

OLP40 Optischer Messtaster für Drehmaschinen



© 2010–2020 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 nicht die Befreiung von Patentrechten der Renishaw plc.

Renishaw-Artikelnummer: H-5625-8511-05-A

Erstmalige Veröffentlichung: 10.2010

Überarbeitet: 11.2020

Inhalt

Sicherheit	1.1
Sicherheit	1.1
OLP40 Grundlagen	2.1
Einleitung	2.1
Vorbereitung	2.1
Systeminterface	2.1
Einstellmethode Trigger Logic™	2.2
Betriebsarten des Messtasters	2.2
Veränderbare Einstellungen	2.2
Ausschaltmethoden	2.2
Erweiterter Triggerfilter	2.4
Optische Signalübertragungsmethode	2.4
Optische Sendeleistung	2.4
OLP40 Abmessungen	2.5
OLP40 Spezifikation	2.6
Typische Batterielebensdauer	2.7
Systeminstallation	3.1
Installation des OLP40 mit einem OMM-2 Empfänger mit OSI oder OSI-D Interface bzw. einem OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H Interface / Empfänger	3.1
Arbeitsbereich	3.1
Positionierung des OMM-2 Empfängers mit OSI oder OSI-D Interface bzw. des OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H Interface / Empfängers	3.2
Vorbereitung des OLP40 für den Betrieb	3.3
Montage des Tastereinsatzes	3.3
Sollbruchstück für den Tastereinsatz	3.4
Einsetzen der Batterien	3.5
Montage des Messtasters an einer Werkzeugaufnahme	3.6
Rundlaufeinstellung des Tastereinsatzes	3.7
Einstellen der Antastkraft	3.8

Kalibrieren des OLP40	3.9
Warum muss der Messtaster kalibriert werden?	3.9
Kalibrierung in einer Bohrung oder an einem gedrehten Durchmesser	3.9
Kalibrierung in einem Leerring oder an einer Kalibrierkugel	3.9
Kalibrierung der Messtasterlänge	3.10
Einstellmethode Trigger Logic™	4.1
Aktuelle Einstellungen des Messtasters anzeigen	4.1
Tabelle zur Aufzeichnung der Messtastereinstellungen	4.2
Ändern der Messtaster-einstellungen	4.4
Master-Reset-Funktion	4.6
Betriebsmodus	4.8
Wartung	5.1
Wartung	5.1
Reinigen des Messtasters	5.1
Wechseln der Batterien	5.2
OLP40 Blende	5.4
Fehlersuche	6.1
Teileliste	7.1
Allgemeine Informationen	8.1
Haftungsausschluss	8.1
Marken	8.1
Garantie	8.1
China RoHS	8.1
Technische Änderungen	8.1
CNC-Maschinen	8.1
Pflege des Messtasters	8.2
Patente	8.2
Microchip software licensing agreement	8.2
EU-Konformitätserklärung	8.3
WEEE-Richtlinie	8.3
REACH-Verordnung	8.3

Sicherheit

Sicherheit

Informationen für den Benutzer

Der OLP40 wird mit zwei nicht wiederaufladbaren ½AA Lithium-Thionylchlorid-Batterien geliefert (für nähere Informationen siehe Seite 5.2 – Wechseln der Batterien). Lithiumbatterien müssen den Anforderungen von BS EN 62133:2013 (IEC 62133:2012) entsprechen. Wenn die Batterien leer sind, dürfen keine Versuche unternommen werden, sie wieder aufzuladen.



Der Gebrauch dieses Symbols auf den Batterien, der Verpackung oder in den Begleitdokumenten gibt an, dass Altbatterien nicht in den allgemeinem Hausmüll gegeben werden dürfen. Entsorgen Sie die Altbatterien an einer hierfür vorgesehenen Sammelstelle. Dadurch werden mögliche schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit verhindert, die aus einer unsachgemäßen Abfallbehandlung entstehen könnten. Wenden Sie sich an die zuständige örtliche Behörde oder ein Entsorgungsunternehmen hinsichtlich der getrennten Sammlung und Entsorgung von Batterien. Alle Lithiumbatterien und Akkus müssen vor der Entsorgung vollständig entladen oder gegen Kurzschluss geschützt werden.

Achten Sie darauf, dass die Ersatzbatterien dieselben Spezifikationen aufweisen und entsprechend den Anleitungen in diesem Handbuch (für nähere Informationen siehe Seite 5.2 – Wechseln der Batterien) und wie auf dem Produkt angegeben eingesetzt werden. Weitere Informationen zu den Themen Lebensdauer, Sicherheit und Entsorgung finden Sie in den Hinweisen des Batterieherstellers.

- Sicherstellen, dass die Batterien polrichtig eingesetzt werden.
- Batterien nicht direkter Sonnenstrahlung oder Feuchtigkeit aussetzen.
- Batterien niemals erhitzen oder ins Feuer werfen.
- Batterien nicht zwangsentladen.
- Batterien nicht kurzschließen.
- Batterien nicht auseinandernehmen, anstecken, verformen oder übermäßigem Druck aussetzen.
- Batterien nicht verschlucken.
- Batterien für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- Batterien nicht nass werden lassen.
- Niemals gleichzeitig alte und neuen Batterien oder Batterien von verschiedenen Herstellern einsetzen; dies reduziert die Lebensdauer bzw. beschädigt die Batterien.
- Beschädigte Batterien müssen mit äußerster Vorsicht gehandhabt werden.

Befolgen Sie beim Transport von Batterien oder den Produkten die internationalen und nationalen Bestimmungen für den Transport von Batterien.

HINWEIS: Lithium-Batterien sind als Gefahrgut eingestuft und deren Versand per Luftfracht unterliegt strengen Kontrollen. Damit bei einem Rückversand des OLP40 an Renishaw keine Verzögerungen entstehen, sollten die Batterien vorher entfernt werden.

Bei Arbeiten an Koordinatenmessgeräten und Werkzeugmaschinen wird ein Augenschutz empfohlen.

Der Messtaster OLP40 hat ein Glasfenster. Bei Bruch mit Vorsicht handhaben, um Verletzungen zu vermeiden.

Informationen für den Maschinenlieferanten/-installateur

Es obliegt dem Maschinenlieferanten, den Anwender über alle Gefahren zu unterrichten, die sich aus dem Betrieb der Ausrüstung ergeben, einschließlich solcher, die in der Renishaw-Produktdokumentation erwähnt sind, und sicherzustellen, dass ausreichende Schutzvorrichtungen und Sicherheitsverriegelungen eingebaut sind.

Unter gewissen Umständen kann der Messtaster fälschlicherweise eine Ruhestellung (nicht ausgelenkt) signalisieren. Verlassen Sie sich nicht allein auf das Messtastersignal, um die Maschinenbewegung zu stoppen.

Informationen für den Installateur der Ausrüstung

Alle Ausrüstungen von Renishaw erfüllen die regulatorischen EU- 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 elektrischen Störquellen (z. B. Transformatoren, Servoantrieben) 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 (z. B. Motorversorgungskabeln) oder in der Nähe von Hochgeschwindigkeits-Datenkabeln verlegt werden.
- Kabel müssen so kurz wie möglich gehalten werden.

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 sichtbares und unsichtbares Licht abstrahlen.

Der OLP40 ist als Risikogruppe: Freie Gruppe (eigensicher) eingestuft.

Das Produkt wurde anhand folgender Norm beurteilt und eingestuft:

BS EN 62471:2008	Photobiologische
(IEC 62471:2006)	Sicherheit von Lampen und Lampensystemen.

Renishaw empfiehlt, unabhängig von der Risikoklassifizierung, nicht direkt in die Strahlungsquelle zu starren.

OLP40 Grundlagen

Einleitung

Der OLP40 ist ein optischer Messtaster für Drehmaschinen, der sich zur Verwendung auf Drehmaschinen aller Größen und kleinen Multitasking-Maschinen eignet. Er ist vor optischen Interferenzen, Fehlauflösungen und Erschütterungen geschützt. Er ist mit einem sicheren Glasring und einem Batteriefach aus Metall ausgestattet.

Der OLP40 kann entweder im „modulierten“ oder „herkömmlichen“ optischen Signalübertragungsmodus betrieben werden (für nähere Informationen siehe Seite 4.1 – Aktuelle Einstellungen des Messtasters anzeigen).

Beim Betrieb im „modulierten“ Modus kann der OLP40 mit einem OMM-2 oder OMM-2C Empfänger mit einem OSI oder OSI-D Interface bzw. mit einem OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H / OMI-2C Empfänger / Interface verwendet werden und bietet eine wesentlich höhere Widerstandsfähigkeit gegenüber Lichtinterferenzen.

Im „modulierten“ Modus kann eine Messtaster-ID definiert werden. Diese ist werksseitig auf MESSTASTER 1 voreingestellt, kann aber auf MESSTASTER 2 zur Verwendung mit zwei Messtastern bzw. auf MESSTASTER 3 zur Verwendung mit Multi-Messtastersystemen geändert werden.

Im „herkömmlichen“ Übertragungsmodus ist der OLP40 mit einem OMM Empfänger und einem MI 12 Interface oder alternativ mit einer OMI Empfänger-/Interfaceeinheit kompatibel.

Veränderbare Einstellungen des OLP40 werden mittels Trigger Logic™ konfiguriert. Diese Technik erlaubt dem Benutzer die Überprüfung der Messtastereinstellungen durch Beobachten der Farben und Reihenfolge der Messtaster-LEDs sowie die anschließende Änderung der Einstellungen durch gezielte Auslenkungen des Tastereinsatzes.

Veränderbare Einstellungen sind:

- Ein- und Ausschaltmethode
- Einstellung erweiterter Triggerfilter
- Optische Signalübertragungsmethode
- Optische Sendeleistung

Vorbereitung

Drei mehrfarbige Messtaster-LEDs zeigen die gegenwärtig ausgewählten Messtastereinstellungen an.

Zum Beispiel:

- Ein- und Ausschaltmethode
- Messtasterstatus – ausgelenkt oder in Ruhestellung
- Ladezustand der Messtasterbatterien

Systeminterface

Das Interface dient zur Aufbereitung der Signale zwischen dem Messtastersystem und der CNC-Steuerung.

OMM-2 oder OMM-2C Empfänger mit OSI oder OSI-D Interface bzw. OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H / OMI-2C Empfänger / Interface (modulierte Signalübertragung)

Die OMI-2T Empfänger-/Interfaceeinheit bzw. der OMM-2 Empfänger mit OSI oder OSI-D Interface sind die empfohlenen Interfaces zur Verwendung mit dem OLP40, da sie eine wesentlich höhere Widerstandsfähigkeit gegenüber Lichtinterferenzen bieten und dem Anwender größere Flexibilität beim Betrieb eines Multi-Messtastersystems ermöglichen.

OMI Empfänger / Interface oder OMM Empfänger mit MI 12 Interface (herkömmliche Signalübertragung)

Alternative Interfaceoptionen sind die OMI Empfänger-/Interfaceeinheit bzw. der OMM Empfänger mit dem MI 12 Interface.

Einstellmethode Trigger Logic™

Trigger Logic™ (siehe Abschnitt 4, „Trigger Logic™“) ist eine Methode, mittels derer der Benutzer alle verfügbaren Modi ermitteln und auswählen kann, um einen Messtaster für seine spezifische Anwendung einzustellen. Trigger Logic wird durch das Einsetzen der Batterien aktiviert und beruht auf Auslenkungen des Tastereinsatzes entsprechend einer bestimmten Sequenz, wobei der Benutzer systematisch durch die verfügbaren Einstelloptionen geführt wird.

Eine Trigger Logic App ist erhältlich, die diesen Vorgang mittels klarer, interaktiver Anweisungen und Informationsvideos vereinfacht. Sie steht im App Store und bei Google Play zum Download zur Verfügung.



oder



Die aktuellen Messtastereinstellungen können überprüft werden, indem die Batterien mindestens fünf Sekunden lang entfernt und anschließend wieder eingesetzt werden. Daraufhin wird die Trigger Logic-Prüfsequenz angezeigt (für nähere Informationen siehe Seite 4.1 – Aktuelle Einstellungen des Messtasters anzeigen).

Betriebsarten des Messtasters

Der OLP40 Messtaster kann auf eine von drei Betriebsarten eingestellt werden:

Bereitschaftsmodus (Stand-by) – Der Messtaster wartet auf ein Einschaltsignal.

Betriebsmodus (Operational) – Bei Aktivierung durch eine der nachfolgend in diesem Abschnitt beschriebenen Einschaltmethoden. Der Messtaster ist eingeschaltet und einsatzbereit.

Programmiermodus (Configuration) – Mittels Trigger Logic können folgende veränderbare Einstellungen des Messtasters abgerufen und bei Bedarf geändert werden.

HINWEIS: Die gegenwärtig ausgewählten Messtastereinstellungen werden beim Einsetzen der Batterie anhand von drei mehrfarbigen LEDs im Messtasterfenster angezeigt (siehe Abschnitt 4, „Trigger Logic™“).

Veränderbare Einstellungen

Ausschaltmethoden

Folgende Ausschaltmethoden können eingestellt werden:

1. Optisch Ein / Optisch Aus
2. Optisch Ein / Zeit Aus

OLP40 Einschaltmethode	OLP40 Ausschaltmethode Verschiedene Ausschaltmethoden können eingestellt werden	Einschaltzeit
<p>Optisch Ein</p> <p>Einschalten durch ein optisches Signal wird durch einen M-Befehl ausgelöst.</p>	<p>Optisch Aus</p> <p>Ausschalten durch ein optisches Signal wird durch einen M-Befehl ausgelöst. Ein Zeitschalter schaltet den Messtaster automatisch 90 Minuten nach der letzten Auslenkung aus, wenn er nicht vorher durch einen M-Befehl ausgeschaltet wurde.</p>	<p>Herkömmlich (Startfilter Aus): 0,3 Sekunden</p> <p>Herkömmlich (Startfilter Ein): 0,8 Sekunden</p> <p>Moduliert: 0,3 Sekunden</p>
<p>Optisch Ein</p> <p>Einschalten durch ein optisches Signal wird durch einen M-Befehl oder über Autostart ausgelöst.</p>	<p>Ausschalten über Zeit (Timeout)</p> <p>Ein Zeitschalter schaltet den Messtaster automatisch 12, 33 oder 134 Sekunden (vom Anwender konfigurierbar) nach der letzten Antastung bzw. dem Erreichen der Ruhestellung aus.</p> <p>HINWEIS: Bei Ausgabe eines weiteren M-Befehls während des Timeout wird auch der Timer zurückgesetzt.</p>	

Erweiterter Triggerfilter

Durch starke Vibrationen und Stöße ist es möglich, dass der Messtaster unerwünschte Schaltsignale auslöst. Der erweiterte Triggerfilter erhöht die Widerstandsfähigkeit des Messtasters gegen solche Störungen.

Bei aktiviertem Triggerfilter wird der Messtasterausgang um konstante 10 ms verzögert.

Möglicherweise müssen Sie die Anfahrgeschwindigkeit des Messtasters reduzieren, um diese an den erhöhten Überlaufweg des Tastereinsatzes, bedingt durch die Zeitverzögerung, anzupassen.

Der erweiterte Triggerfilter ist werkseitig auf AUS eingestellt.

Optische Signalübertragungsmethode

Messtaster, die bestimmten Formen der Lichtinterferenz ausgesetzt sind, können falsche Startsignale akzeptieren.

Der OLP40 kann entweder im „modulierten“ oder „herkömmlichen“ optischen Signalübertragungsmodus betrieben werden.

Modulierter Signalübertragungsmodus

Der OLP40 kann mit einem OMM-2 oder OMM-2C Empfänger mit OSI oder OSI-D Interface bzw. mit einem OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H / OMI-2C Empfänger / Interface verwendet werden und bietet eine wesentlich höhere Widerstandsfähigkeit gegenüber Lichtinterferenzen.

Die modulierte Signalübertragung des OLP40 kann drei unterschiedlich codierte Startsignale liefern. Dies ermöglicht den Einsatz von zwei Messtastern bei einem OMI-2T Empfänger / Interface und bis zu drei Messtastern bei einem OMM-2 Empfänger mit einem OSI bzw. OSI-D Interface.

TWiN / Multi-Messtastersystem

Für den Betrieb in einem TWiN- oder Multi-Messtastersystem muss ein Messtaster auf MESSTASTER 1 Start und der andere Messtaster auf MESSTASTER 2 Start (OMI-2T oder OMM-2 mit OSI oder OSI-D) bzw. MESSTASTER 3 Start (nur OMM-2 mit OSI oder OSI-D) eingestellt werden. Diese Einstellungen können vom Anwender konfiguriert werden.

In einem System mit einem Spindeltaster und einem optischen Werkzeugmesstaster muss der

Spindeltaster auf MESSTASTER 1 Start und der Werkzeugmesstaster auf MESSTASTER 2 Start eingestellt werden.

Bei Systemen, die aus zwei Spindelmesstastern und einem optischen Werkzeugmesstaster bestehen, müssen die beiden Spindelmesstaster auf MESSTASTER 1 Start und MESSTASTER 2 Start und der Werkzeugmesstaster auf MESSTASTER 3 Start eingestellt werden.

Herkömmlicher Signalübertragungsmodus

Ein Startfilter erhöht die Widerstandsfähigkeit des Messtasters gegenüber Lichtinterferenzen.

Wenn die „herkömmliche“ Signalübertragungsmethode (Startfilter ein) ausgewählt ist, wird die Einschaltung des Messtasters um eine zusätzliche Sekunde verzögert.

Gegebenenfalls muss die Messtasterprogramm-Software überarbeitet werden, um die verlängerte Aktivierungszeit zu berücksichtigen.

Optische Sendeleistung

Bei geringem Abstand zwischen dem OLP40 und dem Empfänger kann die reduzierte optische Sendeleistung (Low-Power-Modus) verwendet werden. In diesem Modus wird die Reichweite der optischen Signalübertragung verringert (siehe hierzu die Abbildungen der Signalübertragungsbereiche) und dadurch die Lebensdauer der Batterie erhöht.

Wenn möglich, sollte eine reduzierte bzw. stark reduzierte optische Sendeleistung verwendet werden, um die Batterielebensdauer zu verlängern.

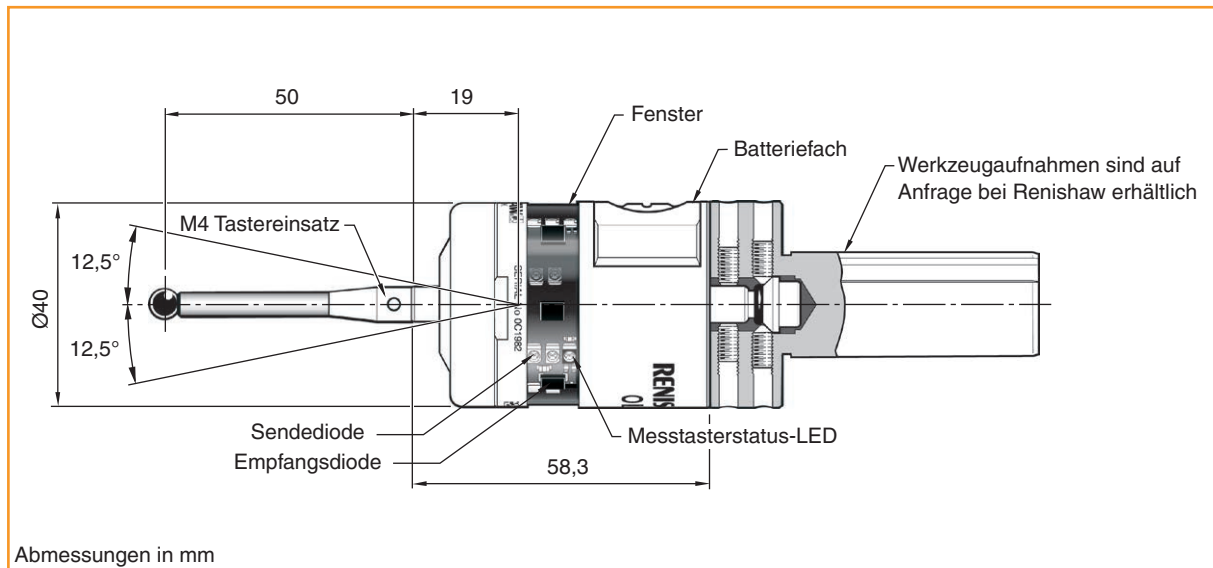
Die stark reduzierte Sendeleistung (Ultra-Low-Power) wird bei Maschinen mit OMM-2C Empfänger oder für den Einsatz in kleinen Bearbeitungszentren empfohlen, bei denen der maximale Abstand zwischen Messtaster und Empfänger weniger als 1,5 m beträgt. Hierdurch wird die Batterielebensdauer zusätzlich verlängert.

Die gestrichelten Linien in den Abbildungen der Signalübertragungsbereiche geben die Reichweite des OLP40 im Low-Power- und Ultra-Low-Power-Modus an.

Die maximale Batterielebensdauer wird erzielt, wenn Lithium-Thionylchlorid-Batterien (LTC) in Verbindung mit dem Ultra-Low-Power-Modus verwendet werden.

Der Messtaster ist werkseitig auf „Standard-Sendeleistung“ eingestellt.

OLP40 Abmessungen



Maximaler Überlauf des Tastereinsatzes		
Tastereinsatzlänge	$\pm X, \pm Y$	$+Z$
50	12	6
100	22	6

OLP40 Spezifikation

Hauptanwendung	Prüfen und Einrichten von Werkstücken auf allen Drehmaschinen und kleinen Multitasking-Maschinen.	
Abmessungen	Länge	58,3 mm
	Durchmesser	40 mm
Masse (ohne Werkzeugaufnahme)	Mit Batterien	277 g
	Ohne Batterien	258 g
Signalübertragung	360° optische Infrarotübertragung (modulierte oder herkömmliche Methode)	
Einschaltmethode	Optisch Ein	
Ausschaltmethoden	Optisch Aus oder Zeitschalter	
Spindeldrehzahl (maximal)	1000 min ⁻¹	
Reichweite	Bis zu 5 m	
Kompatibler Empfänger/ kompatibles Interface	Modulierte Signalübertragung OMM-2 oder OMM-2C mit OSI oder OSI-D oder mit OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H / OMI-2C	Herkömmliche Signalübertragung OMI / OMM mit MI 12
Antastrichtungen	±X, ±Y, +Z	
Wiederholgenauigkeit in eine Richtung	1,00 µm 2σ (siehe Hinweis 1)	
Antastkraft (siehe Hinweise 2 und 3) XY – geringe Kraft XY – hohe Kraft Z	0,40 N 0,80 N 5,30 N	
Überlauf des Tastereinsatzes	XY-Ebene +Z-Ebene	±12,5° 6 mm
Umgebung	IP-Schutzart	IPX8, BS EN 60529:1992+A2:2013 (IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013)
	IK-Schutzart	IK02 (EN/IEC 62262: 2002) [für Glasfenster]
	Lagertemperatur	-25 °C bis +70 °C
	Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Batterietypen	2 x ½AA 3,6 V Lithium-Thionylchlorid-Batterien (LTC)	
Restlebensdauer der Batterien	Ungefähr eine Woche nach erstmaliger LED-Anzeige für „Batterien schwach“ (ausgehend von 5%-Nutzung).	
Typische Batterielebensdauer	Siehe Seite 2.7	

Hinweis 1 Die Spezifikation wird bei einer Standard-Testgeschwindigkeit von 480 mm/min mit einem 50 mm langen Tastereinsatz geprüft. Je nach Anwendungsanforderungen ist eine deutlich höhere Geschwindigkeit möglich.

Hinweis 2 Die Antastkraft, die bei manchen Anwendungen kritisch ist, ist die Kraft, die durch den Tastereinsatz auf das Werkstück wirkt, während das Tastsignal ausgelöst wird. Die maximal auftretende Kraft wird im Überlauf erreicht. Die Kraft hängt von zugehörigen Variablen einschließlich der Messgeschwindigkeit und Maschinenverzögerung ab.

Hinweis 3 Dies sind die Werkseinstellungen; eine manuelle Einstellung ist möglich.

Typische Batterielebensdauer

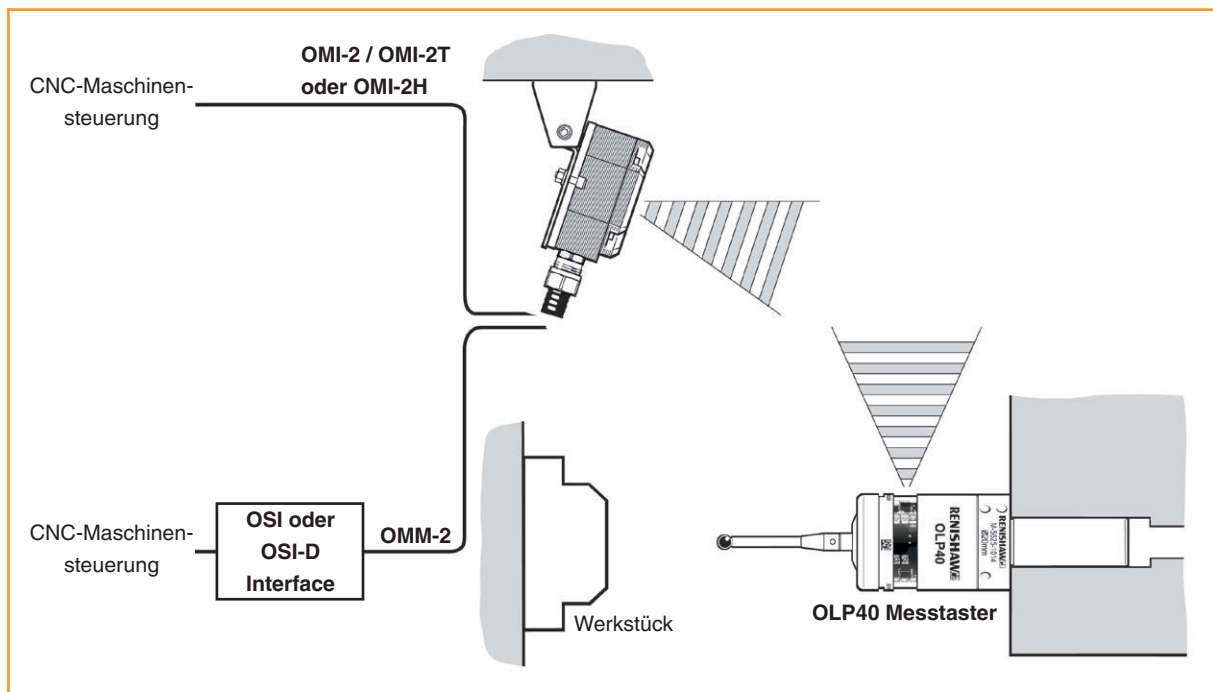
Modulierte Signalübertragung			
Zwei ½AA 3,6 V LTC-Batterien (typisch)	Standardleistung	Reduzierte Leistung (Low-Power)	Stark reduzierte Leistung (Ultra-Low-Power)
Stand-by	600 Tage	1500 Tage	1500 Tage
Leichte Nutzung 1 %	460 Tage	1000 Tage	1200 Tage
Starke Nutzung 5 %	220 Tage	480 Tage	600 Tage
Dauerbetrieb	480 Stunden	960 Stunden	1350 Stunden

Leere Seite.

Systeminstallation

3.1

Installation des OLP40 mit einem OMM-2 Empfänger mit OSI oder OSI-D Interface bzw. einem OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H Interface / Empfänger



Arbeitsbereich

Bei Verwendung mit einem OMM-2 Empfänger mit OSI oder OSI-D Interface bzw. einem OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H Interface / Empfänger arbeitet der OLP40 mit modulierter Signalübertragung.

Reflektierende Oberflächen innerhalb der Maschine können den Signalübertragungsbereich vergrößern.

Rückstände von Kühlflüssigkeit und Späne auf den Scheiben des Messtasters oder Empfängers/Interface können die Übertragung negativ beeinflussen. Reinigen Sie diese nach Bedarf, um eine möglichst uneingeschränkte Signalübertragung zu gewährleisten.

WARNHINWEIS: Stellen Sie sicher, dass sich die Werkzeugmaschine vor dem Öffnen von Abdeckungen in einem sicheren, spannungslosen Zustand befindet. Schalter sollten nur von Fachkräften eingestellt werden.

ACHTUNG: Sollten zwei oder mehrere Systeme dicht nebeneinander eingesetzt werden, so ist darauf zu achten, dass die vom OLP40 der einen Maschine gesendeten Signale nicht vom Empfänger der anderen Maschine empfangen werden oder umgekehrt. In einem solchen Fall benutzen Sie die reduzierte Sendeleistung (Low-Power- oder Ultra-Low-Power-Modus) des OLP40 Tasters und den kurzen Arbeitsbereich des Empfängers.

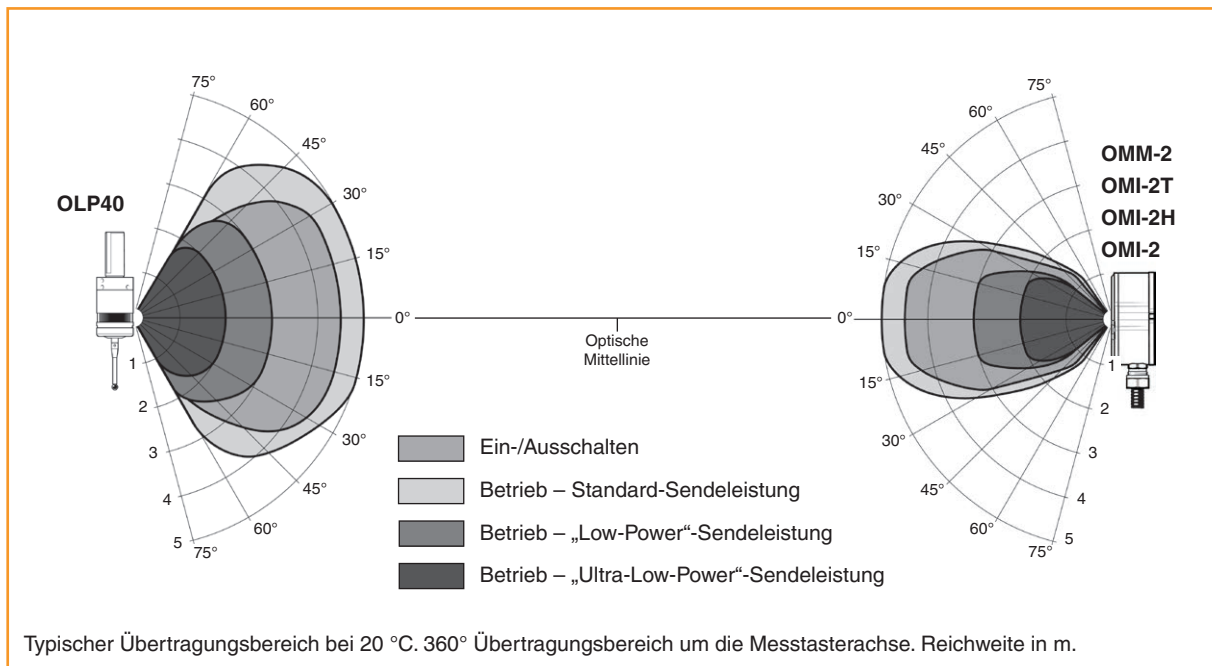
Positionierung des OMM-2 Empfängers mit OSI oder OSI-D Interface bzw. des OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H Interface / Empfängers

WARNHINWEIS: Stellen Sie sicher, dass sich die Werkzeugmaschine vor dem Öffnen von Abdeckungen in einem sicheren, spannungslosen Zustand befindet. Schalter sollten nur von Fachkräften eingestellt werden.

Zur einfacheren Ermittlung der optimalen Position für den OMM-2 Empfänger mit einem OSI oder OSI-D Interface bzw. für die OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H Empfänger-/Interfaceeinheit wird die Signalstärke über eine mehrfarbige LED angegeben.

Übertragungsbereich des OLP40 mit einem OMM-2 Empfänger bzw. OMI-2 / OMI-2T oder OMI-2H Interface / Empfänger (modulierte Signalübertragung)

Die Dioden des OLP40 und des OMM-2 Empfängers bzw. des OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H Interface / Empfängers müssen immer Sichtkontakt zueinander haben und sich innerhalb des dargestellten Übertragungsbereichs befinden. Der Übertragungsbereich des OLP40 beruht auf einer Empfänger- und Sendereinstellung von jeweils 0°.



Vorbereitung des OLP40 für den Betrieb

Montage des Tastereinsatzes



Sollbruchstück für den Tastereinsatz

HINWEIS: Für optimale Messleistung müssen Tastereinsätze aus Stahl verwendet werden. Tastereinsätze mit Schaft aus Keramik oder Kohlefaser nicht mit einem Sollbruchstück verwenden.

Befestigung eines Tastereinsatzes mit einem Sollbruchstück am OLP40

Bei zu großem Tastereinsatzüberlauf bricht das Sollbruchstück und schützt so den Messtaster vor Beschädigungen.

Achten Sie darauf, das Sollbruchstück während der Montage nicht zu belasten.



Entfernen eines gebrochenen Sollbruchstücks



Einsetzen der Batterien

HINWEISE:

Eine Liste geeigneter Batterietypen ist auf Seite 5.2 – Wechseln der Batterien – zu finden.

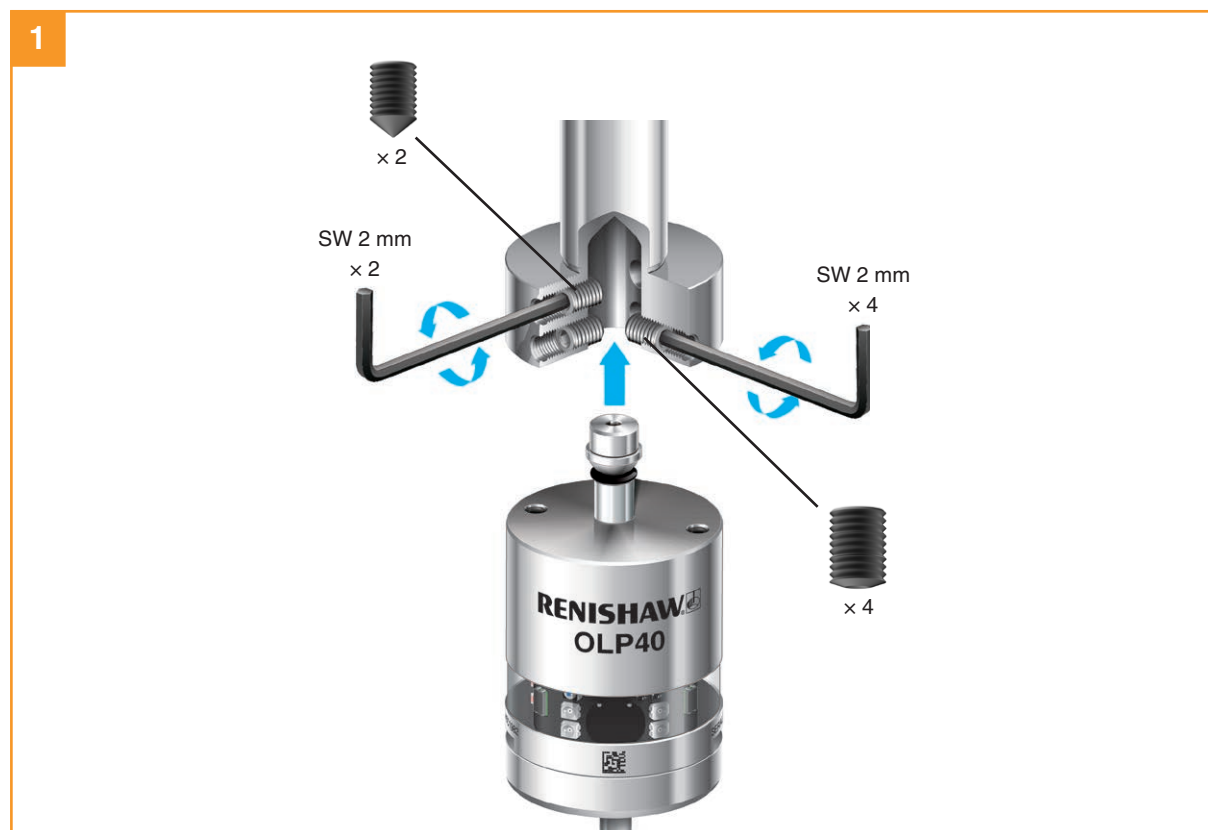
Werden versehentlich leere Batterien eingesetzt, leuchten die LEDs konstant rot.

Vermeiden Sie, dass Kühlmittel oder Schmutz ins Batteriefach gelangen. Achten Sie beim Einsetzen der Batterien auf die Polarität.

Nach dem Einsetzen der Batterien zeigen die LEDs die aktuellen Messtastereinstellungen an (für nähere Informationen siehe Seite 4.1 – Aktuelle Einstellungen des Messtasters anzeigen).



Montage des Messtasters an einer Werkzeugaufnahme



Rundlaufeinstellung des Tastereinsatzes

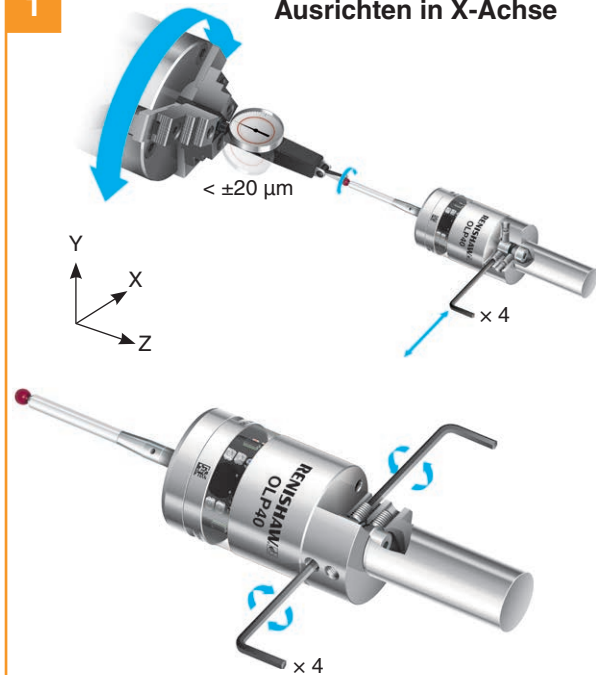
HINWEISE:

Sollte das Messtastersystem herunterfallen, muss es auf Rundlauf geprüft werden.

Niemals zum Einstellen auf den Messtaster schlagen oder klopfen.

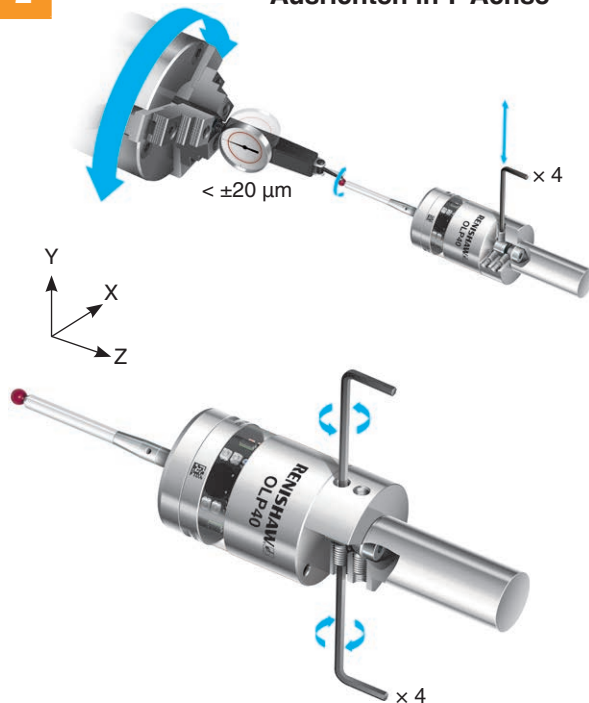
1

Ausrichten in X-Achse

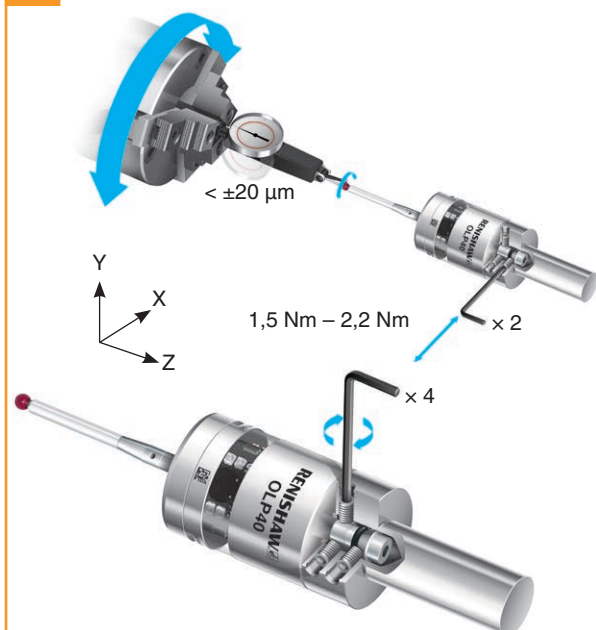


2

Ausrichten in Y-Achse



3



Einstellen der Antastkraft

Über Federkraft wird der Messtaster in eine feste Position gedrückt, die nach jeder Auslenkung wiederholgenau eingenommen wird.

Die Antastkraft ist von Renishaw voreingestellt. Verstellen Sie die Antastkraft nur in besonderen Fällen, beispielsweise bei starken Maschinenvibrationen oder hohem Tastereinsatzgewicht.

Die Antastkraft wird durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (siehe Darstellung) reduziert (empfindlicher) - bis schließlich der Endpunkt erreicht wird. Zur Erhöhung der Antastkraft (weniger empfindlich) wird die Einstellschraube im Uhrzeigersinn (siehe Darstellung) gedreht. Wird die interne Schraube überdreht, dann muss der Druck vom Tastereinsatz genommen und der Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden, um den Gewindegang wieder einzufädeln.

Die Antastkräfte in der XY-Ebene variieren um den Tastereinsatz und sind von der Antastrichtung abhängig.

Durch die Verstellung der Antastkraft und die Verwendung von Tastereinsätzen, die nicht dem zur Kalibrierung verwendeten Tastereinsatztyp entsprechen, kann die Wiederholgenauigkeit der Messtaster von den Ergebnissen des Testzertifikats abweichen.

Werkseinstellung

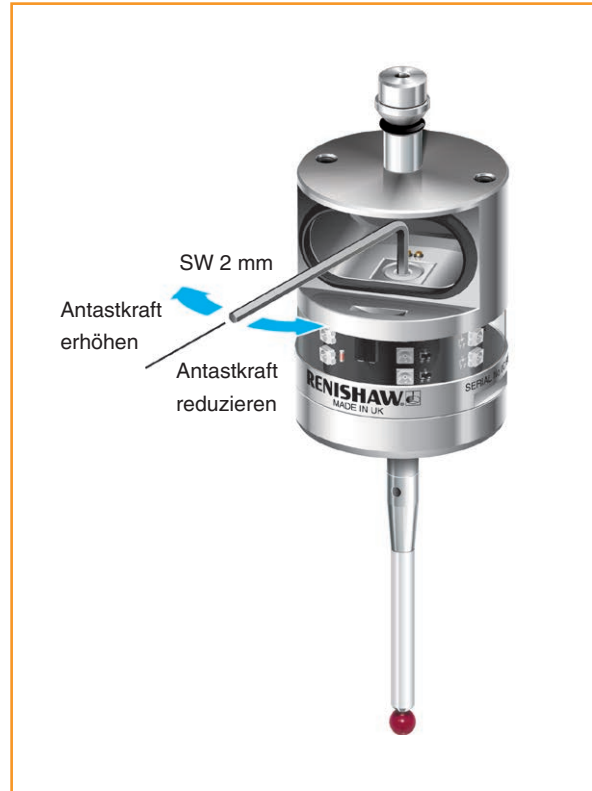
XY – geringe Kraft	0,40 N
XY – hohe Kraft	0,80 N
Z	5,30 N

Maximale Einstellung

XY – geringe Kraft	0,80 N
XY – hohe Kraft	1,60 N
Z	10,0 N

Minimale Einstellung

XY – geringe Kraft	0,30 N
XY – hohe Kraft	0,6 N
Z	4,0 N



Kalibrieren des OLP40

Warum muss der Messtaster kalibriert werden?

Der Messtaster ist ein Teil des Messsystems, das mit der CNC-Steuerung kommuniziert. Jeder Systembestandteil verursacht eine kleine Abweichung zwischen der Antastposition der Tastkugel und der an die Steuerung gemeldeten Position. Ohne Kalibrierung des Messtasters wären diese Abweichungen im Messergebnis enthalten. Durch Kalibrierung des Messtasters kann die Messsoftware diese ungewünschten Abweichungen kompensieren.

Im Normalfall ist somit immer das gleiche Messergebnis zu erwarten (mit sehr geringer Toleranz). Es ist wichtig, den Messtaster in folgenden Fällen zu kalibrieren:

- Bei der ersten Verwendung des Messtastersystems;
- Wenn die Verzögerungszeit des erweiterten Triggerfilters geändert wird;
- Wenn der Tastereinsatz gewechselt wird;
- Wenn der Verdacht besteht, dass der Tastereinsatz verbogen wurde oder der Messtaster hart angestoßen ist;
- In regelmäßigen Abständen, um eventuelle mechanische Änderungen an der Maschine nachzustellen;
- Wenn die Wiederholgenauigkeit bei der Positionierung der Werkzeugaufnahme in der Spindel schlecht ist. In diesem Fall kann es sein, dass der Messtaster jedes Mal, wenn er aufgerufen wird, erneut kalibriert werden muss.

Auf Drehmaschinen ohne Y-Achse ist es wichtig, dass die Tastereinsatzspitze zur Spindelmittellinie ausgerichtet ist (siehe „Rundlaufeinstellung des Tastereinsatzes“ weiter oben in diesem Abschnitt), um sicherzustellen, dass die Messung am vollen Durchmesser von Bohrung/Ring bzw. Welle/Kugel durchgeführt wird. Wird dies nicht beachtet, dann verläuft der resultierende (Cosinus-)Fehler proportional zur Differenz zwischen dem Kalibrierdurchmesser und dem aktuellen Merkmalsdurchmesser. Dieser Effekt wird aufgrund seiner Größe allerdings nur bei Durchmessern unter 50 mm erkannt; bei größeren Durchmessern kann er ignoriert werden.

Bei Drehmaschinen mit einer Y-Achse kann vor der Messung eine zusätzliche Ausrichtung zur Y-Achsenposition durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Tastereinsatzspitze zur Spindelmittellinie ausgerichtet ist.

Der Messtaster wird in drei verschiedenen Vorgängen kalibriert. Diese sind:

- Kalibrierung in einer Bohrung oder an einem gedrehten Durchmesser bekannter Position;
- Kalibrierung entweder in einem Lehring oder an einer Kalibrierkugel;
- Kalibrierung der Messtasterlänge.

Kalibrierung in einer Bohrung oder an einem gedrehten Durchmesser

Das Kalibrieren in einer gefertigten Bohrung oder an einem gedrehten Durchmesser bekannten Abmaßes speichert automatisch Werte für den Versatz der Tastereinsatzkugel zur Spindelmittellinie. Die gespeicherten Werte werden in nachfolgenden Messzyklen jeweils automatisch berücksichtigt. Die ermittelten Messwerte werden automatisch kompensiert, damit sich die Messergebnisse immer zur Spindelachse beziehen.

Kalibrierung in einem Lehring oder an einer Kalibrierkugel

Das Kalibrieren des Messtasters in einem Lehring oder an einer Kalibrierkugel mit bekanntem Durchmesser speichert automatisch einen oder mehrere Werte für den Radius der Tastereinsatzkugel. Die gespeicherten Werte werden dann automatisch von den Messzyklen verwendet, um die wahre Größe der Messobjekte zu berechnen. Die Werte dienen auch dazu, die wahren Positionen einzelner Oberflächenmerkmale zu berechnen.

HINWEIS: Die gespeicherten Werte der Tastkugelradien beruhen auf den „wahren“ elektronischen Schaltpunkten. Diese Werte unterscheiden sich von den physikalischen Abmessungen.

Kalibrierung der Messtasterlänge

Das Kalibrieren der Messtasterlänge an einer bekannten Bezugsfläche speichert die Länge des Messtasters, die auf dem elektronischen Auslösepunkt basiert. Sie unterscheidet sich von der physikalischen Länge der Messtasterbaugruppe. Darüber hinaus kann dieser Vorgang automatisch Abweichungen von Maschine und Aufspannhöhe kompensieren, indem er den gespeicherten Wert für die Messtasterlänge nachstellt.

Tabelle zur Aufzeichnung der Messtastereinstellungen

Auf dieser Seite können Sie Ihre Messtastereinstellungen notieren.


 Zutreffendes markieren

		Werk- seinstellungen	Neue Einstellungen
Einschaltmethode	Optisch einschalten	✓	
Ausschaltmethode	Optisch Aus ● ● ■	✓	
	Kurze Ausschaltzeit (12 s) ● ● ■		
	Mittlere Ausschaltzeit (33 s) ● ● ■		
	Lange Ausschaltzeit (134 s) ● ● ■		
Erweiterter Triggerfilter	Aus (0 ms) ● ● ■	✓	
	Ein (10 ms) ● ● ■		
Optische Signalübertragungsmethode	Herkömmliche Signalübertragung (Startfilter Aus) ● ● ■		
	Herkömmliche Signalübertragung (Startfilter Ein) ● ● ■		
	Moduliert MESSTASTER 1 ● ● ■	✓	
	Moduliert MESSTASTER 2 ● ● ■		
	Moduliert MESSTASTER 3 ● ● ■		
Optische Sendeleistung	Reduziert (Low Power) ● ● ■		
	Standard ● ● ■	✓	
	Stark reduziert (Ultra Low Power) ● ● ■		

Die Werkseinstellungen gelten nur für Kit A-5625-2001.

OLP40 Seriennr.

Leere Seite.

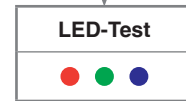
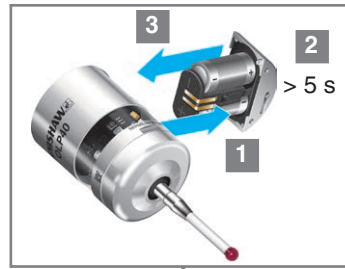
Ändern der Messtaster-einstellungen

Setzen Sie die Batterien ein oder, falls bereits eingesetzt, nehmen Sie sie heraus und setzen Sie sie nach fünf Sekunden wieder ein.

Lassen Sie den Tastereinsatz unmittelbar im Anschluss an den LED-Test so lange ununterbrochen ausgelenkt, bis die Anzeige achtmal rot aufgeblinkt hat (ist die Batteriespannung schwach, folgt auf jedes rote Aufblinken ein blaues Aufblinken).

Halten Sie den Tastereinsatz so lange ausgelenkt, bis die Einstellung „**Ausschaltmethode**“ angezeigt wird. Lassen Sie ihn dann wieder los.

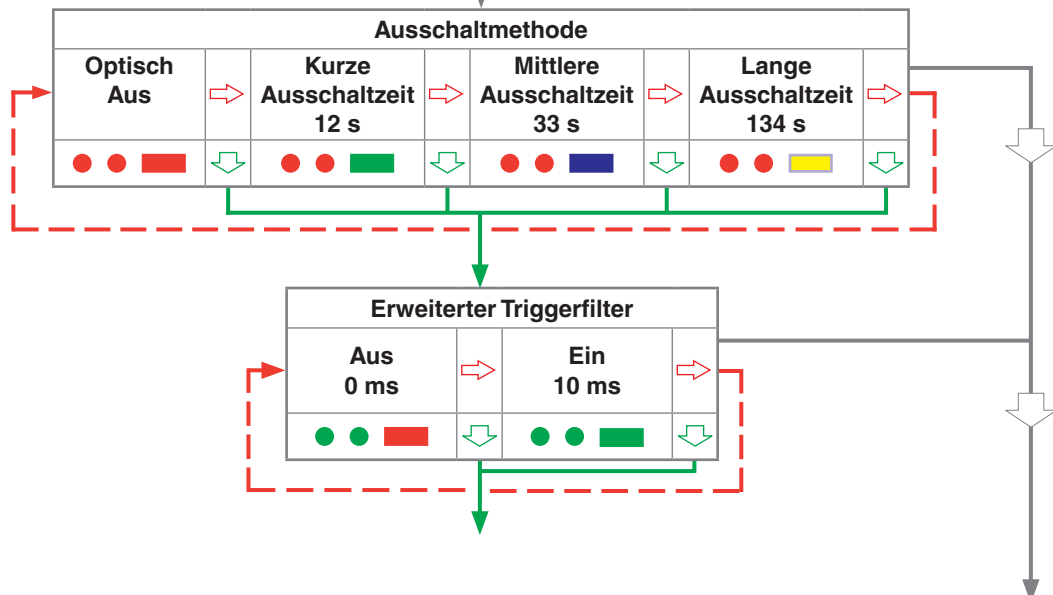
ACHTUNG: Entfernen Sie die Batterien nicht während des Programmiermodus. Zum Beenden den Tastereinsatz mindestens 20 Sekunden nicht auslenken.

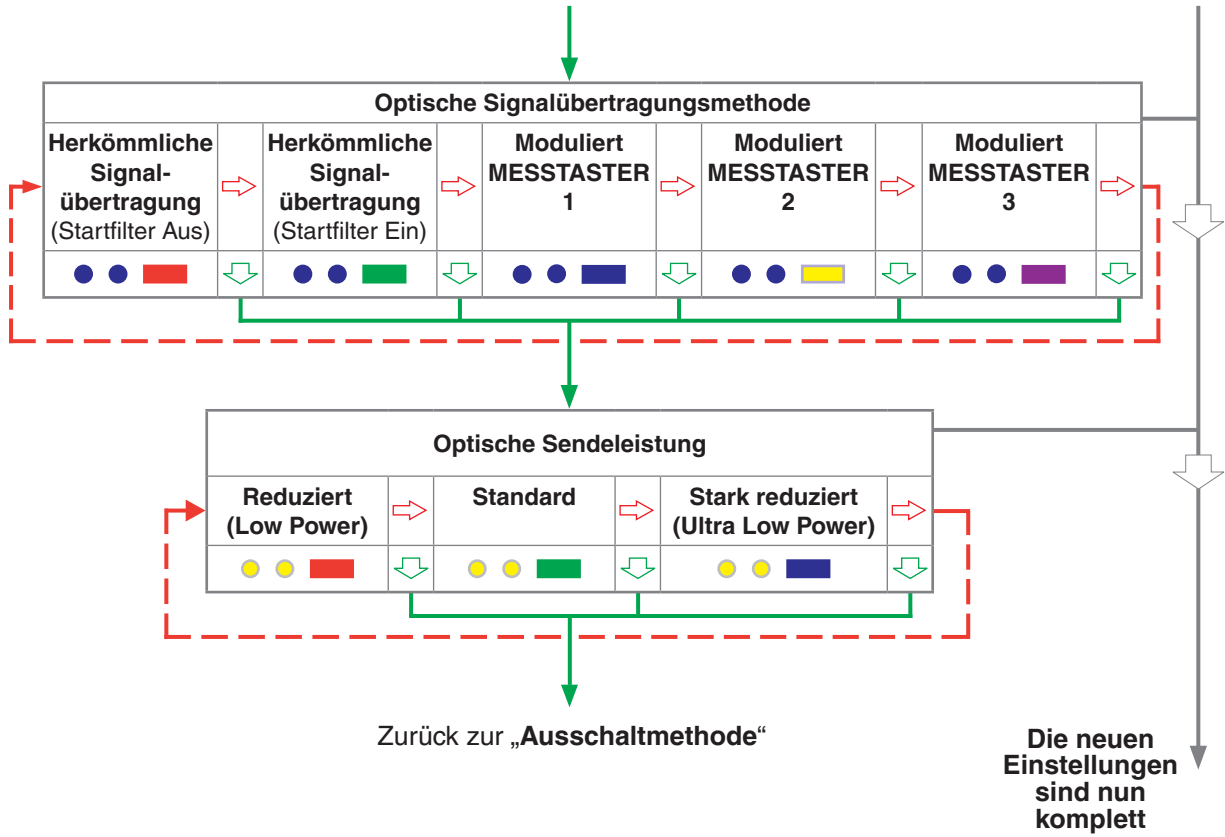


Den Tastereinsatz ununterbrochen auslenken, bis der Batteriestatus am Ende des Prüfablaufs angezeigt wurde.



Zeichenerklärung	
●	Kurzes Blinken der LED
■	Langes Blinken der LED
⇒	Den Tastereinsatz kürzer als 4 Sekunden auslenken, um zur nächsten Menüoption zu gelangen.
⇓	Den Tastereinsatz länger als 4 Sekunden auslenken, um zum nächsten Menü zu gelangen.
⇩	Zum Beenden den Tastereinsatz mindestens 20 Sekunden nicht auslenken.





Master-Reset-Funktion

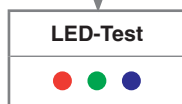
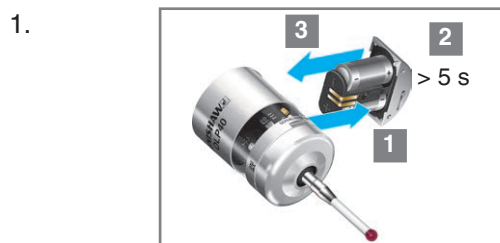
Der OLP40 verfügt über eine Master-Reset-Funktion zur Unterstützung von Benutzern, die versehentlich die Messtastereinstellungen auf eine unbeabsichtigte Konfiguration abgeändert haben.

Durch Anwendung der Master-Reset-Funktion werden alle aktuellen Messtastereinstellungen gelöscht und der Messtaster wieder auf seine Standardeinstellungen zurückgesetzt.

Die Standardeinstellungen sind folgende:

- Optisch einschalten
- Optisch ausschalten
- Erweiterter Triggerfilter Aus
- Moduliert MESSTASTER 1
- Standard-Sendeleistung

Die Standardeinstellungen entsprechen möglicherweise nicht den erforderlichen Messtastereinstellungen. Eine weitere Konfiguration des OLP40 kann später erforderlich sein, um den Messtaster nach Bedarf einzustellen.



Rücksetzen des Messtasters

1. Setzen Sie die Batterien ein oder, falls bereits eingesetzt, nehmen Sie sie heraus und setzen Sie sie nach fünf Sekunden wieder ein.

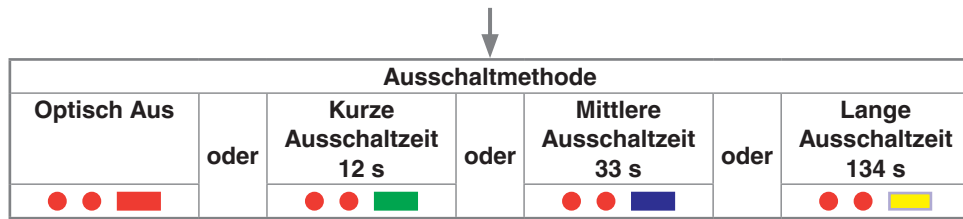
Lassen Sie den Tastereinsatz unmittelbar im Anschluss an den LED-Test so lange ununterbrochen ausgelenkt, bis die Anzeige achtmal rot aufgeblinkt hat (ist die Batteriespannung schwach, folgt auf jedes rote Aufblinken ein blaues Aufblinken).

Halten Sie den Tastereinsatz so lange ausgelenkt, bis die Einstellung „**Ausschaltmethode**“ angezeigt wird. Lassen Sie ihn dann wieder los.

2. Halten Sie den Tastereinsatz 20 Sekunden lang in ausgelenkter Position. Anschließend blinken die Status-LEDs achtmal gelb auf. Für den Master-Reset wird eine Bestätigung benötigt. Bei Inaktivität bricht der Messtaster den Vorgang nach Zeitüberschreitung ab.

Um zu bestätigen, dass ein Master-Reset erforderlich ist, lassen Sie den Tastereinsatz los und halten Sie ihn nochmals ausgelenkt, bis das achtmalige gelbe Aufblinken beendet ist. Dadurch werden alle Messtastereinstellungen gelöscht und der Messtaster auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Im Anschluss an den LED-Test kehrt der OLP40 zu Trigger Logic zurück und zeigt „**Ausschaltmethode**“ an.

3. Für die gewünschten Messtastereinstellungen ist möglicherweise eine weitere Konfiguration mit Trigger Logic erforderlich.



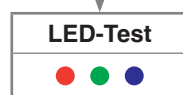
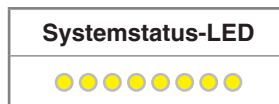
2.



Lenken Sie den Tastereinsatz 20 Sekunden lang aus, bis die Status-LEDs achtmal gelb aufblinken.



Um zu bestätigen, dass ein Master-Reset erforderlich ist, lassen Sie den Tastereinsatz während des gelben Blinkens der Status-LEDs los und halten Sie den Tastereinsatz dann nochmals ausgeleuchtet, bis das achtmalige gelbe Aufblinken beendet ist.



Die vorherigen Einstellungen wurden gelöscht. Der Messtaster weist nun Standardeinstellungen auf.

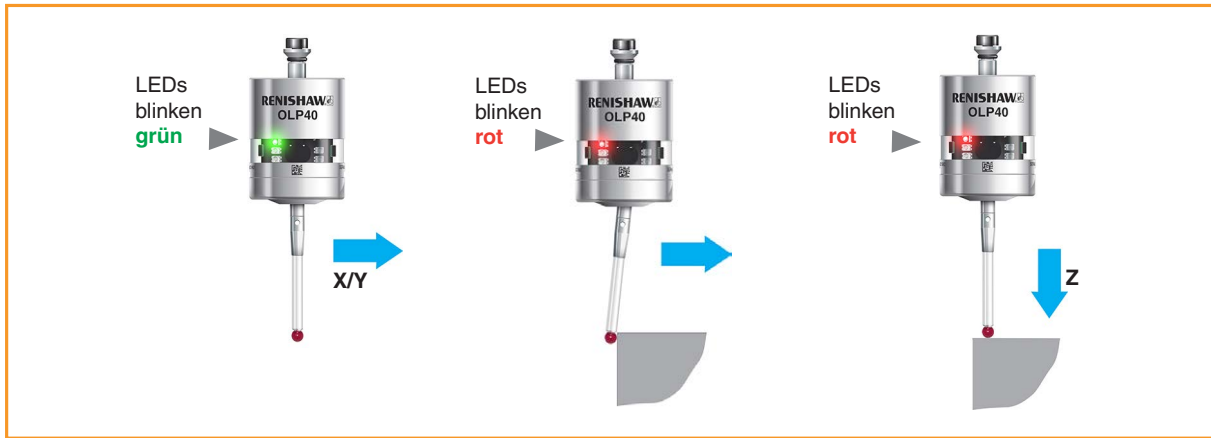


Der Messtaster kehrt nun zum Trigger Logic-Menü zurück und zeigt „Ausschaltmethode“ an.

3.

Konfigurieren Sie den Messtaster je nach Bedarf anhand von Trigger Logic

Betriebsmodus



Messtasterstatus-LEDs

LED-Farbe	Messtasterstatus	Optische Anzeige
Grün blinkend	Messtaster in Ruhestellung – Betriebsmodus	● ● ●
Rot blinkend	Messtaster ausgelenkt – Betriebsmodus	● ● ●
Grün und blau blinkend	Messtaster in Ruhestellung – Betriebsmodus – Batterie schwach	● ● ● ● ● ●
Rot und blau blinkend	Messtaster ausgelenkt – Betriebsmodus – Batterie schwach	● ● ● ● ● ●
Konstant rot	Batterie leer	■
Rot blinkend oder Rot und grün blinkend oder Anzeigesequenz, wenn Batterien eingesetzt sind	Ungeeignete Batterien	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

HINWEIS: Es liegt an den Eigenschaften von Lithium-Thionylchlorid-Batterien, dass Folgendes eintreten kann, wenn die LED-Warnung „Batterie schwach“ ignoriert wird:

1. Wenn der Messtaster aktiv ist, entleeren sich die Batterien weiter, bis die Spannung zu niedrig ist, um eine zuverlässige Funktion des Messtasters zu ermöglichen.
2. Der Messtaster hört auf zu funktionieren, wird jedoch reaktiviert, wenn sich die Batterien genügend erholt haben, um den Messtaster erneut mit Strom zu versorgen.
3. Der Messtaster beginnt dann, die LED-Prüfsequenz zu durchlaufen (für nähere Informationen siehe Seite 4.1 – Aktuelle Einstellungen des Messtasters anzeigen).
4. Die Batterien entleeren sich wieder und der Messtaster hört wieder auf zu funktionieren.
5. Die Batterien erholen sich wieder, um den Messtaster erneut mit Strom zu versorgen, und der ganze Ablauf wiederholt sich.

Wartung

5.1

Wartung

Die hier beschriebenen Wartungsarbeiten können vom Anwender selbst durchgeführt werden.

Eine Demontage und Reparatur von Renishaw-Ausrüstung 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.

Reinigen des Messtasters

Wischen Sie das Messtasterfenster mit einem sauberen Tuch ab, um Verschmutzungen zu entfernen. Reinigen Sie regelmäßig das Fenster am Messtaster und Empfänger, um eine möglichst optimale Signalübertragung zu gewährleisten.



ACHTUNG: Der Messtaster OLP40 hat ein Glasfenster. Bei Bruch mit Vorsicht handhaben, um Verletzungen zu vermeiden.

Wechseln der Batterien

1



ACHTUNG:

Leere Batterien aus dem Messtaster entfernen.

Vermeiden Sie beim Auswechseln der Batterien, dass Kühlmittel oder Schmutz ins Batteriefach gelangen.

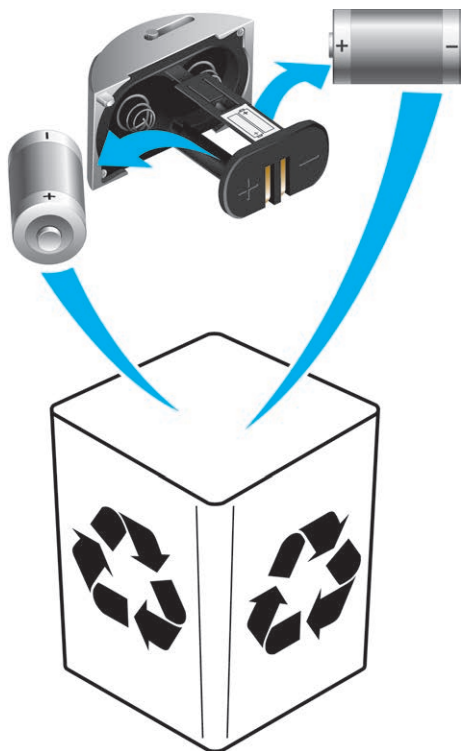
Achten Sie beim Wechseln der Batterien auf die Polarität.

Beschädigen Sie hierbei nicht die Dichtung des Batteriefachs.

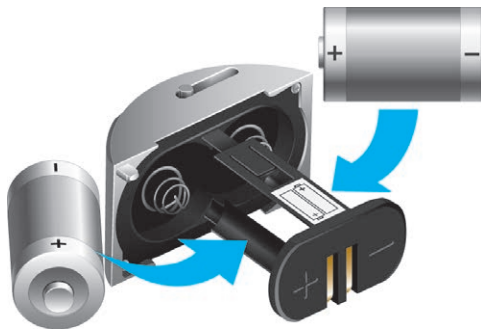
Nur spezifizierte Batterien dürfen verwendet werden.

Leere Batterien müssen entsprechend den jeweiligen nationalen Vorschriften entsorgt werden. Batterien niemals ins Feuer werfen.

2



3



HINWEISE:

Warten Sie nach dem Entfernen alter Batterien länger als 5 Sekunden, bevor Sie neue Batterien einsetzen.

Niemals gleichzeitig alte und neuen Batterien oder Batterien von verschiedenen Herstellern einsetzen; dies reduziert die Lebensdauer bzw. beschädigt die Batterien.

Prüfen Sie vor dem Einsetzen des Batteriefaches, dass die Dichtung und der Sitz sauber und unbeschädigt sind.

Werden versehentlich leere Batterien eingesetzt, leuchten die LEDs konstant rot.

Batterietyp

½ AA Lithium-Thionylchlorid (3,6 V), 2 Stk.

✓	Saft: Tadiran: Xeno:	LS 14250 SL-750 XL-050F	✗	Dubilier: Maxell: Sanyo: Tadiran: Varta:	SB-AA02 ER3S CR 14250SE SL-350, SL-550, TL-4902, TL-5902, TL-2150, TL-5101 CR ½AA
---	---	-------------------------------	---	---	---

4



5



OLP40 Blende

Der OLP40 ist mit einer Metallblende ausgerüstet, die die internen Komponenten des Messtasters vor heißen Spänen und Kühlmittel schützt. Schmutz kann sich jedoch im Hohlraum unter der Metallblende anhäufen.

Um diesen Schmutz zu entfernen, sollte einmal im Monat die Kappe (unter Zuhilfenahme eines Schlitzschraubendrehers oder einer Münze) abgenommen und die Ablagerungen mit Kühlmittel (niedriger Druck) abgespült werden.

ACHTUNG: Es dürfen keine scharfen Werkzeuge oder Entfettungsmittel verwendet werden.

Das Reinigungsintervall kann je nach Bedarf verlängert oder verkürzt werden. Senden Sie den Messtaster zur Reparatur an Ihren Lieferanten, falls die innere Dichtung beschädigt ist.

Wiederzusammenbau des Messtasters

ACHTUNG: Messtaster nicht ohne den Frontring verwenden. Es ist sicherzustellen, dass der Messtaster fest und sicher montiert ist.



Fehlersuche

Störung/Fehler	Ursache	Maßnahme
Der Messtaster lässt sich nicht einschalten (die LEDs leuchten nicht auf oder die aktuellen Messtaster-einstellungen werden nicht angezeigt).	Batterien leer.	Batterien wechseln.
	Ungeeignete Batterien.	Geeignete Batterien einsetzen.
	Batterien falsch eingesetzt.	Polarität der Batterien prüfen.
	Batterien nicht lange genug entfernt, der Messtaster wurde nicht zurückgesetzt.	Batterien länger als fünf Sekunden entnehmen.
	Schlechte Verbindung zwischen den Kontaktflächen und den Kontakten des Batteriefachs.	Schmutz entfernen und die Kontakte vor dem Wiedereinbau reinigen.
Der Messtaster lässt sich nicht einschalten.	Falscher Übertragungsmodus ausgewählt.	Übertragungsmodus neu konfigurieren.
	Batterien leer.	Batterien wechseln.
	Ungeeignete Batterien.	Geeignete Batterien einsetzen.
	Batterien falsch eingesetzt.	Polarität der Batterien prüfen.
	Messtaster außerhalb des Übertragungsbereichs / nicht zum Empfänger ausgerichtet.	Ausrichtung und Befestigung des Empfängers überprüfen.
	Optische/magnetische Interferenz.	Auf Störungen durch Licht oder Motoren prüfen.
	Übertragungsstrahl unterbrochen.	Prüfen, ob die Fenster des OLP40 und des Empfängers sauber sind, mögliche Übertragungshindernisse beseitigen.
	Der Empfänger erhält kein Startsignal.	Startsignal durch Kontrolle der Start-LED am Empfänger überprüfen. Im zugehörigen Benutzerhandbuch beschrieben.

Störung/Fehler	Ursache	Maßnahme
Maschine hält während eines Messzyklus unerwartet an.	Optische Kommunikation wurde unterbrochen.	Interface/Empfänger prüfen und Hindernis beseitigen.
	Interface-/Empfänger-/Maschinenfehler.	Im zugehörigen Benutzerhandbuch beschrieben.
	Batterien leer.	Batterien wechseln.
	Falsches Antastsignal.	Erweiterten Triggerfilter aktivieren.
	Der Messtaster findet keine Messfläche.	Prüfen, ob das Werkstück richtig positioniert ist und dass der Tastereinsatz nicht abgebrochen ist.
	Benachbarter Messtaster.	Benachbarten Messtaster auf einen Modus mit niedriger Sendeleistung einstellen und die Reichweite des Empfängers reduzieren.
Kollision des Messtasters.	Kollision beim Verfahren des Messtasters mit dem Werkstück.	Messsoftware prüfen.
	Messtasterlängenkorrektur fehlt.	Messsoftware prüfen.
	CNC-Steuerung falsch angeschlossen (reagiert auf Werkzeugmesstaster, nicht auf den Spindelmesstaster).	Verdrahtung der Installation überprüfen.

Störung/Fehler	Ursache	Maßnahme
Schlechte Wiederholgenauigkeit und/oder Genauigkeit des Messtasters.	Schmutz auf dem Werkstück bzw. Tastereinsatz.	Werkstück und Tastereinsatz reinigen.
	Schlechte Wiederholgenauigkeit beim Werkzeugwechsel.	Messtaster nach jedem Werkzeugwechsel kalibrieren.
	Messtaster oder Tastereinsatz locker.	Prüfen, ggf. festziehen.
	Starke Maschinenvibrationen.	Erweiterten Triggerfilter aktivieren. Vibrationen beseitigen.
	Kalibrierung nicht mehr aktuell und/oder Korrekturen falsch.	Messsoftware prüfen.
	Kalibrier- und Messgeschwindigkeit nicht gleich.	Messsoftware prüfen und Geschwindigkeiten angleichen.
	Die Position des Kalibriermerkmals hat sich geändert.	Position korrigieren.
	Messsignal wird beim Rückzug des Tastereinsatzes generiert.	Messsoftware prüfen.
	Messung erfolgt während der Beschleunigung/Verzögerung der Maschine.	Messsoftware und Filtereinstellungen des Messtasters überprüfen.
	Die Messgeschwindigkeit ist zu hoch oder zu niedrig.	Einfachen Test der Wiederholgenauigkeit mit verschiedenen Messvorschüben durchführen.
	Temperaturschwankungen verursachen Drift von Maschine und Werkstück.	Temperaturschwankungen minimieren.
	Werkzeugmaschine fehlerhaft.	Genauigkeitsprüfungen an der Maschine durchführen.

Störung/Fehler	Ursache	Maßnahme
Der Messtaster lässt sich nicht ausschalten.	Falsche Ausschaltmethode eingestellt.	Ausschaltmodus „Optisch Aus“ (über M-Befehl) einstellen.
	Optische/magnetische Interferenz.	Auf Störungen durch Licht oder Motoren prüfen. Störquelle möglichst beseitigen.
	Messtaster wird versehentlich durch Autostart vom Empfänger eingeschaltet.	Position des Empfängers prüfen. Signalstärke des Empfängers reduzieren.
	Messtaster außerhalb des Übertragungsbereichs.	Übertragungsbereiche prüfen.
	Messtaster wird regelmäßig ungewollt durch Lichtinterferenz eingeschaltet.	Den herkömmlichen optischen Signalübertragungsmodus (Startfilter ein) aktivieren oder erwägen, auf ein System mit modulierter Signalübertragung zu wechseln.
	Übertragungsstrahl unterbrochen.	Prüfen, dass die Fenster von Messtaster und Empfänger sauber sind, mögliche Übertragungshindernisse beseitigen.
Der Messtaster lässt sich nicht ausschalten (wenn Ausschalten über Zeit verwendet wird).	Ausschaltmethode falsch.	Konfiguration prüfen und entsprechend ändern.
	Messtaster befindet sich im Zeit-Ausschaltmodus im Werkzeugmagazin. Die Zeitschaltuhr wird infolge von Magazinbewegungen immer wieder zurückgesetzt.	Eventuell einen Tastereinsatz aus Kohlefaser verwenden.
		Erweiterten Triggerfilter aktivieren.
		Kürzere Ausschaltzeit auswählen.
	Eventuell die Einstellung Optisch Ein/Optisch Aus verwenden.	
Messtasterfehlauslösungen.	Starke Maschinenvibration oder schwerer Tastereinsatz.	Erweiterten Triggerfilter aktivieren. Die Antastkraft des Messtasters verstellen.

Teilleiste

Typ	Artikelnummer	Beschreibung
OLP40	A-5625-2001	Messtaster OLP40 mit Batterien, Werkzeugsatz und Quickstart-Anleitung (voreingestellt auf Optisch Ein/Optisch Aus) – modulierte Signalübertragungsmethode, Start MESSTASTER 1.
OLP40	A-5625-2002	Messtaster OLP40 mit Batterien, Werkzeugsatz und Quickstart-Anleitung (voreingestellt auf Optisch Ein/Zeit Aus nach 134 s) – modulierte Signalübertragungsmethode, Start MESSTASTER 1.
Tastereinsatz	A-5000-3709	Tastereinsatz PS3-1C, Keramikschaft, 50 mm lang, Tastkugel Ø6 mm.
Batterien	P-BT03-0007	½AA Batterie – Lithium-Thionylchlorid (Zweierpackung).
Batteriefach	A-5625-1166	Batteriefach aus Metall für den OLP40.
Dichtung	A-4038-0301	Dichtungsring für das OLP40 Batteriefach.
Werkzeugsatz	A-4071-0060	Der Werkzeugsatz beinhaltet: Stiftschlüssel Ø1,98 mm, Innensechskantschlüssel SW 2 mm und Madenschrauben (6 Stk.).
Tastereinsatzwerkzeug	M-5000-3707	Spezielles Werkzeug zum Befestigen und Lösen von Tastereinsätzen.
OMI-2	A-5191-0049	OMI-2 komplett mit 8 m langem Kabel.
OMI-2	A-5191-0050	OMI-2 komplett mit 15 m langem Kabel.
OMI-2T	A-5439-0049	OMI-2T komplett mit 8 m langem Kabel.
OMI-2T	A-5439-0050	OMI-2T komplett mit 15 m langem Kabel.
OMM-2	A-5492-0049	OMM-2 mit 8 m Kabel, Werkzeugsatz und Quickstart-Anleitung.
OMM-2	A-5492-0050	OMM-2 mit 15 m Kabel, Werkzeugsatz und Quickstart-Anleitung.
OSI Interface	A-5492-2000	OSI (Modus zur Verwendung mehrerer Messtaster) für DIN-Schienenmontage, mit Anschlussleiste und Quickstart-Anleitung.
OSI Interface	A-5492-2010	OSI (Modus zur Verwendung eines Messtasters) für DIN-Schienenmontage, mit Anschlussleiste und Quickstart-Anleitung.
OSI-D Interface	A-5492-3000	OSI-D (Modus zur Verwendung mehrerer Messtaster) für DIN-Schienenmontage, mit Anschlussleiste und Quickstart-Anleitung.

Typ	Artikelnummer	Beschreibung
OSI-D Interface	A-5492-3010	OSI-D (Modus zur Verwendung eines Messtasters) für DIN-Schienenmontage, mit Anschlussleiste und Quickstart-Anleitung.
Blenden-Service-Kit	A-5625-0005	OLP40 Blenden-Service-Kit.
Sollbruchstück	A-2085-0068	Sollbruchstück (Art. Nr. M-2085-0009, 2 Stk.) und Gabelschlüssel SW 5 mm.
Montagehalterung	A-2033-0830	Montagehalterung mit Befestigungsschrauben, Unterlegscheiben und Muttern.
Aufnahmeschافت	A-5625-1003	Paralleler Aufnahmeschافت mit Ø25 mm.
Aufnahmeschافت	A-5625-1007	Paralleler Aufnahmeschافت mit Ø1 in.
Dokumentation. Diese kann von unserer Website unter www.renishaw.de heruntergeladen werden.		
OLP40 QSG	H-5625-8514	Quickstart-Anleitung: Benutzerinformation zur schnellen Einrichtung des OLP40 Messtasters.
OMI-2 QSG	H-5191-8500	Quickstart-Anleitung: Benutzerinformation zur schnellen Einrichtung des OMI-2.
OMI-2 IG	H-5191-8511	Installationshandbuch: Benutzerinformation zur Einrichtung des OMI-2.
OMI-2T QSG	H-5439-8500	Quickstart-Anleitung: Benutzerinformation zur schnellen Einrichtung des OMI-2T.
OMI-2T IG	H-5439-8511	Installationshandbuch: Benutzerinformation zur Einrichtung des OMI-2T.
OMM-2 QSG	H-5492-8550	Quickstart-Anleitung: Benutzerinformation zur schnellen Einrichtung des OMM-2.
OMM-2 IG	H-5492-8511	Installationshandbuch: Benutzerinformation zur Einrichtung des OMM-2.
OSI QSG	H-5492-8500	Quickstart-Anleitung: Benutzerinformation zur schnellen Einrichtung des optischen Systeminterface OSI.
OSI-D QSG	H-5492-8575	Quickstart-Anleitung: Benutzerinformation zur schnellen Einrichtung des optischen Systeminterface OSI-D.
OSI/OSI-D mit OMM-2 IG	H-5492-8511	Installationshandbuch: Benutzerinformation zur Einrichtung des OSI/OSI-D Interface mit OMM-2.
Tastereinsätze	H-1000-3202	Technische Spezifikationen: Tastereinsätze und Zubehör. Oder besuchen Sie unseren Webshop unter www.renishaw.de/shop .
Messsoftware	H-2000-2299	Datenblatt: Messsoftware für Werkzeugmaschinen – Programme und Funktionen.
Parallele Aufnahmeschافتe	H-2000-2377	Datenblatt: Parallele Aufnahmeschافتe für Messtaster für Drehmaschinen.

Allgemeine Informationen

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.

Google Play und das Google Play-Logo sind Marken von Google LLC.

Apple and the Apple logo are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.

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.

China RoHS

Für weitere Informationen über China RoHS besuchen Sie: www.renishaw.de/mtpchinarohs

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.

Pflege des Messtasters

Halten Sie die Systemkomponenten sauber und behandeln Sie den Messtaster wie ein Präzisionswerkzeug.

Patente

Merkmale des OLP40 und ähnlicher Produkte von Renishaw sind durch ein oder mehrere der folgenden Patente und/oder Patentanmeldungen geschützt:

EP 1130557	JP 3967592
EP 1185838	JP 4754427
EP 1373995	JP 4773677
EP 1477767	JP 4851488
EP 1477768	US 6472981
EP 1701234	US 6776344
EP 1734426	US 6860026
EP 1988439	US 7145468
	US 7441707
	US 7486195
	US 7812736

Microchip software licensing agreement

This product's firmware has been developed by Renishaw with the use of the Microchip libraries, under the following licensing terms:-

This software is developed by Microchip Technology Inc. and its subsidiaries ("Microchip"). Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Microchip's name may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY MICROCHIP "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL MICROCHIP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(c) Copyright 1999-2013 Microchip Technology, All rights reserved

EU-Konformitätserklärung



Renishaw plc erklärt in alleiniger Verantwortung, dass der OLP40 allen einschlägigen Rechtsvorschriften der Union entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist verfügbar unter:
www.renishaw.de/mtpdoc

WEEE-Richtlinie



Der Gebrauch dieses Symbols auf Produkten von Renishaw und/oder den beigelegten 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.

REACH-Verordnung

Laut Artikel 33(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 („REACH“) erforderliche Informationen bezüglich Produkte, die besonders besorgniserregende Stoffe (Substances of Very High Concern - SVHC) enthalten, finden Sie unter:
www.renishaw.de/REACH

Renishaw GmbH
Karl-Benz Straße 12
72124 Pliezhausen
Deutschland

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

RENISHAW 
apply innovation™

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



H - 5625 - 8511 - 05