

OMI-2T optisches Maschineninterface



© 2010 – 2016 Renishaw plc. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Renishaw plc weder ganz noch teilweise kopiert oder vervielfältigt werden, oder auf irgendeine Weise auf andere Medien oder in eine andere Sprache übertragen werden.

Die Veröffentlichung von Material dieses Dokuments bedeutet keine Befreiung der Pflicht zur Beachtung von Patentrechten der Renishaw plc.

Renishaw-Artikelnummer: H-5439-8511-05-A

Erstausgabe: 07.2010

Überarbeitet: 07.2016

Inhaltsverzeichnis

Bevor Sie beginnen	1.1
Bevor Sie beginnen	1.1
Haftungsausschluss	1.1
Warenzeichen	1.1
Garantie	1.1
Technische Änderungen	1.1
CNC-Maschine	1.1
Pflege des OMI-2T	1.1
Patentanmerkung	1.2
EU-Konformitätserklärung	1.3
WEEE-Richtlinie	1.3
Sicherheitshinweise	1.4
OMI-2T Grundlagen	2.1
Einleitung	2.1
Spannungsversorgung	2.1
Spannungsspitzen	2.1
OMI-2T LED Anzeigediagnostik	2.2
Magnetisches Hinweisschild	2.2
STARTSIGNAL LED (gelb)	2.3
LED für BATTERIEZUSTAND (rot)	2.3
MESSTASTERSTATUS LED (grün, rot)	2.3
FEHLER LED (rot, blau, gelb, violett)	2.3
SIGNALSTÄRKE LED (rot, gelb, grün)	2.3
AKTIVES SYSTEM LED (grün)	2.3
OMI-2T Eingänge	2.4
OMI-2T Ausgänge	2.4
OMI-2T Ausgangssignale	2.5
Schalter SW1 und SW2	2.6
Ein- und Ausschalten	2.7
OMI-2T Abmessungen	2.8
OMI-2T Spezifikationen	2.9

- Systeminstallation** 3.1
 - Halterung (Optional)..... 3.1
 - Verdrahtungsschema (Ausgangsgruppen dargestellt) 3.2
 - OMI-2T Kabel 3.3
 - Schutzschlauch 3.3
 - Schutzschlauch installieren 3.3
 - Anzugsmomente Nm. 3.4
- Wartung** 4.1
 - Wartung. 4.1
 - Interface reinigen 4.1
 - Glasfenster am OMI-2T entfernen. 4.2
 - Glasfenster am OMI-2T befestigen 4.2
- Fehlersuche** 5.1
- Teileliste** 6.1

Bevor Sie beginnen

Bevor Sie beginnen

Haftungsausschluss

RENISHAW IST UM DIE RICHTIGKEIT UND AKTUALITÄT DIESES DOKUMENTS BEMÜHT, ÜBERNIMMT JEDOCH KEINERLEI ZUSICHERUNG BEZÜGLICH DES INHALTS. EINE HAFTUNG ODER GARANTIE FÜR DIE AKTUALITÄT, RICHTIGKEIT UND VOLLSTÄNDIGKEIT DER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTEN INFORMATIONEN IST FOLGLICH AUSGESCHLOSSEN.

Marken

RENISHAW und das Messtaster-Symbol, wie sie im RENISHAW-Logo verwendet werden, sind eingetragene Marken von Renishaw plc im Vereinigten Königreich und anderen Ländern. **apply innovation** sowie Namen und Produktbezeichnungen von anderen Renishaw Produkten sind Schutzmarken von Renishaw plc und deren Niederlassungen.

Alle anderen Handelsnamen und Produktnamen, die in diesem Dokument verwendet werden, sind Handelsnamen, Schutzmarken, oder registrierte Schutzmarken, bzw. eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Garantie

Produkte, die während der Garantiezeit Mängel aufweisen, sind an den Verkäufer zurückzugeben.

Für den Erwerb von Renishaw-Produkten von einer Gesellschaft der RENISHAW-Gruppe und sofern nicht ausdrücklich schriftlich zwischen Renishaw und dem Kunden vereinbart, gelten die Garantie- bzw. Gewährleistungsbedingungen der RENISHAW-Gruppe für den Verkauf von Produkten. Die Details der Garantie- bzw. Gewährleistungsbedingungen sind dort nachzulesen und zusammenfassend sind folgende Ausnahmen von der Garantie- bzw. Gewährleistungsverpflichtung festzuhalten:

- Fehlende Wartung, missbräuchlicher oder unangemessener Gebrauch sowie
- Modifikation oder sonstige Veränderungen ohne schriftliche Freigabe seitens Renishaw.

Falls Sie die Produkte von einem anderen Lieferanten erworben haben, können andere Gewährleistungs- und Garantiebedingungen gelten. Bitte kontaktieren Sie hierzu Ihren Lieferanten.

Technische Änderungen

Renishaw behält sich das Recht vor, technische Änderungen ohne Vorankündigung vorzunehmen.

CNC-Maschinen

CNC-Werkzeugmaschinen dürfen, entsprechend den Herstellerangaben, nur von geschultem Fachpersonal bedient werden.

Umgang mit dem Interface

Halten Sie die Systemkomponenten sauber.

Patentanmerkung

Merkmale des OMI-2T (und Merkmale von ähnlichen Produkten) sind durch ein oder mehrere der folgenden Patente oder Patentanwendungen geschützt:

EP 0974208

JP 4294101

EP 1503524

US 6,839,563

EG-Konformitätserklärung



Renishaw plc erklärt, dass das OMI-2T allen zutreffenden Standards und Vorschriften entspricht.

Zu weiteren Informationen zur EG-Konformitätserklärung wenden Sie sich bitte an Renishaw plc oder besuchen Sie www.renishaw.de/omi-2t.

WEEE-Richtlinie



Der Gebrauch dieses Symbols auf Produkten von Renishaw und/oder den beigefügten Unterlagen gibt an, dass das Produkt nicht mit allgemeinem Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Es liegt in der Verantwortung des Endverbrauchers, dieses Produkt zur Entsorgung an speziell dafür vorgesehene Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zu übergeben, um eine Wiederverwendung oder Verwertung zu ermöglichen. Die richtige Entsorgung dieses Produktes trägt zur Schonung wertvoller Ressourcen bei und verhindert mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem örtlichen Entsorgungsunternehmen oder von Ihrer Renishaw Vertretung.

Sicherheitshinweise

Informationen für den Benutzer

Bei Arbeiten an Koordinatenmessgeräten und Werkzeugmaschinen wird ein Augenschutz empfohlen.

Das Maschineninterface OMI-2T besitzt ein Glasfenster. Bei Bruch mit Vorsicht handhaben, um Verletzungen zu vermeiden.

Informationen für den Maschinenlieferanten /-Installateur

Es obliegt dem Maschinenlieferanten, den Anwender über alle mit dem Betrieb der Ausrüstung verbundenen Gefahren, einschließlich der, die in der Renishaw Produktdokumentation erwähnt sind, zu unterrichten und sicherzustellen, dass ausreichende Schutzvorrichtungen und Sicherheitsverriegelungen realisiert sind.

Unter gewissen Umständen könnte der Messtaster fälschlicherweise eine Ruhestellung (nicht ausgelenkt) signalisieren. Verlassen Sie sich nicht allein auf das Signal des Messtasters, um Maschinenbewegungen zu stoppen.

Informationen für den Installateur der Ausrüstung

Alle Ausrüstungen von Renishaw erfüllen die regulatorischen EC- und FCC-Anforderungen. Es obliegt der Verantwortung des Installateurs der Ausrüstung, die Einhaltung der folgenden Richtlinien sicherzustellen, um einen Einsatz des Produktes in Übereinstimmung mit diesen Vorschriften zu gewährleisten:

- Alle Interfaceeinheiten müssen möglichst weit entfernt von potenziellen elektromagnetischen Störquellen wie Transformatoren, Servoantrieben, usw. installiert werden.
- Alle 0 V/Masseverbindungen müssen am „Maschinensternpunkt“ angeschlossen werden (der „Maschinensternpunkt“ ist eine gemeinsame Rückführung für alle Maschinenerdungskabel und Kabelschirmungen). Dies ist sehr wichtig, da bei Nichteinhaltung Potenzialunterschiede zwischen den Anschlusspunkten auftreten können.
- Alle Schirmungen müssen, wie in der Nutzeranweisung beschrieben, angeschlossen werden.
- Kabel dürfen nicht entlang von Starkstromquellen wie Motorversorgungskabeln usw., oder in der Nähe von Hochgeschwindigkeits-Datenkabeln verlegt werden.
- Kabel müssen so kurz wie möglich gehalten werden.
- Die Gleichspannungsversorgung dieses Gerätes muss von einer Quelle stammen, die nach IEC/BS/EN 60950-1 zugelassen ist.

Betrieb des Geräts

Wird das Gerät für einen nicht vom Hersteller spezifizierten Zweck benutzt, kann dies zu einer Beeinträchtigung des vom Gerät bereitgestellten Schutzes führen.

Optische Sicherheit

Dieses Produkt enthält LEDs, die sowohl sichtbares als auch unsichtbares Licht abstrahlen.

Das OMI-2T ist als Risikogruppe: Freie Gruppe (eigensicher) eingestuft.

Das Produkt wurde anhand folgender Norm bewertet und klassifiziert:

BS EN 62471:2008	Die fotobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen.
------------------	---

Renishaw empfiehlt Ihnen, unabhängig von der Risikoklassifizierung nicht dauerhaft auf ein LED-Gerät zu blicken und nicht direkt hineinzuschauen.

OMI-2T Grundlagen

Einleitung

Das OMI-2T ist eine Kombination aus einem optischen Empfänger und einem Maschineninterface. Es wurde für den Einsatz im Arbeitsraum von Werkzeugmaschinen entwickelt.

Das OMI-2T verwendet eine „modulierte“ optische Signalübertragungsmethode und ist mit allen Messtastern kompatibel, die ebenso im modulierten Modus arbeiten.

Spannungsversorgung

Das OMI-2T kann direkt von der CNC-Maschine mit 12 V bis 30 V DC versorgt werden.

Der maximale Versorgungsstrom beträgt 160 mA, während das OMI-2T sendet, und 40 mA während des Empfangs.

Die genannten Werte basieren auf einer Versorgung mit 24 V DC und setzen voraus, dass alle Ausgänge hochohmig sind.

ACHTUNG: Diese Spezifikationen werden nur erreicht, wenn die 0 V Spannungsversorgung an der Maschinen-Erdung (Maschinensternpunkt) angeschlossen ist.

Spannungsspitzen

Die Eingangsspannung muss im Bereich zwischen 12 V und 30 V liegen.

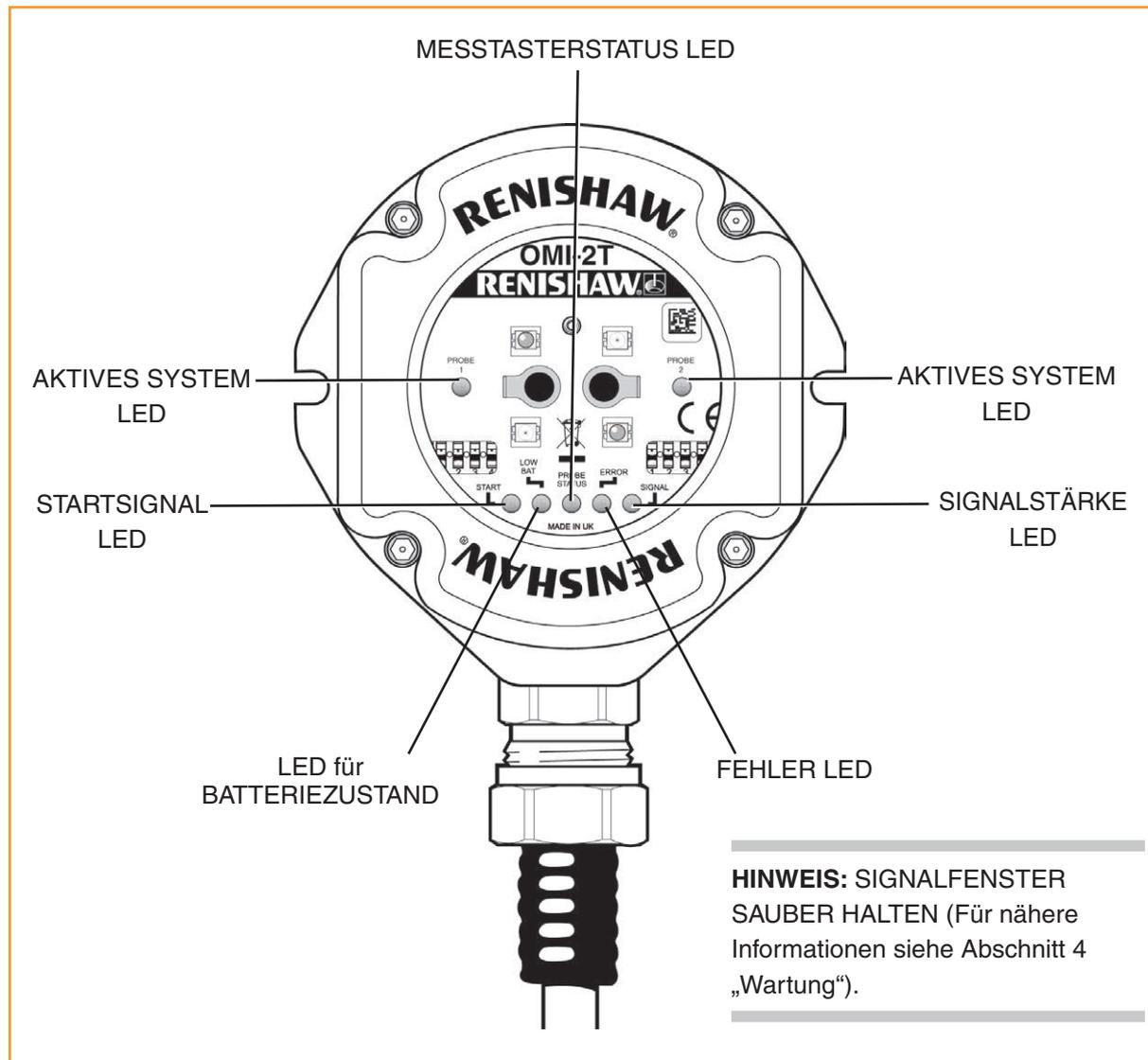
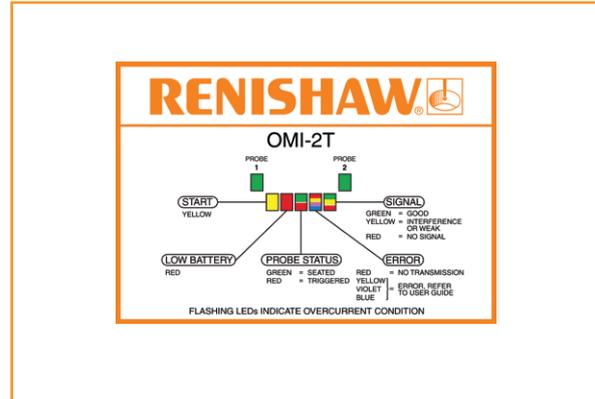
OMI-2T LED Anzeigediagnostik

Die verschiedenen LEDs zeigen den Systemstatus sichtbar an. Folgende LED-Anzeigen sind vorhanden:

- STARTSIGNAL
- BATTERIE SCHWACH
- MESSTASTERSTATUS
- FEHLER
- SIGNALSTÄRKE
- AKTIVES SYSTEM

Magnetisches Hinweisschild

Sie finden eine Zusammenfassung der Schaltzustände der OMI-2T LEDs auf dem magnetischen Hinweisschild. Dieses Hinweisschild sollte gut sichtbar an einer Fläche der Werkzeugmaschine angebracht werden.



HINWEIS: SIGNALFENSTER SAUBER HALTEN (Für nähere Informationen siehe Abschnitt 4 „Wartung“).

STARTSIGNAL LED (gelb)

Diese LED blinkt einmal auf, wenn das START-Signal von der Maschinensteuerung ausgesendet wird.

LED für BATTERIEZUSTAND (rot)

Die LED leuchtet auf, wenn die Batteriespannung des aktivierten Messtasters unter einen eingestellten Wert absinkt.

Die Batterien des Messtasters sollten ersetzt werden, sobald diese LED aufleuchtet.

MESSTASTERSTATUS LED (grün, rot)

Diese zweifarbige LED leuchtet auf, wenn das OMI-2T aktiviert ist.

Grün - Messtaster eingeschaltet und nicht ausgelenkt.

Rot - Messtaster ausgelenkt oder ein Fehler ist aufgetreten.

Wenn diese LED aufleuchtet, wird der "Messtasterstatus"-Ausgang ebenfalls umgeschaltet.

FEHLER LED (rot, blau, gelb, violett)

Zeigt einen Übertragungsfehler an.
 (z.B. optischer Strahl gestört / Messtaster außerhalb des optischen Bereiches / Messtaster ausgeschaltet / Batterie leer.)

Rot - das Signal vom Messtaster wurde unterbrochen oder gestoppt.

Blau - ein zweites moduliertes Signal wurde empfangen.

Gelb - Interferenzen oder das Messtastersignal war zu schwach.

Violett - Interferenzen oder der Schaltzustand wird infolge des zu schwachen Signals verzögert.

HINWEIS: Die Anzeige eines Fehlers infolge des Verlusts eines starken Messtastersignals steht so lange an, bis der aktive Systemeingang (Messtaster 1 oder Messtaster 2) ausgeschaltet wird. Dies wird durch blaue, gelbe oder violette LED's angezeigt.

SIGNALSTÄRKE LED (rot, gelb, grün)

Diese dreifarbige LED leuchtet auf, wenn das OMI-2T aktiviert ist, und zeigt folgende Zustände an.

Rot - Keine Kommunikation:
 Kein Messtastersignal.

Gelb - Interferenzen:
 Das empfangene Signal ist zu schwach oder durch Interferenzen gestört.

Grün - Gute Kommunikation:
 Die Qualität des Messtastersignals ist in Ordnung.

AKTIVES SYSTEM LED (grün)

Je nach dem, welcher Messtaster (System 1 oder 2) aktiv ist, leuchtet die LED grün auf. Vorausgesetzt der jeweilige Messtaster befindet sich innerhalb des Übertragungsbereiches, bleibt er aktiv, solange die LED aufleuchtet.

Aus, wenn der Systemeingang nicht aktiviert ist.

O MI-2T Eingänge

Es gibt zwei Eingänge:

- Messtaster 1 Start
- Messtaster 2 Start

Level	12 - 30 V (10 mA bei 24 V) Der Messtaster wird eingeschaltet, wenn der Eingang aktiv ist.
--------------	--

Das O MI-2T verwendet den LEVEL Eingang, um den aktiven Messtaster zu bestimmen. Der Messtaster wird eingeschaltet, wenn der zugehörige Eingang aktiv ist.

Das System zeigt einen Fehler an, wenn beide Eingänge aktiv sind.

O MI-2T Ausgänge

Es gibt vier Ausgänge

- Messtasterstatus 1 (SSR)
- Messtasterstatus 2 (SSR)
- Fehler (ERROR) (SSR)
- Batterie schwach (SSR)

Die einzelnen Ausgänge können mit den Schaltern SW1 und SW2 invertiert werden (Siehe „Schalter SW1 und SW2“ auf Seite 2 6).

Messtasterstatus, Fehler, Batterie schwach (SSR)

- Eingangswiderstand = max. 50 Ohm
- Eingangsspannung = max. 40 V
- Eingangsstrom = max. 100 mA

Schaltzeiten

- Offen nach geschlossen = max. 100 µs.
- Geschlossen nach offen = max. 25 µs.

Beide Messtasterstatus-Ausgänge zeigen den Status des ausgewählten Messtasters an (es kann jeweils nur ein Messtaster ausgewählt werden). Beide sind unabhängig voneinander konfigurierbar.

Die LEDs von „Batterie schwach“, „Messtasterstatus“ und „Fehler“ blinken rot, wenn eine Ausgangsüberlastung auftritt. Der Messtasterstatus-Ausgang wird ausgelöst (SSR offen). Schalten Sie, falls dies geschieht, die Stromversorgung aus und beseitigen Sie die Störung. Beim Einschalten der Stromversorgung wird das O MI-2T zurückgesetzt.

ACHTUNG:

Versorgungsspannung

Zwischen dem schwarzen und dem Schirmdraht (grün/gelb), dem roten und dem Schirmdraht (grün/gelb) sowie dem roten und schwarzen Draht (Spannungsversorgung) darf die Spannung 30 V nie übersteigen. Dies kann zur Beschädigung des O MI-2T und/oder der Spannungsquelle führen.

Wir empfehlen eine gesonderte Absicherung im Schaltschrank.

Schirm-Anschluss

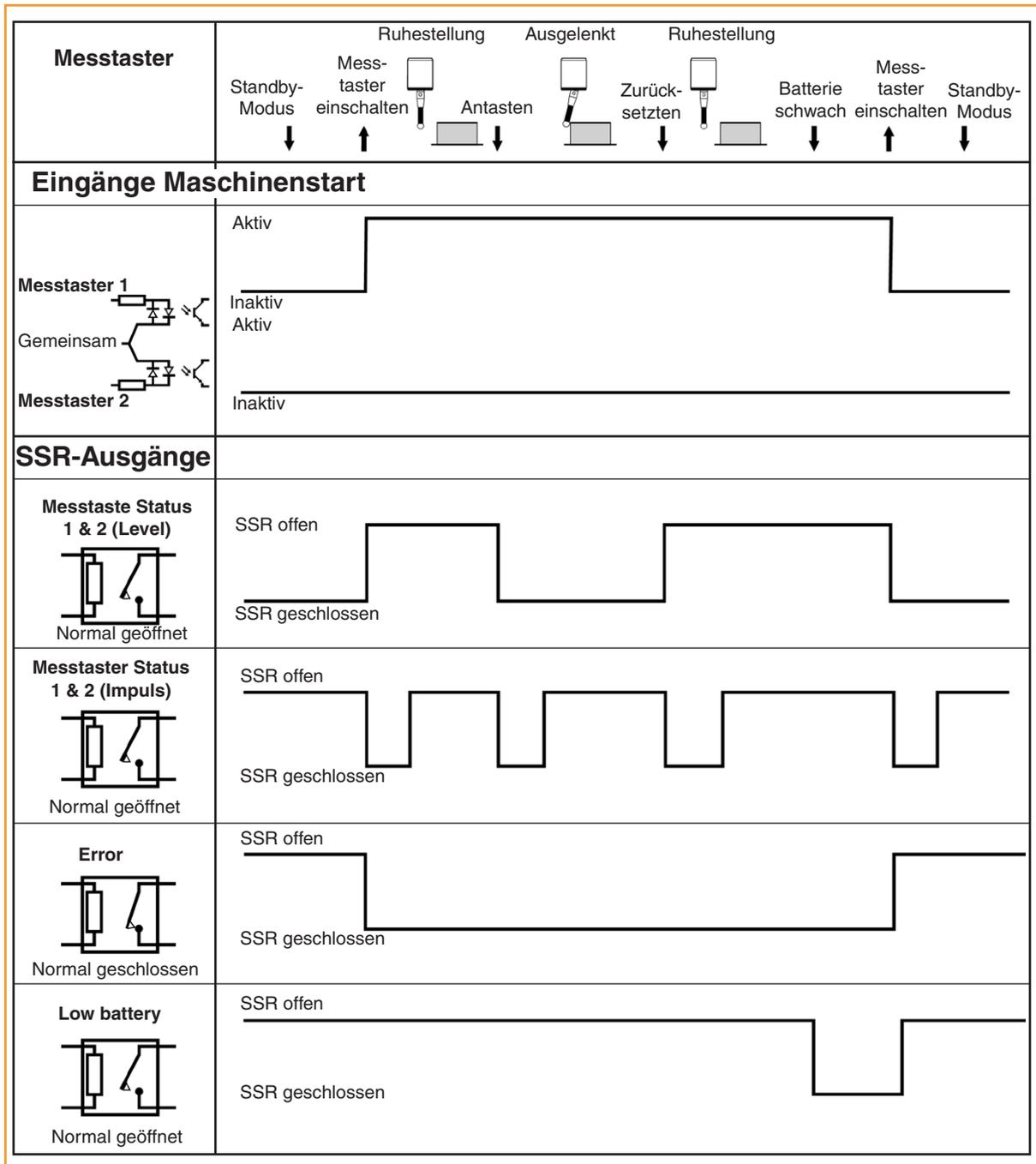
Achten Sie auf eine gute Verbindung des O MI-2T mit der Maschinenerde (Maschinensternpunkt).

Ausgabe

Achten Sie darauf, dass die Belastung der Ausgänge des O MI-2T die angegebenen Stromstärken nicht übersteigt.

OMI-2T Ausgangssignale

HINWEIS: Ausgänge können mit den Schaltern invertiert werden (siehe „Schalter SW1 und SW2“ auf Seite 2.6).



Signalverzögerung

1. Übertragungsverzögerung Die Zeit vom Antasten bis zur Statusänderung = max. 1,3 ms.

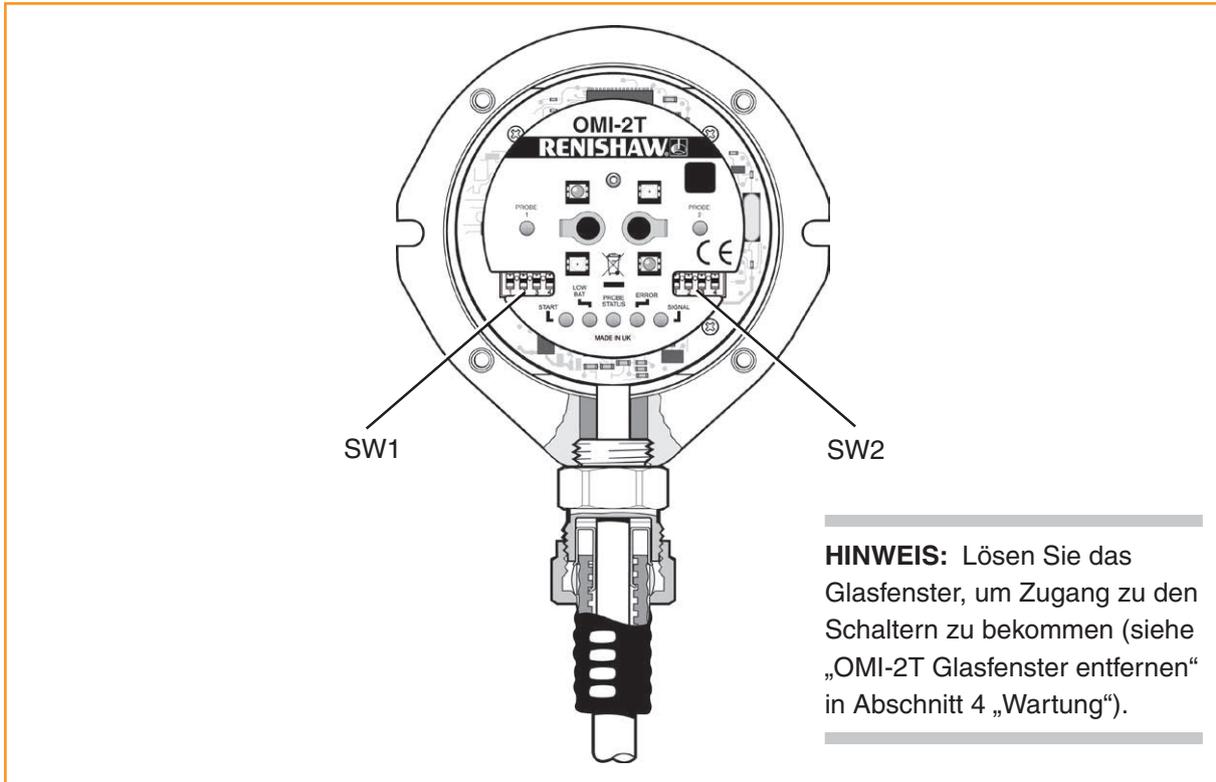
2. Startverzögerung Die Zeit vom Generieren des Startsignals bis zur sicheren Signalübertragung = max. 410 ms.

Hinweis 1: Die Verweilzeit der gepulsten Ausgänge beträgt $44 \text{ ms} \pm 1 \text{ ms}$.

Hinweis 2: Die Mindestdauer der Fehlerausgabe beträgt nominal 250 ms.

Hinweis 3: Ein Fehler führt dazu, dass die SSR Ausgänge wie im Standby ausgegeben werden bis das Startsignal erneut aktiviert wird.

Schalter SW1 und SW2



Schalter SW1 Ausgangskonfigurationen

MESSTASTER STATUS 1	BATTERIE SCHWACH	FEHLER
Gepulst	N.O.	N.O.
N.O.	N.O.	N.O.

Ausgangskonfiguration SW2

Messtaster status 2	REICHWEITE BEIM START	Rx REICHWEITE
Gepulst	50%	100%
N.O.	100%	50%

↑
EIN (ON)

Die dargestellten Werkseinstellungen gelten für:

- A-5439-0049
- A-5439-0050

Abkürzungen sind wie folgt:

- **N.O.** = Schließer
- **N.C.** = Öffner

ACHTUNG: Besondere Vorsicht ist geboten, wenn Sie den Fehler- oder Messtaster-Ausgang als Schließer (N/O) verwenden.

Ein- und Ausschalten

Ein- und Ausschaltmethode

Mit dem OMI-2T können Messtaster nur über M-Befehl optisch ein- und ausgeschaltet werden.

Optisch ein- und ausschalten ist mit allen OMP-Spindelmesstastern und dem OTS Werkzeugmesstaster von Renishaw möglich.

Ein-/Ausschaltmethoden wie „Zeit-Aus“, „Fliehkraftschalter“ oder „Kegelschalter“ sind mit dem OMI-2T nicht möglich.

Bereitschaftszeit

Im Normalbetrieb beträgt die Bereitschaftszeit für einen modulierten Messtaster (wie durch das Fehlersignal am OMI-2T angezeigt wird) max. 410 ms im Fall von kinematischen Messtastern und max. 1 s bei Messtastern mit Dehnmessstreifen.

Die Ausschaltzeit beträgt 0 Sekunden.

Normalbetrieb liegt vor, wenn die Ein/Aus-Statuszustände von Messtaster und Empfänger synchron sind. Der aktive Messtaster (1 oder 2) muss mit dem jeweiligen Eingang am OMI-2T korrespondieren.

Beim Wechseln von einem Messtaster zum anderen (Messtaster 1 zu 2 oder Messtaster 2 zu 1) benötigt das OMI-2T eine Sekunde für den Wechsel des Signaleinganges.

Wiederherstellung der Synchronisation

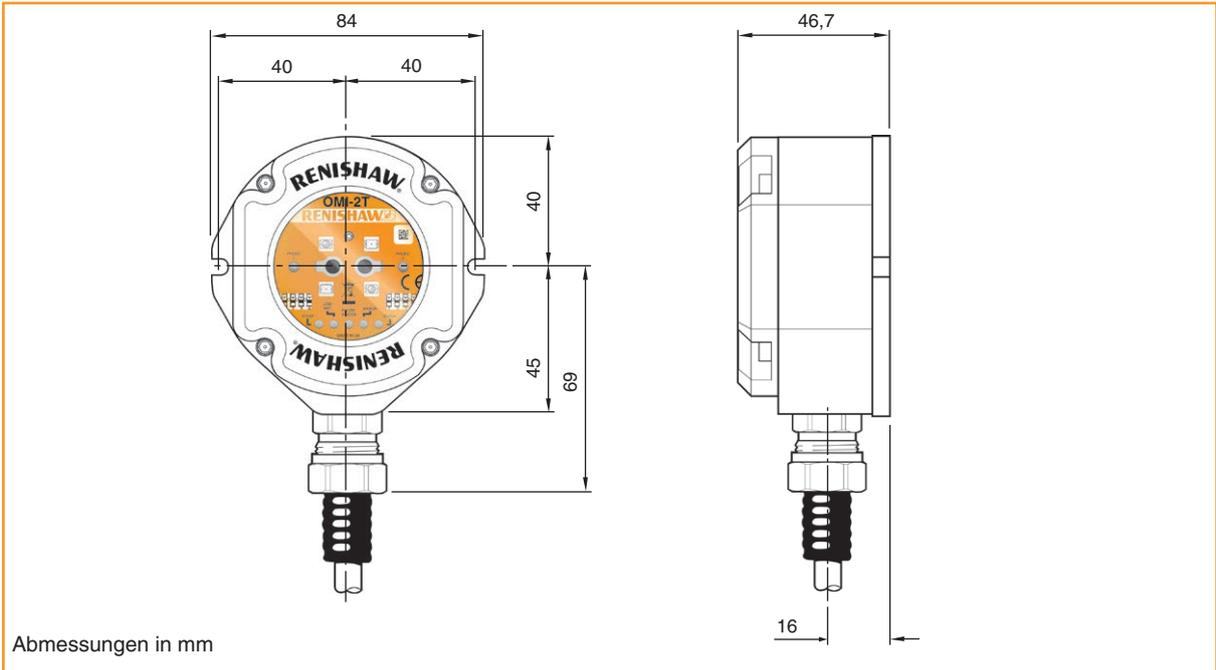
Unter bestimmten Betriebssituationen ist es möglich, dass die Synchronisation des Messtastersystems verloren geht. Eine interne Wiederherstellung der Synchronisation wird automatisch beim nächsten Eingangssignal der CNC-Steuerung durchgeführt.

Das System benötigt dafür max. 3,5 s.

Diese Zeitverzögerung kann einen Alarm auslösen, falls die CNC-Steuerung ein Bestätigungssignal schneller als diese 3,5 s fordert.

HINWEIS: Bei der Verwendung eines OMI-2T in Verbindung mit einem OMP400 oder OMP600 muss sichergestellt sein, dass die Standardverzögerung beim Einschalten des OMP400 eingestellt ist.

OMI-2T Abmessungen



OMI-2T Spezifikationen

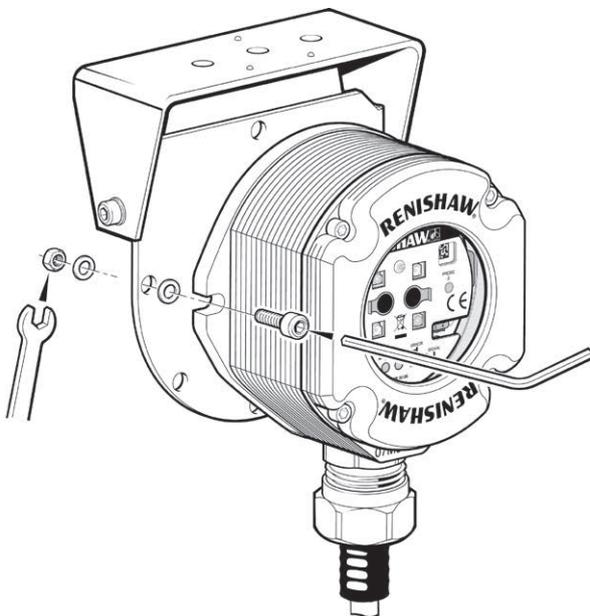
Hauptanwendung:		Das OMI-2T verarbeitet Signale von RENGAGE™ oder Standardmesstastern und wandelt sie in Maschinenausgangssignale um, welche dann an die CNC-Steuerung weitergeleitet werden. Das System erlaubt die Verwendung von zwei Messtastern mit einem Interface.
Signalübertragung		Optische Infrarotübertragung (moduliert)
Messtaster pro System		Zwei
Kompatible Messtaster		OMP40-2, OMP40M, OLP40, OMP60, OMP60M, OMP400, OMP600 und OTS
Reichweite		Bis 6 m
Gewicht		OMI-2T inklusive 8 m Kabel = 980 g OMI-2T inklusive 15 m Kabel = 1502 g
Versorgungsspannung		12 V DC bis 30 V DC (siehe „Verdrahtungsschema“ im Abschnitt 3 „Systeminstallation“)
Versorgungsstrom		Senden: max. 160 mA Empfangen: max. 40 mA Hinweis: bei 24 V DC, alle Ausgänge hochohmig.
M-Befehl-Eingänge		Level 10 V bis 30 V (10 mA bei 24 V)
Ausgangssignal		Messtasterstatus 1, Messtasterstatus 2, Batterie schwach, Fehler Spannungsfreie SSR-Ausgänge, die als Schließer oder Öffner konfiguriert werden können. Schaltzeiten (bei 10 mA Last), offen nach geschlossen max. 100 µs geschlossen nach offen max. 25 µs.
Ein- und Ausgangssicherung		Schutz der Spannungsversorgung durch rücksetzbare Sicherung. Schutz der Ausgänge durch Überstrom-Schutzschaltung.
Kabel (zur Maschinensteuerung)	Spezifikation	Ø7,5 mm, 13-adriges geschirmtes Kabel, jede Ader 18 x 0,1 mm
	Länge	8 m, 15 m
Diagnose-LEDs		Start, Batterie schwach, Messtasterstatus, Fehler, Aktives system und Signalstärke.
Montage		Direktmontage oder gerichtete Montage mit optionaler Halterung (separat erhältlich).
Umgebungsp parameter	IP-Schutzklasse	IPX8 (EN/IEC 60529)
	IK-Schutzart	IK03 (EN/IEC 62262) [für Glasfenster]
	Lagertemperatur	-25 °C bis +70 °C
	Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C

Diese Seite wurde absichtlich frei gelassen

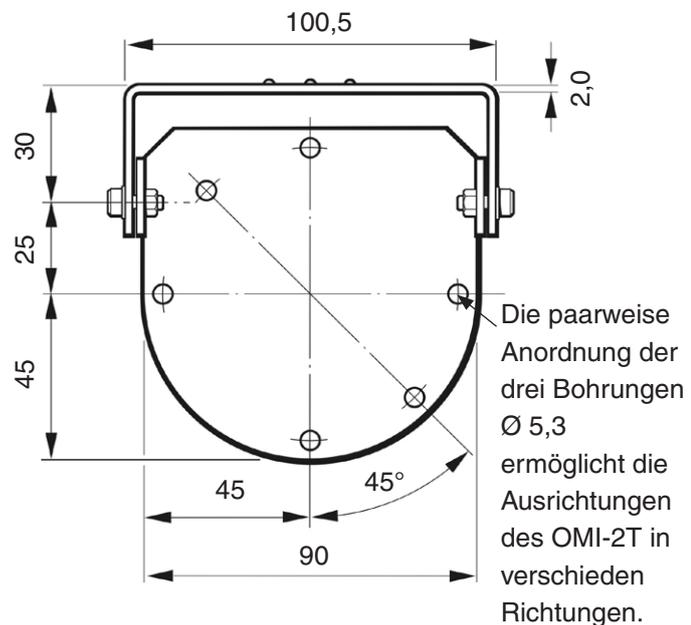
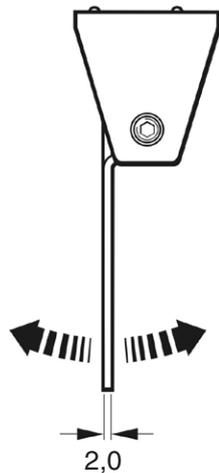
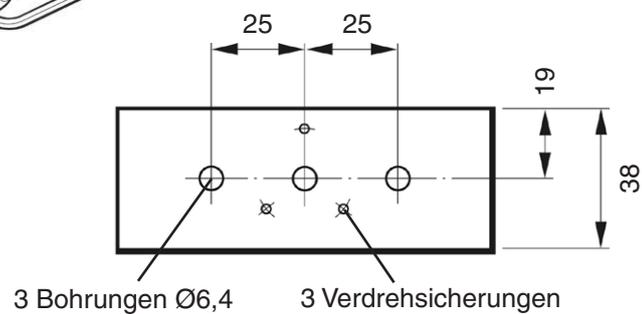
Systeminstallation

Halterung (Optional)

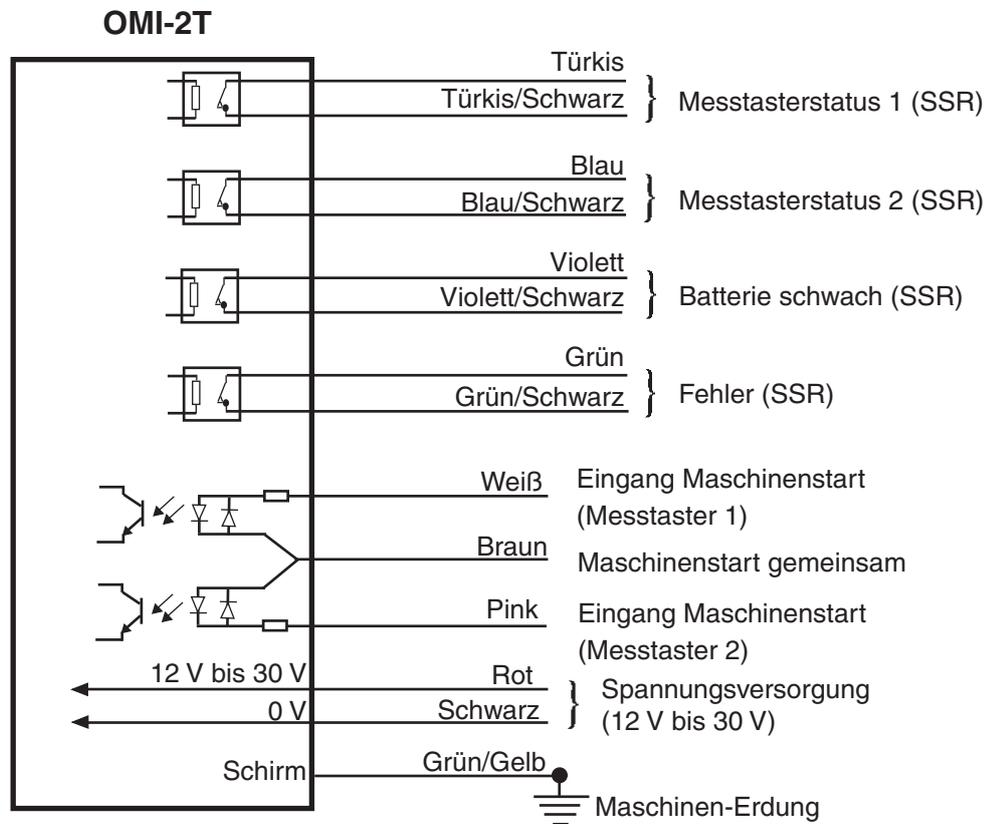
Abmessungen in mm



HINWEIS: Installieren Sie das OMI-2T mit dem Kabelausgang nach unten, damit das Kühlmittel besser abläuft.



Verdrahtungsschema (Ausgangsgruppen dargestellt)



ACHTUNG:

Die 0 V Spannungsversorgung muss an die Maschinen-Erdung (Maschinensternpunkt) angeschlossen werden. Bei einer negativen Spannungsversorgung muss der negative Ausgang gesichert werden..

Die Gleichspannungsversorgung dieses Gerätes muss von einer Quelle stammen, die nach IEC/BS/EN 60950-1 zugelassen ist.

OMI-2T Kabel

Kabelvorbereitung

Versehen Sie alle Adern mit Aderendhülsen, um einen sicheren Anschluss zu gewährleisten.

Standardkabel

Das OMI-2T Kabel wird in Standardlängen von 8 oder 15 m geliefert.

Kontaktieren Sie ihre Renishaw-Niederlassung, falls Sie andere Kabellängen benötigen.

Kabel-Spezifikationen

Ø7,5 mm, 13 x 0,14 mm², geschirmt.

HINWEIS: Maximal 25 m Kabellänge ist zulässig.

Schutzschlauch

Die Schutzverschraubung verhindert das Eindringen von Schmutz und Kühlmittel ins Innere des OMI-2T. Das OMI-2T-Kabel kann mit einem flexiblen Schutzschlauch vor Beschädigung geschützt werden.

Wir empfehlen hierfür Anamet™ Sealtite HFX (5/16 in) Polyurethan-Schutzschlauch.

Ein spezielles Schutzschlauch-Kit ist erhältlich (siehe Abschnitt 6 „Teileliste“).

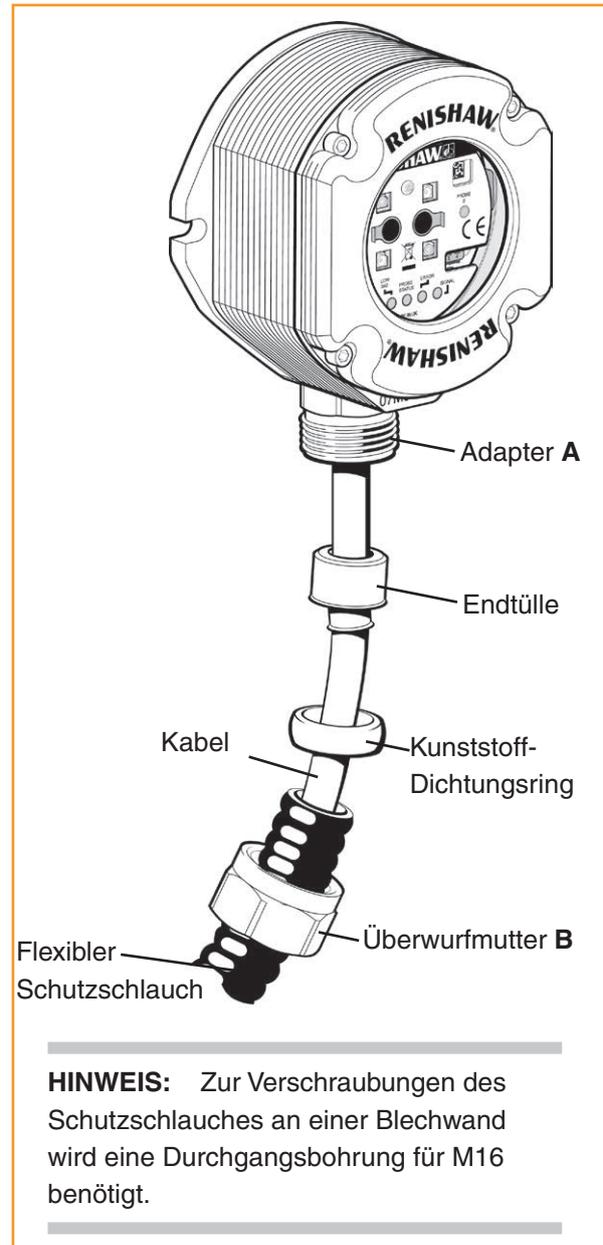
ACHTUNG:

Montieren Sie den Schutzschlauch mit größter Sorgfalt. Durch eindringendes Kühlmittel könnten sonst Kabel und OMI-2T beschädigt werden.

Für diesen Schadensfall übernimmt Renishaw keine Garantie.

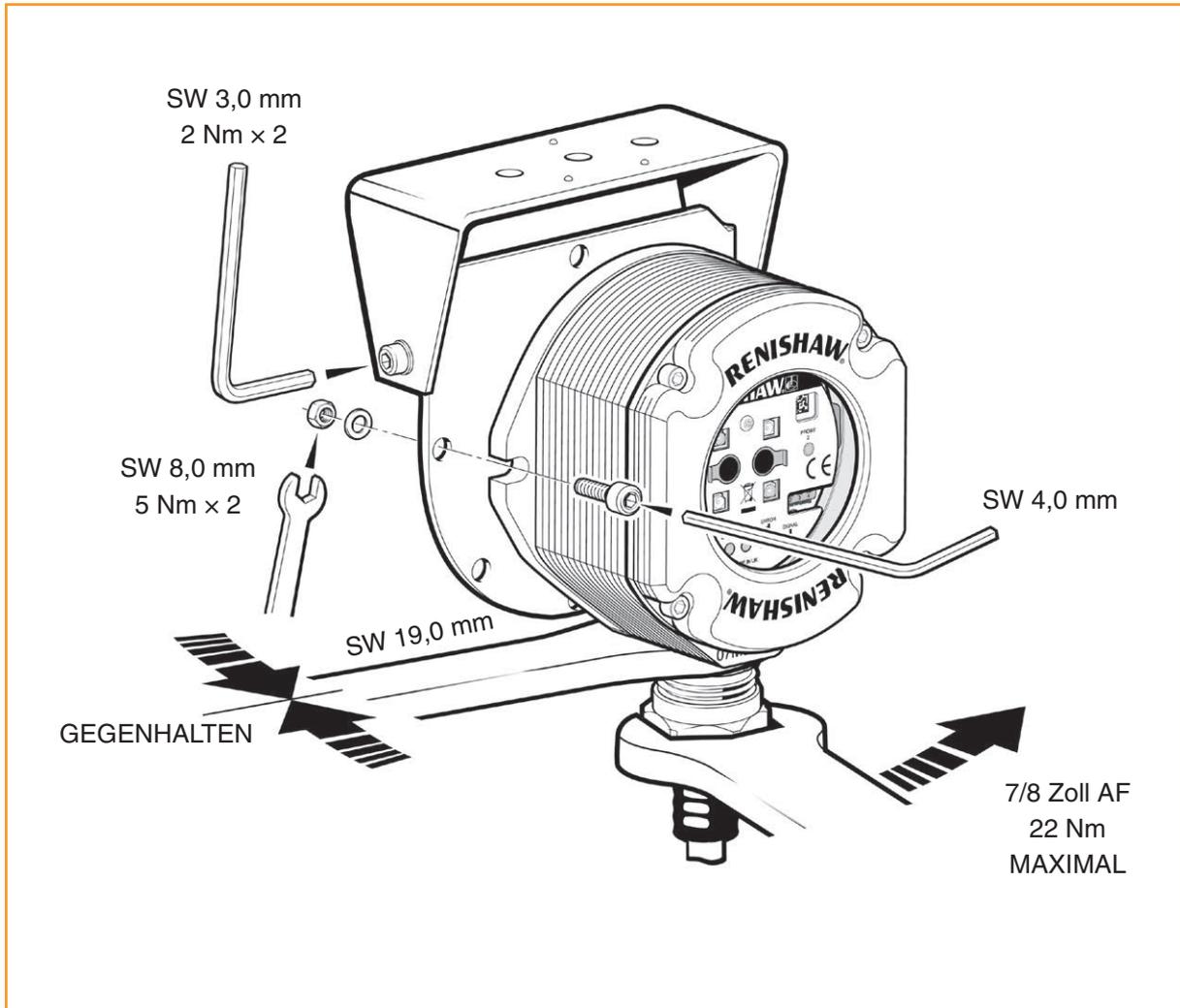
Beim Anziehen/Lösen der Überwurfmutter **B** unbedingt darauf achten, dass die Kraft nur zwischen **A** und **B** wirkt.

Schutzschlauch installieren



1. Überwurfmutter **B** und Kunststoffdichtungsring über den Schutzschlauch schieben.
2. Endtülle in das Ende des Schutzschlauches schrauben.
3. Schutzschlauch in den Adapter **A** stecken, Überwurfmutter **B** anziehen.

Anzugsmomente Nm



Wartung

4.1

Wartung

Die hier beschriebenen Wartungsarbeiten können vom Anwender selbst durchgeführt werden.

Eine Demontage und Reparatur ist sehr aufwendig und muss von einem autorisierten Renishaw Servicecenter durchgeführt werden.

Teile, die während der Garantiezeit Reparatur, Überholung oder Überprüfung erfordern, müssen an den Lieferanten zurückgesandt werden.

Interface reinigen

Wischen Sie das Glasfenster des Interface mit einem sauberen Tuch ab, um Verschmutzungen zu entfernen. Reinigen Sie das Fenster regelmäßig, um eine möglichst optimale Signalübertragung zu gewährleisten.



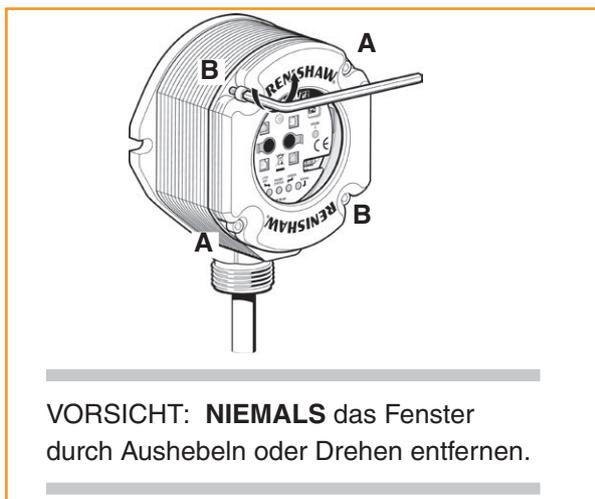
VORSICHT: Das OMI-2T verfügt über ein Glasfenster. Bei Bruch mit Vorsicht handhaben, um Verletzungen zu vermeiden.

OMI-2T Glasfenster entfernen

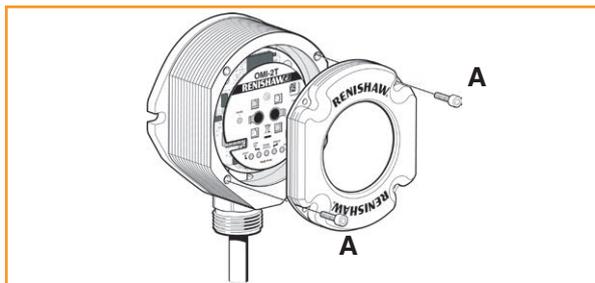
Das OMI-2T muss für die Schaltereinstellung und den Einbau von Ersatzteilen nicht aus der Maschine herausgenommen werden.

Das Fenster kann, wie nachfolgend beschrieben, zum Ändern der Schalterstellungen abgenommen und wieder aufgesetzt werden.

OMI-2T Glasfenster entfernen



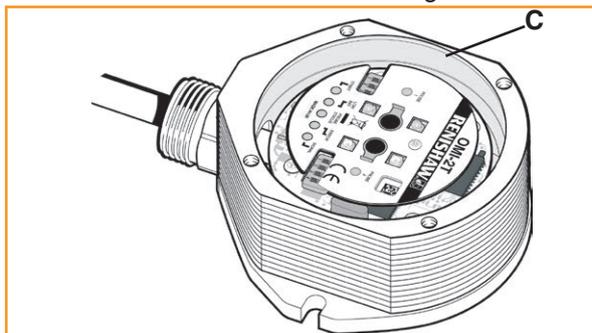
1. Reinigen Sie das OMI-2T, hierbei darf kein Schmutz ins Gehäuse eindringen.
2. Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben (2,5 mm Innensechskantschlüssel). Zwei Schrauben sind kurz, zwei lang. In der Abdeckung sind zwei Gewindebohrungen **A** und zwei normale Bohrungen **B**.
3. Das Glasfenster passt genau auf das OMI-2 Gehäuse und wird durch Einschrauben der beiden langen Schrauben in die Gewindebohrungen **A** am OMI-2 Gehäuse entfernt.



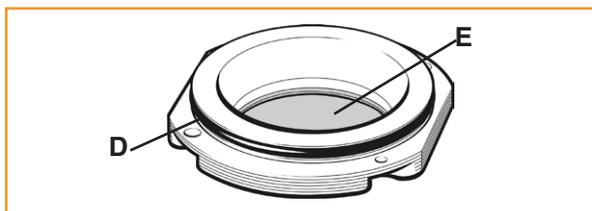
Ziehen Sie die Schrauben schrittweise um jeweils nur ein paar Umdrehungen an, damit das Glasfenster gleichmäßig abgehoben wird. Nehmen Sie das Glasfenster und die Schrauben komplett ab, wenn es vom Gehäuse gelöst ist.

OMI-2T-Glasfenster befestigen

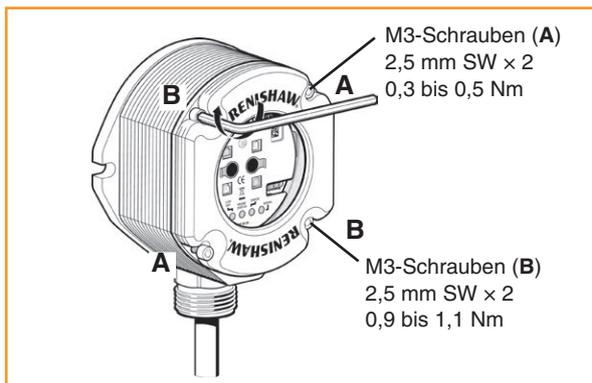
1. Um den Schutz des OMI-2T zu gewährleisten, sollten Sie vor dem Schließen prüfen, dass die Schrauben in Ordnung sind und keine Schäden an den Kontaktstellen vorliegen.
2. Die Nut **C** für den Dichtungsring im OMI-2T muss sauber und unbeschädigt sein.



3. Überprüfen Sie, dass Dichtungsring **D** und Fenster **E** sauber sind.



4. Setzen Sie die zwei kurzen Schrauben in die Bohrungen **A** des Fensters und ziehen Sie beide fest.



5. Setzen Sie das Fenster inklusive Dichtungsring auf das OMI-2T Gehäuse.

HINWEIS: Den Dichtungsring leicht einfetten.

6. Setzen Sie die langen Schrauben in die Bohrungen **B** ein. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben so an, dass sich das Fenster gleichmäßig anlegt. Es kann ein leichter Widerstand zu spüren sein, wenn die im Gehäuse eingeschlossene Luft zusammengedrückt wird.

Fehlersuche

Fehler	Ursache	Maßnahme
Messtaster lässt sich nicht ein- oder ausschalten.	Installationsfehler/ CNC-Programmfehler.	Verdrahtung für M-Befehl und/oder CNC-Programm korrigieren.
	LEDs für Messtaster 1 und Messtaster 2 leuchten auf dem Interface auf, da beide M-Befehle aktiv sind.	M-Befehle im CNC-Programm entsprechend ändern.
	Messtaster nicht im Einschaltbereich.	Startposition im CNC-Programm in den Einschaltbereich des OMI-2T verlegen. Die Startreichweite muss passend eingestellt sein.
	Infrarotsignal unterbrochen.	Glasfenster am OMI-2T und Messtaster reinigen, bei Bedarf Hindernisse entfernen.
	Einstellung Messtaster/ Signalübertragung nicht kompatibel.	Stellen Sie sicher, dass die Methode zum Ein- und Ausschalten des Messtasters auf Optisch Ein / Optisch Aus eingestellt ist. Messtaster oder Messtastereinstellung auf „Moduliert“ und den entsprechenden Startcode ändern (Messtaster 1 und Messtaster 2, siehe Messtaster-Installationshandbuch).
	Einstellung Maschinenstart nicht korrekt.	Die Maschinenstart-Einstellung an den Schaltern SW1 und SW2 konfigurieren.
	Messtasterbatterien leer.	Messtasterbatterien ersetzen.
	Optische Interferenz blockiert das Startsignal.	Die OMI-2T Anzeigediagnostik überprüfen. Eine Anleitung zur Überprüfung der Anzeigediagnostik ist unter „OMI-2T Anzeigediagnostik“ auf Seite 2.2 zu finden. Die Quelle der Interferenz entfernen oder die Position des OMI-2T so ändern, dass die Interferenz keine Störungen der Signalübertragung verursacht.

Fehler	Ursache	Maßnahme
<p>Messtaster stoppt im Messzyklus oder ein unerwarteter Fehler tritt während eines Messzyklus auf oder ein unerwartetes Schaltsignal tritt während eines Messzyklus auf.</p>	<p>Optisches Signal wurde unterbrochen.</p>	<p>Hindernis entfernen.</p>
	<p>Optische Interferenz.</p>	<p>Quelle der Interferenz entfernen oder Position des OMI-2T so ändern, dass die Interferenz keine Störungen der Signalübertragung verursacht.</p>
	<p>Zeitweilige Verdrahtungsfehler.</p>	<p>Verdrahtung korrigieren.</p>
	<p>Messtaster hat den Übertragungsbereich verlassen.</p>	<p>CNC-Programm ändern, damit der Übertragungsbereich mit dem OMI-2T nicht verlassen wird und den geeigneten Empfangsbereich einstellen.</p>
	<p>Der Messtaster wurde seit mehr als 90 Minuten nicht ausgelenkt.</p>	<p>Den Messtaster einschalten und darauf achten, dass innerhalb der folgenden 90 Minuten eine Messung erfolgt.</p>
<p>Der Messtaster schaltet ein, die OMI-2T Fehler-LED leuchtet jedoch weiterhin auf.</p>	<p>Eine störende Lichtquelle scheint direkt auf das Fenster des OMI-2T.</p>	<p>OMI-2T Fehleranzeige prüfen. Eine Anleitung zur Überprüfung der Anzeigediagnostik ist unter „OMI-2T Anzeigediagnostik“ auf Seite 2.2 zu finden.</p> <p>Quelle der Interferenz entfernen oder Position des OMI-2T so ändern, dass die Interferenz keine Störungen der Signalübertragung verursacht.</p>
	<p>Der Messtaster befindet sich außerhalb des Empfangsbereichs.</p>	<p>Signalstärke-LED prüfen (SIGNAL).</p> <p>CNC-Programm ändern, damit der Übertragungsbereich mit dem OMI-2T nicht verlassen wird, und den Empfangsbereich passend einstellen.</p>
	<p>Fremdsignal eines anderen Messtastersystems wird empfangen.</p>	<p>Falls möglich, Low-Power Modus einstellen (Schalter SW2) oder Empfangsbereich auf 50% einstellen.</p>
	<p>Installationsfehler/CNC-Programmfehler.</p>	<p>Verdrahtung und CNC-Programm prüfen.</p>

Fehler	Ursache	Maßnahme
Messtaster zeigt „Batterie schwach“ an, die CNC-Steuerung nicht.	Installationsfehler/ CNC-Programmfehler.	Verdrahtung „Batterie schwach“ (SSR) und CNC-Programm prüfen.
Die CNC-Steuerung reagiert nicht auf Messtastersignale „Ruhestellung“ oder „Ausgelenkt“.	Messtaster ist nicht eingeschaltet.	Versuchen, den Messtaster einzuschalten.
	Messtaster außerhalb des Übertragungsbereichs.	CNC-Programm ändern, damit der Übertragungsbereich mit dem OMI-2T nicht verlassen wird.
	Installationsfehler/CNC-Programmfehler.	Verdrahtung der Ausgänge „Messtasterstatus“ (SSR) und CNC-Programm prüfen.
	Fremdsignal eines anderen Messtastersystems wird empfangen.	Falls möglich, Low-Power Modus einstellen (Schalter SW2) oder Empfangsbereich auf 50% einstellen.
Messtaster schaltet, kommuniziert aber nicht mit dem OMI-2T.	OMP400 oder OMP600 ist "Optisch Ein" mit 3 s Verzögerungszeit eingestellt.	Den OMP400 bzw. OMP600 auf die Standardverzögerung beim Einschalten konfigurieren.
	Messtaster außerhalb des Übertragungsbereichs.	Übertragungsbereich überprüfen.
	Kein „Sichtkontakt“ zwischen den Messtaster- und Empfänger-LEDs.	Prüfen, ob die Fenster des Messtasters und Empfängers sauber sind, mögliche Übertragungshindernisse beseitigen.
	Messtaster ist auf herkömmlichen Modus eingestellt.	Auf modulierte Signalübertragung einstellen.

Diese Seite wurde absichtlich frei gelassen

Teileliste

Typ	Artikelnummer	Beschreibung
OMI-2T kit	A-5439-0049	OMI-2T mit 8 m Anschlusskabel, magnetischem Hinweisschild, Werkzeugsatz und Quickstart-Handbuch.
OMI-2T kit	A-5439-0050	OMI-2T mit 15 m Anschlusskabel, magnetischem Hinweisschild, Werkzeugsatz und Quickstart-Handbuch.
Halterung	A-2033-0830	Halterung.
Anaconda Schutzschlauch	A-4113-0306	1 m Polyurethan-Schutzschlauch mit Verschraubung (Bohrung 16 mm erforderlich).
Glasfenster-Kit	A-5191-0019	Glasfenster-Kit mit Dichtungsring, je 3 Edelstahlschrauben M3 14 mm und 5 mm lang, Innensechskantschlüssel 2,5 mm.
Werkzeugsatz	A-5191-0300	Werkzeugsatz, bestehend aus: je ein 2,5 und 4 mm Innensechskantschlüssel, 14 Adernendhülsen, 2 x M5-Schrauben, 2 x M5 Unterlegscheiben, 2 x M5 Muttern.
Dokumentation. Veröffentlichungen können von unserer Website www.renishaw.de als PDF heruntergeladen werden.		
OMI-2T	A-5439-8500	Quickstart-Benutzerhandbuch: Benutzerinformation zur schnellen Einrichtung des optischen Maschineninterface OMI-2T, einschließlich CD-ROM mit Installationsanleitungen.
OMP40-2	A-4071-8500	Quickstart-Benutzerhandbuch: Benutzerinformation zur schnellen Einrichtung des OMP40-2 Messtasters, einschließlich CD-ROM mit Installationsanleitungen.
OLP40	A-5625-8500	Quickstart-Handbuch: für eine schnelle Einrichtung des optischen OLP40 Messtasters für Drehmaschinen (einschließlich CD-ROM mit Installationsanleitungen).
OMP400	A-5069-8500	Quickstart-Handbuch: für eine schnelle Einrichtung des OMP400 Messtasters mit optischer Signalübertragung (einschließlich CD-ROM mit Installationsanleitungen).
OMP60	A-4038-8501	Quickstart-Benutzerhandbuch: Benutzerinformation zur schnellen Einrichtung des OMP60 Messtasters, einschließlich CD-ROM mit Installationsanleitungen.
OMP600	A-5180-8500	Quickstart-Handbuch: für eine schnelle Einrichtung des OMP600 Messtasters mit optischer Signalübertragung (einschließlich CD-ROM mit Installationsanleitungen).

Typ	Artikelnummer	Beschreibung
OTS	A-5401-8500	Quickstart-Benutzerhandbuch: Benutzerinformation zur schnellen Einrichtung des OMP40-2 Messtasters, einschließlich CD-ROM mit Installationsanleitungen.

HINWEIS: Die Seriennummer des OMI-2T befindet sich unten am Gehäuse.

Renishaw GmbH
Karl-Benz-Straße 12
72124 Pliezhausen
Deutschland

T +49 (0) 7127 9810
F +49 (0) 7127 88237
E germany@renishaw.com
www.renishaw.de

RENISHAW 
apply innovation™

**Weltweite Kontaktinformationen
finden Sie unter
www.renishaw.de/Renishaw-Weltweit**



H - 5439 - 8511 - 05