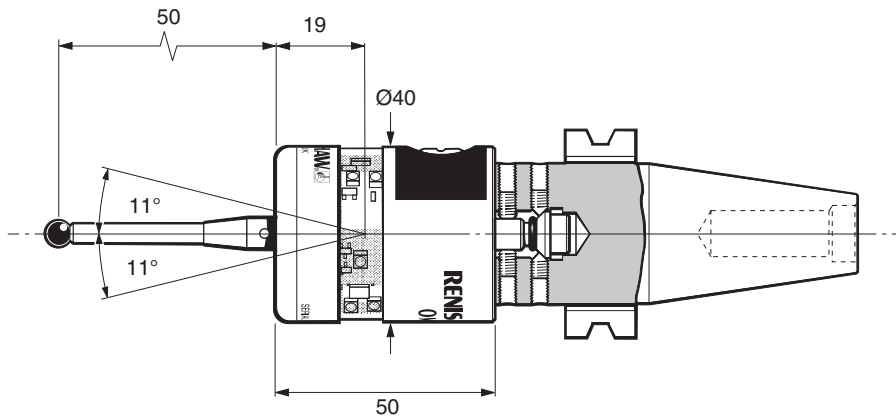


Tasterstatus-LED		
LED kleur	Tasterstatus	Tasterstatus-LED
Uit	Stand-by mode	
Knippert groen	Taster in bedrijfsstand	
Knippert rood	Taster geactiveerd in bedrijfsstand	
Knippert groen en blauw	Taster in bedrijfsstand - batterij zwak	
Knippert rood en blauw	Taster geactiveerd in bedrijfsstand - batterij zwak	
Constant rood	Batterij leeg	

Stylus overtravel limieten		
Styluslengte	$\pm X / \pm Y$ mm	Z mm
50	10	6
100	20	6

Zie pagina 24 voor meer informatie over batterijen

Afmetingen in mm



Gereedschapshouders voor taster verkrijgbaar bij Renishaw.

1.7 OMP40 - systeemprestaties

Werkingsgebied

Natuurlijk reflecterende oppervlakken binnen de machine kunnen het signaaltransmissiebereik vergroten.

Resten koelmiddel op de LED's van de OMP, OMM en OMI vensters hebben een nadelig effect op de kwaliteit van de transmissie. Veeg deze oppervlakken zo vaak als nodig schoon om een onbelemmerde transmissie te handhaven.

Gebruik bij temperaturen van of 0 °C tot 5 °C of 50 °C tot 60 °C hebben een zekere afname van het bereik tot gevolg.

Waarschuwing

Als twee systemen in gebruik zijn, die dicht bij elkaar in de buurt staan, dient ervoor te worden gezorgd dat signalen van de OMP op de ene machine niet worden ontvangen door de OMM of OMI op de andere machine en vice versa.

Als dit wel het geval is, is het aan te bevelen de taster te gebruiken in de lage energiestand of de OMM en OMI in de laag bereik instelling te zetten (zie pagina 32).

Positie OMM en OMI

Om tijdens de systeeminstallatie de OMM in te stellen in optimale positie zijn op de MI 12 interface signaalsterkteuitgangen beschikbaar. De OMI signaalsterkte wordt weergegeven door middel van een meerkleurige LED op de OMI.



Taster beschermende apparatuur

Het is aan te bevelen om met de OMP40 uitsluitend keramische styli te gebruiken. De OMP40 is niet compatibel met stylus beschermende 'breekstiften', behalve wanneer deze na een stylus verlengstuk zijn aangebracht.

Omgeving

Taster/OMP, OMM, MI12 interface, OMI, PSU3	Temperatuur
Opslag	-10 °C tot 70 °C
Normale werking	5 °C tot 50 °C

Taster herhalingsnauwkeurigheid

Maximum 2 sigma (2σ) waarde

Taster herhalingsnauwkeurigheid van 1,0 μm bij een voeding van 480 mm/min aan de stylusbal, bij een styluslengte van 50 mm.

Tastkracht stylus

X/Y tastkrachten rond de stylusbedding variëren.

X/Y richting - laagste kracht 0,50 N / 50 gf

X/Y richting - hoogste kracht 0,9 N / 90 gf

Z richting - 5,85 N / 585 gf

IP-rating van de taster

IPX8.

Tastergewicht

(zonder gereedschapshouder)

OMP40 taster (zonder batterijen) 242 gr

OMP40 taster (met batterijen) 262 gr

Maximum rotatiesnelheid 1000 rpm

1.8 Montage taster/gereedschapshouder

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

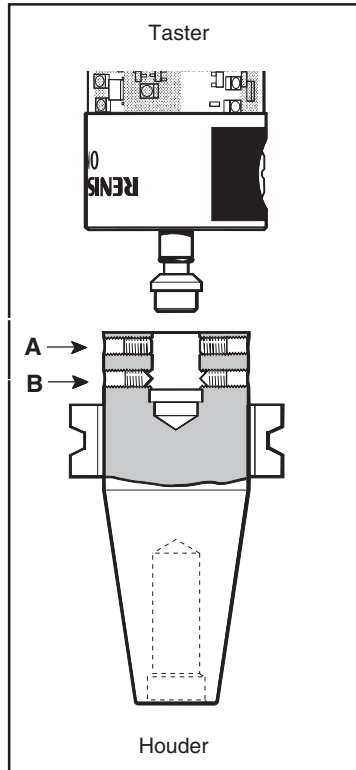
1. Wanneer taster vector software wordt gebruikt.
2. Wanneer de besturingssoftware van de machine niet kan compenseren bij een excentrische stylus.

Hoe u de positie van de stylus kunt controleren

De positie van de stylusbal en -stift wordt vastgesteld door middel van een wijzerindicator of instelkaliber met lage kracht (minder dan 20 gf). Ook kunt u de stylusbal langs een plat oppervlak draaien. De uitlijning is goed wanneer de stylusbal een gelijke afstand tot het platte oppervlak behoudt.

Stap 1 - Montage taster/gereedschapshouder

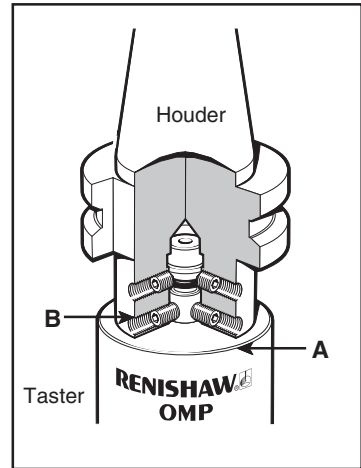
1. Draai de schroeven **A** volledig los. Vet daarna de schroeven **B** in en plaats de taster op de houder.
2. Plaats de taster op de houder en centreer de taster op het oog in het middelpunt van de houder.
Draai de schroeven **B** gedeeltelijk aan tot 1 Nm.
3. Monteer de taster/houder in de machinespindel.



1.9 Stylus centreren

Stap 2 - Centreren

- Er zijn vier schroeven **A**. Elke schroef beweegt de taster ten opzichte van de houder in de X- of Y-richting wanneer er druk wordt uitgeoefend. Draai de schroeven afzonderlijk vast en controleer het resultaat na iedere draaibeweging.
- Draai bij het centreren met de schroeven **A** de schroeven steeds verder vast naarmate de eindpositie nadert. Draai bij het vastdraaien om beurten de ene schroef iets los en de andere verder vast.
- Draai, als de stylusuitloop minder dan 20 μm bedraagt, de schroeven **B** volledig aan op max 2,2 Nm en positioneer de taster tegelijk met de tegenoverliggende schroeven **A**. Gebruik, zo nodig, twee imbussleutels. Een stylusuitlijning van 5 μm is haalbaar.
- Let erop dat alle vier de schroeven **A** vastzitten of vastgedraaid worden op maximaal 2,2 Nm, zodra de definitieve positie is bereikt.



N.B.:

- Zorg ervoor dat de taster tijdens het instellen niet draait ten opzichte van de houder.
- Als een taster/houder unit per ongeluk valt, moet de uitlijning worden gecontroleerd.
- Sla of klop niet op de taster om deze te centreren.

2 Werking

2.1 Tasterbewegingen

Tastersignaal

Een tastersignaal wordt gegenereerd, wanneer de stylus van de taster tegen een oppervlak wordt gedrukt. De machinebesturing registreert het contactpunt en stopt de machinebeweging. Druk de taster om het tastersignaal te genereren tegen het werkstuk op een plek buiten het doeloppervlak, maar binnen de grenzen van de stylus uitslag. Verwijder de taster weer van het oppervlak, zodra de tasterstylus het oppervlak heeft geraakt.

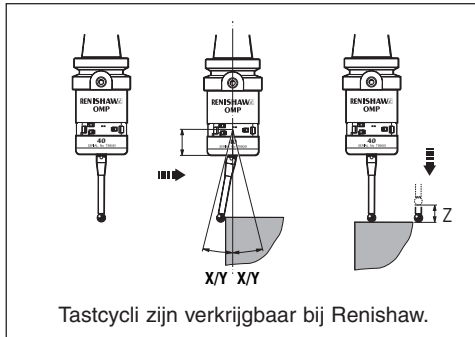
Enkele en dubbele tastmethode

Bij de tastmethode met enkele meting, keert de taster na één meting terug naar de startpositie. Bij bepaalde controllers is het gewenst om de dubbele tastmethode te gebruiken, omdat onvoldoende nauwkeurigheid en herhaalbaarheid haalbaar zijn bij hogere voedingen.

Bij de dubbele tastmethode wordt het oppervlak bij eerste meting snel gevonden. De taster wordt vervolgens van het oppervlak verwijderd, waarna de tweede meting wordt uitgevoerd met een lagere voeding, zodat het contactpunt met een hogere nauwkeurigheid wordt geregistreerd.

Tastermeetsnelheid

De transmissievertragingstijd van het tastersysteem is kort en constant. De meetsnelheid wordt er gewoonlijk niet door beperkt, omdat de vertraging tijdens de kalibratie van de taster op de bewerkingsmachine wordt vast gelegd. Hoge meetsnelheden zijn wenselijk, maar er moet daarbij wel een tastervoeding worden gekozen, waarbij de machine binnen de grenzen van de stylusovertravel en het meetvermogen van de machine kan stoppen.



Het systeem kalibreren

Kalibreren is nodig:

1. Voordat het systeem wordt gebruikt.
2. Wanneer er een nieuwe stylus wordt aangebracht.
3. Om thermisch te compenseren.
4. Bij een slechte herhalingsnauwkeurigheid van de tasterhouder.

Het is belangrijk dat de kalibratiecyclus op de zelfde snelheid als de meetcyclus wordt uitgevoerd om systeemfouten uit te sluiten.

Maak in elke meetrichting metingen om de meetcycli te voorzien van volledige kalibratiegegevens.

Tasterinterfacesignalen

1. Signaalvertraging bij fouten

Er is een maximale vertraging van 48 ms voor de OMM + MI 12 of 41 ms voor de OMI tussen het registreren van een fout en de uitgang die de fout weergeeft.

2. Signaalvertraging taster

Er is een nominale vertraging van 240 μ s, met een herhaalbaarheid van 3 μ s voor elk interface, vanaf het moment dat de taster contact maakt tot de MI 12/OMI een verandering van de tasteruitgang geeft. Door inschakeling van het verbeterde signaalcircuit wordt daar nog eens 10 ms nominaal aan toegevoegd.

2.2 Softwarevereisten

Tastercycli en -functies zijn afhankelijk van de machinesoftware. Goede software biedt de volgende functies:

- Gemakkelijk te gebruiken cycli
- Gereedschapsgegevens bijstellen
- Een alarm genereren of een markering aanbrengen voor correctie, wanneer een waarde buiten tolerantie wordt gesignaleerd
- Referentiepunten bijwerken voor juiste positionering
- Gemeten afmetingen rapporteren en gereedschapsgegevens bijstellen voor automatische compensatie
- Gegevens afdrukken op een externe pc/printer om een inspectierapport te genereren
- Toleranties op metingen instellen

Uw software controleren

1. Heeft uw software geschikte kalibratiemethoden om uitlijnfouten te compenseren? Zo niet, dan moet u de stylus mechanisch centreren.

N.B.: Bewerkingcentrumtoepassingen

Wanneer tasterstyli worden gebruikt, die niet op de spindelmiddellijn zijn gecentreerd, is herhaalbaarheid van de spindeloriëntatie belangrijk om meetfouten te voorkomen.

-
2. Houdt uw software in alle meetrichtingen rekening met de eigenschappen van het tastersignaal?
 3. Zorgt de software bij het opzetten van werkstukken dat het coördinatensysteem automatisch wordt aangepast aan het te meten voorwerp?
 4. Voorziet uw software in beschermde bewegingen ter voorkoming van een botsing?

Inspectiecyclus kenmerken

Gemakkelijk te gebruiken cycli voor standaard metingen:

Boring/cilinder.

Wang/groef.

Enkel oppervlak.

Gemakkelijk te gebruiken cycli voor optionele metingen:

Hoekmeting.

Vector 3-punts boring/cilinder.

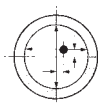
Vector enkel oppervlak.

2.3 Tastercycli voor bewerkingscentra

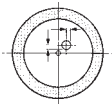
Gemakkelijk te gebruiken cycli voor basis metingen

Inspectietaster kalibreren

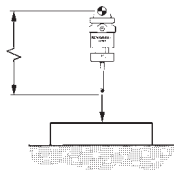
XY instelling van de taster kalibreren



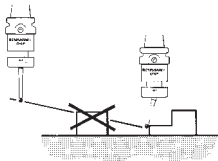
Straal van de stylusbal kalibreren



Tasterlengte kalibreren

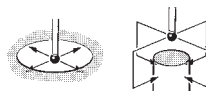


Bescherming tasterbotsing

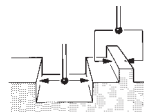


Inspectie

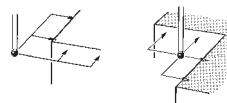
Meting boring en cilinder



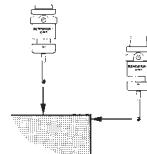
Meting wang en groef



Interne en externe
hoek bepalen



XYZ positie enkel
oppervlak



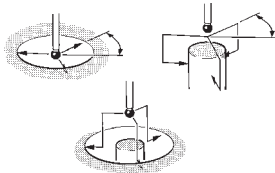
Meting uitprinten

COMPONENT No. 1				
OFFSET NO.	NOMINAL DIMENSION	TOLERANCE	DEVIATION FROM NOMINAL	COMMENTS
99	1.5000	.1000	.0105	
97	200.0000	.1000	.2054	OUT OF TOL

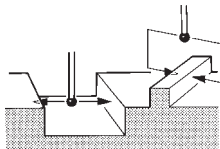
Gemakkelijk te gebruiken cycli voor aanvullende metingen

Inspectie

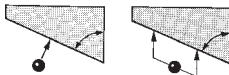
Boring en cilinder (3-punts)



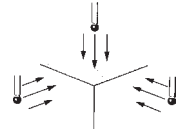
Hoekmeting wang en groef



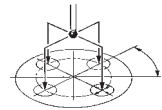
Hoekmeting oppervlak



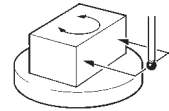
Maximale toeslag



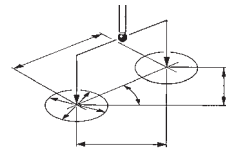
Boring en cilinder op steekcirkel



4de as meting



Voorwerp tot voorwerp meting



Voor de meeste bekende besturingstypes is bij Renishaw macrosoftware voor gebruik met de OMP40 verkrijgbaar. Op verzoek ontvangt u nadere informatie.

2.4 Voeding van de taster

Batterijen vervangen

Reinig en droog de taster met een doek of een papieren handdoek, voordat u het batterijdeksel verwijdert.

U kunt de batterijen verwijderen door de bevestigingsschroef 45° linksom te draaien en de cassette uit te nemen.

Zorg dat het afdichtmateriaal rond het deksel niet wordt beschadigd. Plaats de batterijen in de houder, zoals afgebeeld (zie pag. 25).

De taster is beveiligd tegen omgekeerde polariteit, als de batterijen verkeerd worden geplaatst. Als een van beide of beide batterijen verkeerd zijn geplaatst, werkt de taster niet.

Gebruik geen combinatie van een nieuwe en een oude batterij. Dit tast de gebruiksduur van de batterij aan. Zorg dat afdichtingen en contactoppervlakken schoon en onbeschadigd zijn, alvorens de cassette op zijn plaats te zetten.



WAARSCHUWING:

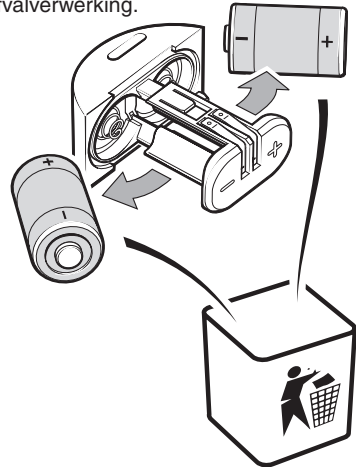
Lees de batterijlabel.

De polariteit kan per fabrikant verschillen.

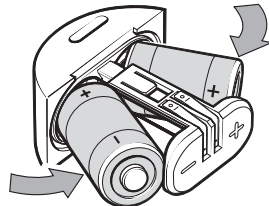
1. Cassette ontgrendelen en verwijderen.



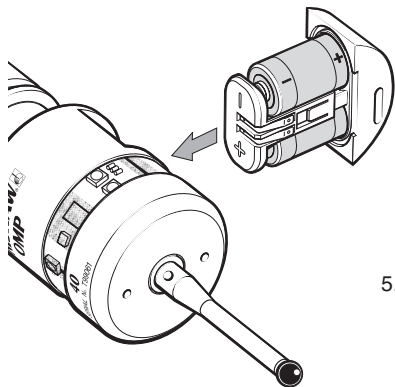
2. Oude batterijen bewaren voor recycling/
afvalverwerking.



3. Nieuwe batterijen plaatsen.



4. Cassette terugzetten.



5. Stevig aandrukken.



6. Vergrendelen.

**Batterij zwak indicators**

De batterij zwak waarschuwing wordt gegeven door de tasterstatus LED, die blauw knippert als de batterij bijna leeg is. Tegelijk brandt de batterij zwak LED op de MI 12 of OMI.

Sommige besturingen van bewerkingsmachines bieden de mogelijkheid om de gebruiker een batterij zwak waarschuwing te geven.

Batterij leeg indicators

Als het voltage van de batterij is gezakt onder het niveau waarop werking kan worden gegarandeerd, brandt de OMP40 tasterstatus LED constant rood .

Het taster uitgangsrelais wordt ook geactiveerd, zodat de machine stopt tot een nieuwe batterij is geplaatst.



2.5 Levensduur van de batterij

Lithium thionylchloride batterij

twee ½ AA type (zie pagina 29).

Restcapaciteit

Als de standaard lithium batterij wordt gebruikt blijft de taster bij normaal gebruik van 5% na de eerste batterij zwak waarschuwing nog ongeveer twee weken werken.

Vervang de batterijen zo snel mogelijk.

Lees voor het plaatsen van nieuwe batterijen ook de instructies op de pagina's 33-35 over opstarten en programmeren.



WAARSCHUWING:

Zorg dat lege batterijen worden verwerkt volgens de plaatselijke voorschriften. Probeer niet batterijen te verbranden.

Specificaties

De taster heeft twee ½ AA batterijen nodig, elk met een voltage tussen 3 en 3,6 volt. Gebruik normale AA batterijen; industriële batterijen met gelaste aansluitpunten zijn geschikt.

Geschikt zijn standaard lithium thionylchloride batterijen (3,6 volt) of lithiummangaan batterijen (3,0 volt). Voor toepassingen waarbij extra lange batterijduur nodig is, worden lithium thionylchloride batterijen aanbevolen.

Leverancier

RS (Radio Spares)

Farnell

Radio Shack

Maplin

Fabrikant

Saft

Sonnenschein

Sanyo

Varta

Ecofel

Tadiran

Artikelnummer

596-589 (Saft LS 14250)

206-520

(Sonnenschein SL-350 S)

23-026, 960-0385

GS 99 H

Artikelnummer

LS 14250 C, LS 14250

SL-350, SL-550, SL-750

CR 14250 SE

CR ½ AA

TC-4511, TC-4521

TC-4531

TL-4902, TL-5902

TL-2150, TL-5101

Stand-by mode		5 % verbruik 72 minuten/dag		Continu gebruik	
Normaal (dag)		Normaal (dag)		Typical (uur)	
Standaard energie-stand	Lage energie-stand	Standaard energie-stand	Lage energie-stand	Standaard energie-stand	Lage energie-stand
1900	1900	170+	250+	200	340

2.6 Werkstanden

De OMP40 taster heeft drie werkstanden:

1. **Stand-by** - De OMP40 gebruikt weinig stroom en wacht passief op een activeringssignaal van het interface.
2. **Bedrijfsstand** - geactiveerd door een van de inschakelmethode, zoals beschreven op pagina 31. Alleen in deze stand zendt de taster signalen uit en is de taster klaar voor gebruik.
3. **Programmeerstand** - Met trigger programmering kunnen diverse instellingen worden geprogrammeerd die de taster activeren, zoals de inschakelininstellingen beschrijven op pagina 31.

MI 7 interface unit



WAARSCHUWING: Systemen die werken met de oudere MI7 interface in plaats van de MI 12 interface zijn niet geschikt voor de OMP40.

Inschakelen

OMP40 Aan/Uit

De OMP40 kan alleen optisch aan/uit worden gezet, wanneer de OMP40 zich binnen het aan/uit schakelgebied van de OMM/OMI bevindt. Er zijn drie optische methoden om de OMP40 aan te zetten:

1. Handmatig starten - MI 12 startknop.
2. Machine starten - optische aan via een M code
3. Automatisch starten - zorgt dat het systeem één keer per seconde een optisch startsignaal stuurt, waarbij geen machine besturingsinput is vereist.

N.B.: Automatisch starten moet niet worden geselecteerd, wanneer de OMP40 op de optisch aan/optisch uit instelling staat.

Uitschakelen

Uitschakelopties zijn programmeerbaar. Zie pagina's 34 en 35.

1. **Optisch-aan en optisch-uit**
fabrieksinstelling.
De opdracht optische uit wordt gegeven door een software M code.
2. **Optisch-aan en timer-uit** (time-out)
programmeerbare optie
Een timer schakelaar brengt de taster automatisch terug naar stand-by modus na 12, 33 of 134 seconden. De timer wordt iedere keer dat de in werking zijnde taster schakelt opnieuw ingesteld voor nogmaals 12, 33 of 134 seconden.

N.B.: Als time-out niet werkt, controleer dan of de taster in de optisch aan/optisch uit stand staat.

Verbeterd signaalcircuit

Tasters die worden blootgesteld aan heftige trillingen of schokken, kunnen signalen uitzenden zonder met een oppervlak in contact te zijn geweest.

Het verbeterde signaalcircuit verhoogt de bestendigheid van de taster tegen deze effecten.

Wanneer het circuit aanstaat, wordt een constante nominale vertraging van 10 milliseconden toegevoegd aan de tasteruitgang

Het kan nodig zijn de programmasoftware te wijzigen om de toegenomen overloop van de stylus bij een langere vertragingstijd te compenseren.

De fabrieksinstelling is: **uit**.

Lage energiestand (zuinig gebruik)

Als de afstand tussen taster en OMM of OMI klein is, kan de lage energiestand worden gebruikt. In deze stand wordt het optische transmissiebereik met 30% verminderd, zodat de batterij langer meegaat. Zie levensduur van de batterij (pagina 26).

Fabrieksinstelling:

STANDAARD ENERGIEGEBRUIK.

Verbeterd startcircuit

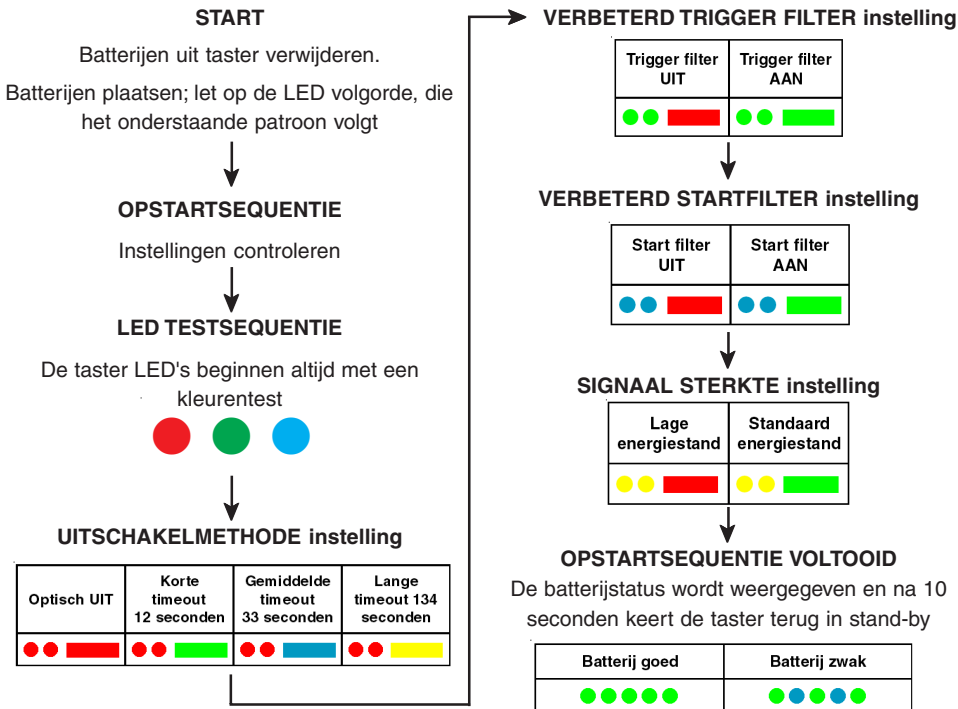
Tasters die blootstaan aan bepaalde vormen van lichtinterferentie, kunnen valse startsignalen accepteren. Het verbeterde signaalcircuit verhoogt de bestendigheid van de taster tegen deze effecten.

Als het filter is geactiveerd, wordt de taster inschakeltijd met twee seconden verlengd.

Het kan nodig zijn de programmasoftware te wijzigen om de langere inschakeltijd toe te staan.

Fabrieksinstelling: **UIT**.

2.7 Huidige tasterinstellingen controleren



2.8 Programmeren

START

Batterijen uit taster verwijderen. Houd stylus gebogen en plaats de batterijen. Laat de stylus pas na 15 seconden los. De controlesequentie van de **huidige tasterinstellingen**, beschreven op pagina 30, wordt altijd eerst weergegeven.

PROGRAMMEERSTAND

na 15 seconden

UITSCHAKELMETHODE menu

Buig de stylus (>0,5 s) om de optie AAN of UIT te schakelen

Optical UIT	Korte timeout 12 seconden	Gemiddelde timeout 33 seconden	Lange timeout 134 seconden

Buig de taster, als de gewenste uitschakel-optie is geselecteerd, tenminste 4 seconden om verder te gaan naar het volgende menu.

VERBETERD TRIGGER FILTER menu

Buig de stylus (>0,5 s) om de optie AAN of UIT te schakelen

Trigger filter UIT	Trigger filter AAN

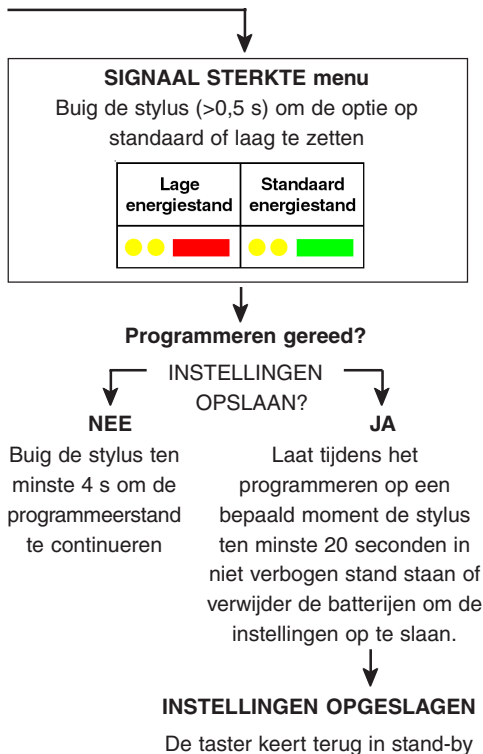
Buig de taster, als de gewenste uitschakel-optie is geselecteerd, tenminste 4 seconden om verder te gaan naar het volgende menu.

VERBETERD STARTFILTER menu

Buig de stylus (>0,5 s) om de optie AAN of UIT te schakelen

Start filter UIT	Start filter AAN

Buig de taster, als de gewenste uitschakel-optie is geselecteerd, tenminste 4 seconden om verder te gaan naar het volgende menu.



Controleer de instellingen na het programmeren.
Zie 'Huidige tasterinstellingen controleren'.

Maak na programmeren altijd een notitie van de tasterinstellingen. Deze informatie is nodig als de taster moet worden vervangen.

Instellingen registratietabel

Uitschakel- methode	
Verbeterd trigger filter	
Verbeterd startfilter	
Signaal sterkte	

3 Service en onderhoud

Hoewel Renishaw tasters weinig onderhoud vereisen, wordt de werking van de taster aangetast, wanneer er vuil, spanen of vocht in de afgedichte ruimtes kunnen binnendringen. Zorg daarom dat alle onderdelen schoon zijn en smeer- en olievlekken zijn verwijderd.

Reinig de onderdelen met een droge of vochtige doek. De OMP40 is afgedicht tegen indringing van vloeistoffen. Controleer kabels regelmatig op schade, corrosie of losse aansluitingen.

4 Foutopsporing - raadpleeg, in geval van twijfel, de leverancier van uw taster.

Taster wil niet aan gaan	
Symptoom	Remedie
De taster staat al aan.	Zet de taster, zo nodig, uit.
Lege batterij.	Vervang batterij.
Batterij is niet correct geïnstalleerd.	Controleer of de batterij correct is geïnstalleerd.
Taster buiten bereik/niet uitgelijnd met OMM/OMI.	Controleer de uitlijning en of de OMM/OMI goed vastzit.
Infrarood straal geblokkeerd.	Controleer of het OMM/OMI venster schoon is/ verwijder vuil.
OMM/OMI signaal te zwak.	Zie werkingsgebied op pagina 6 en 7.
Geen OMI startsignaal.	Zie pagina 40.
Geen stroom op MI 12 of OMI.	Controleer of er een stabiele 24V stroomtoevoer is. Controleer aansluitingen en zekeringen.

Taster stopt halverwege de cyclus	
Symptoom	Remedie
Infrarood straal geblokkeerd.	Controleer de fout LED van de OMM/MI12. Verwijder obstakel.
Beschadigde kabel.	Controleer kabels.
Geen stroomtoevoer.	Controleer stroomtoevoer.
Taster kan doeloppervlak niet vinden.	Er ontbreekt een onderdeel of het zit niet op de juiste plaats.
Taster reageert op valse signalen.	Schakel het verbeterde trigger filter in.
MI12 batterij zwak LED blijft branden	
Symptoom	Remedie
Batterij leeg.	Batterij vervangen.

Taster botst	
Symptoom	Remedie
Inspecteer taster aan de hand van tasterkalibratiesignalen.	Isoleer de gereedschapstaster wanneer er twee systemen in gebruik zijn.
Werkstuk blokkeert tasterpad.	Controleer de tastersoftware.
Tasterlengte-instelling ontbreekt.	Controleer de tastersoftware.
Tasterstatus LED brandt niet	
Symptoom	Remedie
Batterij is niet correct geïnstalleerd.	Controleer of de batterij correct is geïnstalleerd.
Tasterstatus LED brandt continu of knippert vreemd	
Symptoom	Remedie
Batterijvoltage onder het bruikbare niveau.	Batterij vervangen.

Slechte taster herhaalbaarheid	
Symptoom	Remedie
Vuil op onderdeel.	Maak onderdeel schoon.
Slechte herhaalbaarheid gereedschapopname.	Controleer herhaalbaarheid van de taster door vanuit één punt te bewegen.
Taster zit niet goed vast op de houder/losse stylus.	Controleren en, zo nodig, vastdraaien.
Machine trilt overmatig.	Verbeterd trigger circuit inschakelen. Verwijder trillingsbron.
Kalibratie- en meetsnelheden zijn niet gelijk.	Controleer de tastersoftware.
Het gekalibreerde onderdeel is bewogen.	Controleer positie.
Meting vindt plaats, terwijl de stylus het oppervlak verlaat.	Controleer de tastersoftware.

Slechte herhaalbaarheid vervolg	
Symptoom	Remedie
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 herhaalbaarheidsproeven uit op verschillende snelheden.
Temperatuurverschillen veroorzaken overmatige groei van machine- en werkstuk.	Minimaliseer temperatuurveranderingen. Verhoog de kalibratiefrequentie.
De machine heeft een slechte herhaalbaarheid vanwege losse encoders, strakke geleidingen en/of onvoorzien schade.	Test de werking van de machine.

Taster wil niet aan gaan	
Symptoom	Remedie
Taster in time-out stand.	Wacht ten minste 134 seconden of de taster uitgaat.
Taster in carrousel geplaatst; tijdens de time-out tijd kan de taster door de carrouselbeweging worden gereset.	Gebruik lichtere styli. Controleer de time-out stand (activeer trigger filter).
De taster is bij automatisch starten per ongeluk door OMM/OMI aangezet.	Controleer de positionering van de OMM/OMI. Verlaag de OMM/OMI signaalsterkte.
Geen zichtlijn tussen taster en OMM/OMI (alleen optisch aan/optisch uit).	Zorg dat de zichtlijn in stand blijft.
Taster wordt regelmatig ten onrechte ingeschakeld door lichtinterferentie.	Schakel het verbeterde trigger filter in.

Taster zendt verkeerde aflezingen uit	
Symptoom	Remedie
Beschadigde kabels.	Controleer en vervang de kabel, indien beschadigd.
Elektrische storing.	Houd transmissie-kabels uit de buurt van kabels die onder hoogspanning staan.
Optische interferentie van andere systemen.	Verlaag de optische sterkte (zie pagina 29). Stel de bereikinstellingen van de OMM/OMI bij.
Systeem defect/produceert periodieke foutmeldingen.	Zorg dat zich in de buurt van het tastersysteem geen boogglasapparaten, stroboscopen of andere lichtbronnen met hoge intensiteit bevinden. Houd de OMM elektrisch geïsoleerd van de machine ter voorkoming van een mogelijke aardlus.

Taster zendt verkeerde aflezingen uit vervolg	
Symptoom	Remedie
Slecht gestabiliseerde stroomtoevoer.	Zorg ervoor dat de stroomtoevoer stabiel is.
Machine trilt overmatig.	Verbeterd trigger circuit inschakelen. Verwijder trillingsbron.
Losse bevestigingen of styli.	Controleer aansluitingen en draai deze, zo nodig, vast.
MI 12 stroomtoevoer LED brandt niet, terwijl de stroom aanstaat.	
Symptoom	Remedie
Defect elektrisch contact.	Controleer alle aansluitingen.
Zekering doorgebrand.	Onderzoek oorzaak. Spoor doorgebrande zekering op en vervang deze.
Incorrecte stroomtoevoer.	Zorg voor 24 volt dc-voeding.

5 Onderdelenlijst - vermeld a.u.b. het artikelnummer, wanneer u apparatuur bestelt.

Type	Artikelnummer	Omschrijving
OMP40/OMM/MI 12	A-2033-1126	OMP40 taster met batterij, stylus, OMM, OMM montagebeugel, MI12 interface unit en toolkit.
OMP40/OMI	A-2115-0032	OMP40 taster met batterij, stylus, OMI, OMI montagebeugel en toolkit.
OMP40	A-4071-0001	OMP40 taster met batterij en tool kit.
Batterij	P-BT03-0007	½ AA batterijen (2 stuks).
Stylus	A-5000-3709	PS3-1C keramische stylus, 50 mm lang met Ø6 mm kogel.
Styli	-	Zie de Renishaw stylicatalogus (art.nr. H-1000-3202) voor een compleet overzicht
TK	A-4071-0060	Tastertoolkit met: Ø1,98 mm stylus tool, 2,0 mm AF imbussleutel, koploze schroeven voor houder (x6).
OMM	A-2033-0576	OMM met kabel Ø4,85 mm x 25 m.
OMI	A-2115-0001	OMI met kabel Ø4,85 mm x 8m.
Montagebeugel	A-2033-0830	OMM/OMI montagebeugel met bevestigingsschroeven, ringen en moeren.

Type	Artikelnummer	Omschrijving
MI 12	A-2075-0142	MI12 interface unit
MI 12-B	A-2075-0141	MI12 interfacekaart.
Montagekit	A-2033-0690	Paneelmontagekit voor MI12 interface unit.
PSU3	A-2019-0018	PSU3 voeding 85-264 V input.
Software	-	Tastersoftware voor machinegereedschap - zie datasheet - H-2000-2289.
Gereedschaps- houderadapter	A-4071-0031	Adapter kit voor bevestiging op MP10, MP12, MP700 gereedschapshouder.
Batterijcassette	A-4071-1146	Tasterbatterijcassette
Pull-up conus	A-4071-0094	Nieuwe pull-up conus voor bevestiging op OMP40 gereedschapshouders.

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.com

RENISHAW 
apply innovation™

**Adresgegevens van Renishaw
wereldwijd vindt u op onze website:
www.renishaw.com/contact**



H - 2000 - 5250 - 03 - A