

# OSI-S Interface und OMM-S Empfänger



Für Complianceinformationen zu diesen Produkten scannen Sie bitte den QR-Code oder besuchen Sie [www.renishaw.de/mtpdoc](http://www.renishaw.de/mtpdoc).



# Inhalt

<b>Bevor Sie beginnen</b> .....	1-1
Gewährleistung .....	1-1
CNC-Maschinen .....	1-1
Pflege der Systemkomponenten .....	1-1
Patente .....	1-1
Hinweise zur OSI-S und OMM-S Software .....	1-2
Verwendungszweck .....	1-2
Sicherheit .....	1-2
<b>OSI-S und OMM-S Grundlagen</b> .....	2-1
Einführung .....	2-1
OSI-S und OMM-S System .....	2-2
OSI-S Komponenten .....	2-3
OSI-S Abmessungen .....	2-4
OSI-S Technische Daten .....	2-5
OMM-S Komponenten .....	2-6
Betriebs-LED (rot) .....	2-6
Sender-LED (gelb) und Empfänger-LED (grün) .....	2-6
OMM-S Abmessungen .....	2-7
Abmessungen der optionalen Montagehalterung .....	2-8
OMM-S Technische Daten .....	2-8
<b>Systeminstallation</b> .....	3-1
Installation von OSI-S und OMM-S .....	3-1
Typische Installation .....	3-1
Installation des OSI-S .....	3-2
Montage des OSI-S .....	3-3
Systemleistung mit dem OSP60 Messtaster .....	3-4
OSI-S Ausgangssignale .....	3-5
Beispiel-Anschlussplan – Productivity+™ Scanning Suite .....	3-6
Beispiel-Anschlussplan – SupaScan .....	3-7
Anbindung an das SupaScan-System .....	3-8
Kabel und Steckverbinder .....	3-9
Installation des OMM-S .....	3-10
Montage des OMM-S .....	3-11
Schutzschlauch .....	3-12
Installation des Schutzschlauchs .....	3-12

<b>Wartung</b> .....	4-1
OSI-S Wartung .....	4-1
OMM-S Wartung .....	4-1
Reinigung des OMM-S .....	4-1
Ausbau der OMM-S Frontscheibe .....	4-2
Montage der OMM-S Frontscheibe .....	4-3
<b>Fehlersuche</b> .....	5-1
<b>Teileliste</b> .....	6-1

# Bevor Sie beginnen

## Gewährleistung

Sofern nicht zwischen Ihnen und Renishaw etwas im Rahmen einer separaten schriftlichen Vereinbarung vereinbart und unterzeichnet wurde, werden die Ausrüstung und/oder Software gemäß den allgemeinen Geschäftsbedingungen von Renishaw verkauft, die Sie zusammen mit dieser Ausrüstung und/oder Software erhalten oder auf Anfrage bei Ihrer lokalen Renishaw Niederlassung erhältlich sind.

Renishaw übernimmt für seine Ausrüstung und Software für einen begrenzten Zeitraum (laut den allgemeinen Geschäftsbedingungen) die Gewährleistung, vorausgesetzt sie werden exakt entsprechend der von Renishaw erstellten verbundenen Dokumentation installiert und verwendet. Die genauen Angaben zur Gewährleistung sind in den allgemeinen Geschäftsbedingungen enthalten.

Ausrüstung und/oder Software, die Sie von einer Drittfirma erwerben, unterliegt separaten allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie zusammen mit dieser Ausrüstung und/oder Software erhalten. Einzelheiten dazu erfahren Sie bei Ihrem Lieferanten.

## CNC-Maschinen

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

## Pflege der Systemkomponenten

Halten Sie die Systemkomponenten sauber und behandeln Sie sie mit Sorgfalt. Es dürfen keine Schilder an der Frontseite des OMM-S angebracht werden. Das Signalfenster muss immer frei bleiben.

## Patente

Merkmale des OMM-S und OSI-S sowie anderer ähnlicher Produkte von Renishaw sind durch ein oder mehrere der folgenden Patente und/oder Patentanmeldungen geschützt:

CN 100461049	JP 5244786
CN 101166953	JP 5274775
CN 101432592	JP 5658863
CN 101622513	JP 5905189
CN 103822603	JP 6058109
EP 1877732	JP 6058110
EP 2016370	TW I424164
EP 2115387	US 6810597
EP 2267563	US 7866056
EP 2447665	US 7885777
IN 307869	US 7900367
	US 7970488

## **Hinweise zur OSI-S und OMM-S Software**

Diese OSI-S und OMM-S Produkte enthalten eingebettete Software (Firmware), für die die folgenden Hinweise gelten:

### **Hinweis für die US-Regierung**

#### **HINWEIS ZUM VERTRAG MIT DER US-REGIERUNG UND DEREN HAUPTAUFTRAGNEHMERN**

Bei dieser Software handelt es sich um kommerzielle Computersoftware, die von Renishaw ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt wurde. Ungeachtet anderer Miet- oder Lizenzverträge, die sich auf diese Computersoftware beziehen oder mit der Lieferung einhergehen, sind die Rechte der US-Regierung und/oder ihrer Hauptauftragnehmer in Bezug auf die Nutzung, Vervielfältigung und Weitergabe der Software in den Bedingungen des Vertrags oder Untervertrags zwischen Renishaw und der US-Regierung, der zivilen Bundesbehörde bzw. dem Hauptauftragnehmer festgelegt. Bitte sehen Sie im betreffenden Vertrag bzw. Untervertrag und gegebenenfalls der darin enthaltenen Softwarelizenz nach, um Ihre genauen Rechte in Bezug auf Nutzung, Vervielfältigung und/oder Weitergabe zu erfahren.

### **Endbenutzer-Lizenzvertrag zur Renishaw-Software**

Die Software von Renishaw wird nach den Bestimmungen der Renishaw-Lizenz lizenziert. Diese ist zu finden unter:

[www.renishaw.de/legal/softwareterms](http://www.renishaw.de/legal/softwareterms)

### **Verwendungszweck**

OSI-S und OMM-S sind das Interface bzw. der Empfänger zum Einsatz mit dem OSP60 Messtaster auf Werkzeugmaschinen.

### **Sicherheit**

#### **Informationen für den Benutzer**

Bei Arbeiten an Koordinatenmessgeräten und Werkzeugmaschinen wird ein Augenschutz empfohlen.

#### **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.

Bei einem Fehler des Messtastersystems kann der Messtaster fälschlicherweise eine Ruhestellung signalisieren. Verlassen Sie sich beim Stoppen der Maschinenbewegung nicht allein auf das Messtastersignal.

## Informationen für den Installateur der Ausrüstung

Sämtliche Ausrüstung von Renishaw erfüllt die regulatorischen Anforderungen des Vereinigten Königreichs, der EU und der amerikanischen Regulierungsbehörde FCC. 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

Die Produkte enthalten LEDs, die sichtbares und unsichtbares Licht abstrahlen.

Das OSI-S Interface und der OMM-S Empfänger gehören zur Risikogruppe: Freie Gruppe (eigensicher).

Die Produkte wurden anhand folgender Norm beurteilt und eingestuft:

BS EN 62471:2008 Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen.

Renishaw empfiehlt, unabhängig von der Risikoeinstufung nicht dauerhaft direkt in die Strahlungsquelle zu blicken.

Leere Seite.

# OSI-S und OMM-S Grundlagen

## Einführung

Das OSI-S Interface und der OMM-S Empfänger sind das Maschineninterface beziehungsweise der optischer Empfänger zum Einsatz mit dem taktilen Hochgeschwindigkeits-Scan-System auf CNC-Werkzeugmaschinen. Es handelt sich um ein innovatives analog scannendes System, das einen neuen Ansatz für die Werkstückmessung auf Werkzeugmaschinen bietet.

Das OSI-S stellt den Datenaustausch zwischen den Systemkomponenten und der Werkzeugmaschine sicher. Normalerweise wird es im Steuerungsschrank montiert, sodass es sich in der Nähe des Maschinen-E/A befindet, denn darüber erhält es Signale zur Synchronisierung seines Betriebs mit dem laufenden NC-Code. Über Ethernet wird es mit dem Frontend-PC der Steuerung (oder einem externen Datenprozessor) zwecks Übertragung der Messtaster-Auslenkdaten verbunden.

Der OMM-S, der direkt vom OSI-S versorgt wird, wird in der Maschinenumgebung montiert und stellt die Kommunikation mit dem OSP60 Messtaster über Sichtverbindung her. Während der OSP60 Messtaster scannt, werden die Positionsdaten des Tasters fortwährend an den OMM-S gestreamt. Der Datenstrom wird vom OSI-S Interface decodiert und dort bis zur Abfrage durch die Scan-Software zwischengespeichert.

Ein zweiter OMM-S kann zur Vergrößerung der Reichweite an das OSI-S angeschlossen werden, beispielsweise bei Anwendungen mit außergewöhnlich langem Spindelweg, bei Anwendungen mit Schwenkköpfen oder auf großen Maschinen, bei denen eine Sichtverbindung mit einem einzigen Empfänger nur schwer aufrechterhalten werden kann.

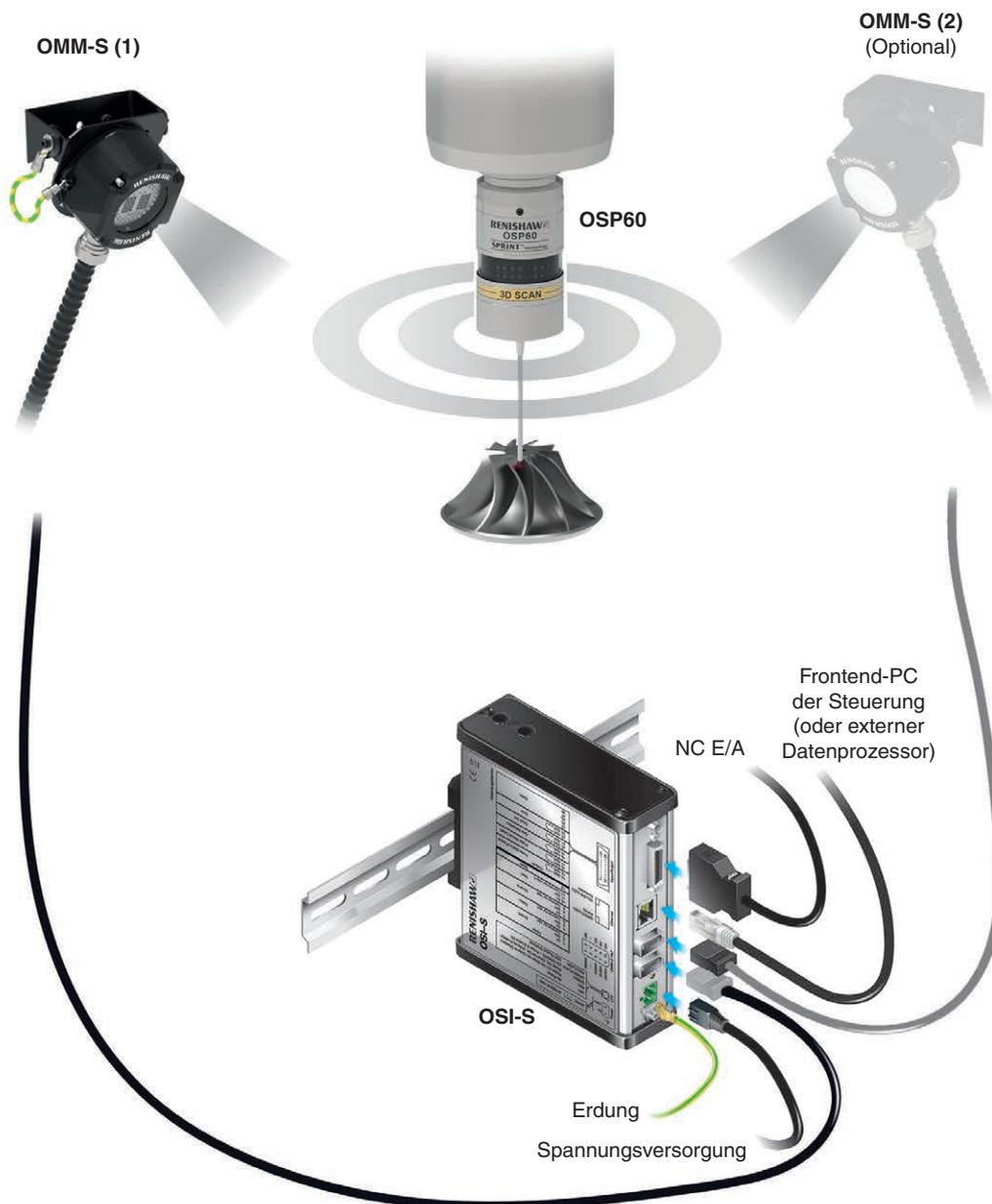
Der OMM-S kann mit vier verschiedenen Sendeleistungen betrieben werden, die sich innerhalb der Scan-Software einstellen lassen. Die Sendeleistung des OMM-S muss nur verändert werden, wenn mit einer Störung durch Systeme auf angrenzenden Maschinen zu rechnen ist.

Sowohl der OMM-S als auch das OSI-S zeigen ihren aktuellen Zustand über LEDs auf der Vorderseite an.

Alle vom Benutzer konfigurierbaren Einstellungen des OSI-S und OMM-S, einschließlich der optischen Sendeleistung und E/A-Polarität, werden mithilfe der Scan-Software angepasst. Es sind keine physikalischen Schalter oder Einstellungen erforderlich.

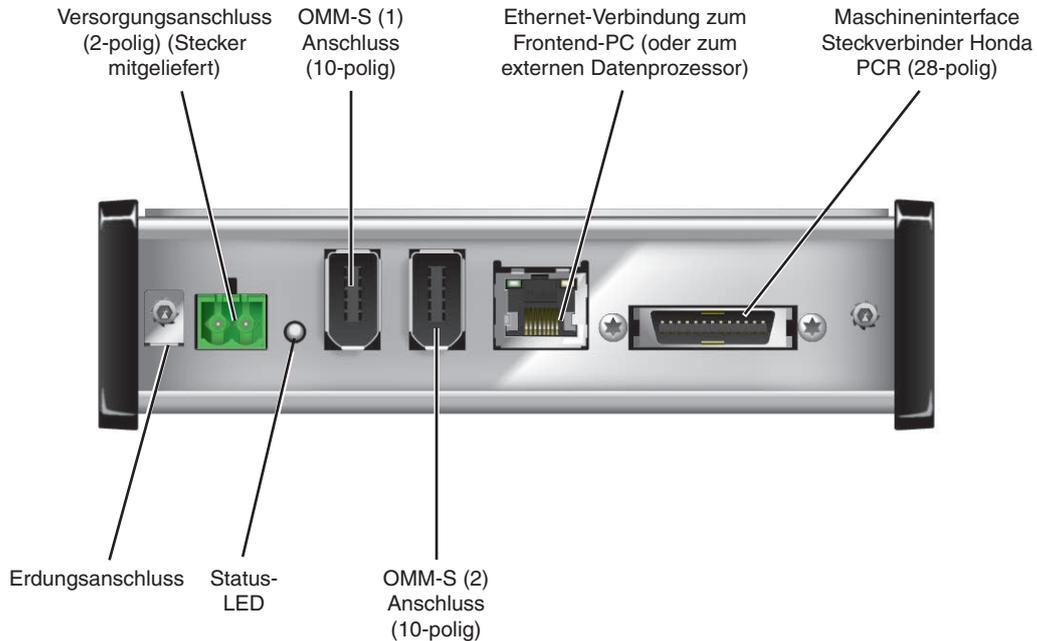
Das OSI-S und der OMM-S sind aufgrund des hochentwickelten optischen Signalübertragungsprotokolls nur mit dem OSP60 Messtaster kompatibel.

## OSI-S und OMM-S System



**WICHTIG:** Stellen Sie sicher, dass der OMM-S und das OSI-S niederohmige Erdverbindungen zum Maschinenchassis besitzen. Dafür sind alle angegebenen Sternscheiben zum Durchtrennen von Lack- und Oxidschichten zu verwenden. Wird nicht für eine niederohmige Erdverbindung sowohl am OMM-S als auch am OSI-S gesorgt, reduziert sich die Reichweite.

## OSI-S Komponenten

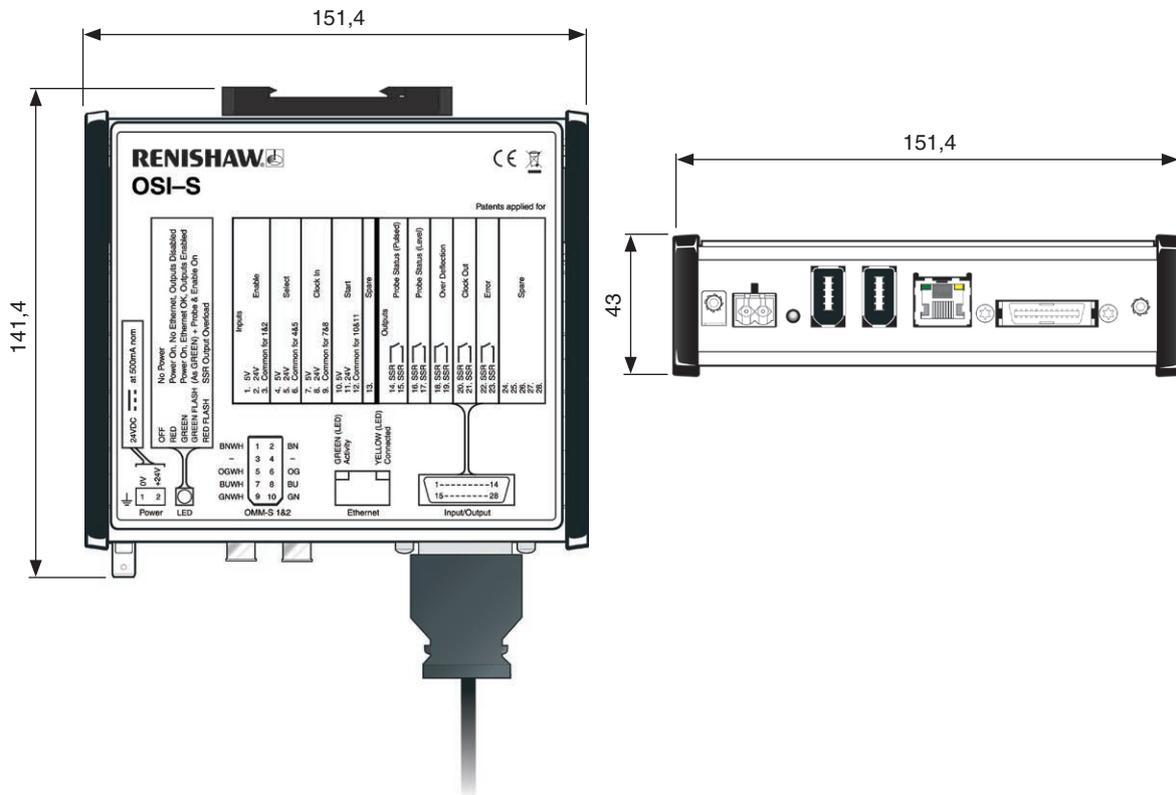


Das OSI-S ist ein Interface, das vom OMM-S empfangene Signale decodiert und den Betrieb des OSP60 Messtasters steuert. Es kommuniziert mit der Scan-Software über Ethernet und mit der NC-Steuerung der Werkzeugmaschine über E/A-Signale.

Status-LED	
Aus	Keine Spannungsversorgung.
Rot	Spannungsversorgung ein, keine Ethernet-Verbindung, Ausgänge deaktiviert.
Grün	Spannungsversorgung ein, Ethernet-Verbindung hergestellt, Ausgänge aktiviert.
Grün blinkend	Spannungsversorgung ein, Ethernet-Verbindung hergestellt, Ausgänge aktiviert, Messtaster ein und Enable ein.
Rot blinkend	Überlastung des SSR-Ausgangs.

**HINWEIS:** Die Status-LED beginnt rot zu blinken, wenn eine Ausgangsüberlastung aufgetreten ist. Alle Ausgänge werden abgeschaltet. Schalten Sie in einem solchen Fall die Spannungsversorgung aus und beheben Sie die Ursache des Problems. Durch das Ausschalten der Spannungsversorgung wird das OSI-S zurückgesetzt.

# OSI-S Abmessungen



Abmessungen (in mm)

## OSI-S Technische Daten

<b>Hauptanwendung</b>	Das OSI-S verarbeitet Signale vom OMM-S und überträgt sie an die CNC-Steuerung der Maschine.	
<b>Abmessungen</b>	Breite	151,4 mm
	Höhe	43,0 mm
	Tiefe	141,4 mm
	Installationstiefe	190,7 mm
<b>Versorgungsspannung</b>	18 V DC bis 30 V DC	
<b>Versorgungsstrom</b>	Nennstrom 400 mA bei 18 V (bei Versorgung eines OMM-S) bzw. 500 mA bei 24 V (bei Versorgung von zwei optischen OMM-S Empfängern). Mindeststrom 300 mA bei 30 V (bei Versorgung eines OMM-S). Maximalstrom 650 mA bei 18 V (bei Versorgung von zwei optischen OMM-S Empfängern). Die Gleichspannungsversorgung dieses Gerätes muss von einer nach BS EN IEC 62368-1 zugelassenen Quelle stammen.	
<b>Ausgangssignal</b>	Potenzialfreier SSR-Ausgang, als Schließer oder Öffner konfigurierbar. „EIN“ Widerstand = max. 50 Ω. Lastspannung = max. 50 V. Laststrom = max. 60 mA. Wenn das OSI-S ausgeschaltet ist, sind die Halbleiterrelais (SSR) unabhängig von ihrer Konfiguration geöffnet.	
<b>Montage</b>	Das Gerät wird standardmäßig mit einer DIN-Schienehalterung geliefert. Ein optionales Halterungs-Kit ist für die Schaltschrankmontage erhältlich – siehe <b>Abschnitt 6</b> , „Teilleiste“.	
<b>Eingangs- und Ausgangssicherung</b>	Der Eingang wird durch eine selbstrückstellende Sicherung mit 1,85 A geschützt. Zum Rückstellen der Sicherung muss die Spannungsversorgung unterbrochen und der Fehler behoben werden.	
<b>Umgebung</b>	IP-Schutzart	IP20, BS EN 60529:1992+A2:2013
	Lagertemperatur	-10 °C bis +70 °C
	Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C

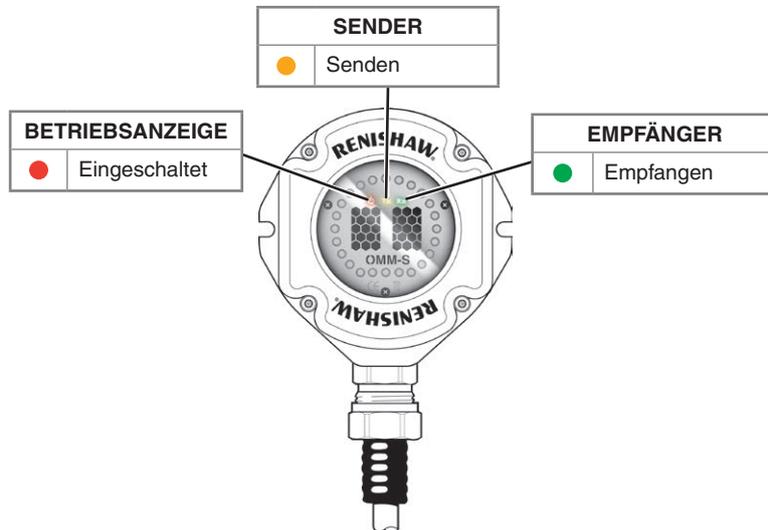
# OMM-S Komponenten

Das OMM-S ist ein optischer Empfänger, der Steuersignale an den OSP60 Messtaster sendet und Datensignale des Messtasters zur Weiterübertragung an das OSI-S und die NC-Steuerung der Werkzeugmaschine empfängt.

Der OMM-S ist ausschließlich für den Einsatz mit dem OSP60 Messtaster bestimmt.

Die folgenden Komponenten sind hinter der Frontscheibe des OMM-S untergebracht (siehe nachfolgende Abbildung):

- Betriebs-LED;
- Sender-LED;
- Empfänger-LED.



## Betriebs-LED (rot)

Diese LED leuchtet, wenn der OMM-S an das OSI-S angeschlossen ist und das OSI-S mit Spannung versorgt wird.

Ziehen Sie den OMM-S Steckverbinder nicht vom OSI-S ab, ohne zuvor die Spannungsversorgung zu trennen.

## Sender-LED (gelb) und Empfänger-LED (grün)

Diese beiden LEDs leuchten auf, wenn der Messtaster eingeschaltet wird. Der Messtaster und der Empfänger kommunizieren ständig miteinander und senden und empfangen gleichzeitig.

Diese beiden LEDs leuchten, solange eine zuverlässige Kommunikation stattfindet. Wird die Kommunikation unterbrochen, erlöschen beide LEDs.

Zu Beginn eines Messzyklus blinken diese beiden LEDs kurz auf, wenn ein Befehl zum Einschalten des Messtasters ausgeführt wird. Nutzen Sie diese Funktion, um festzustellen, welcher Teil des Systems fehlerhaft ist, wenn ein Fehler beim Einschalten des Messtasters auftritt; blinkt beispielsweise nur die Sender-LED, liegt das Problem beim Messtaster.

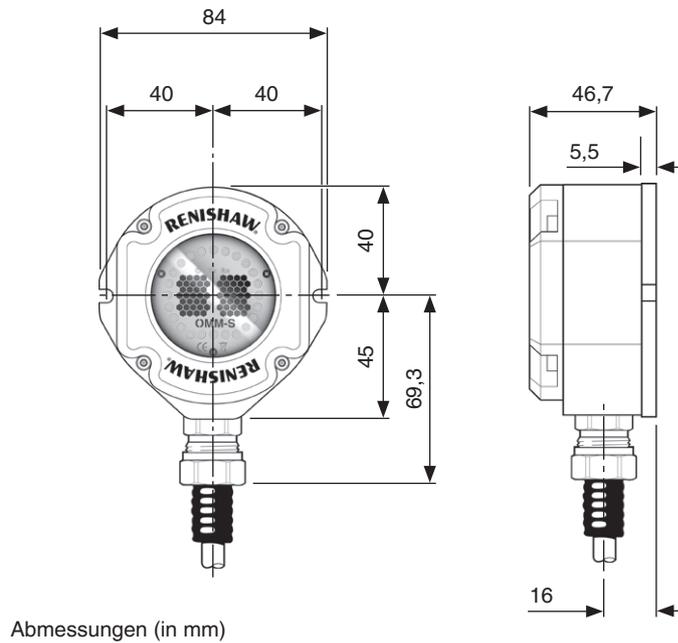
Bei Installation von zwei OMM-S zeigen die LEDs an beiden Empfängern den gleichen Zustand an, unabhängig davon welcher Empfänger das stärkste Signal empfängt.

---

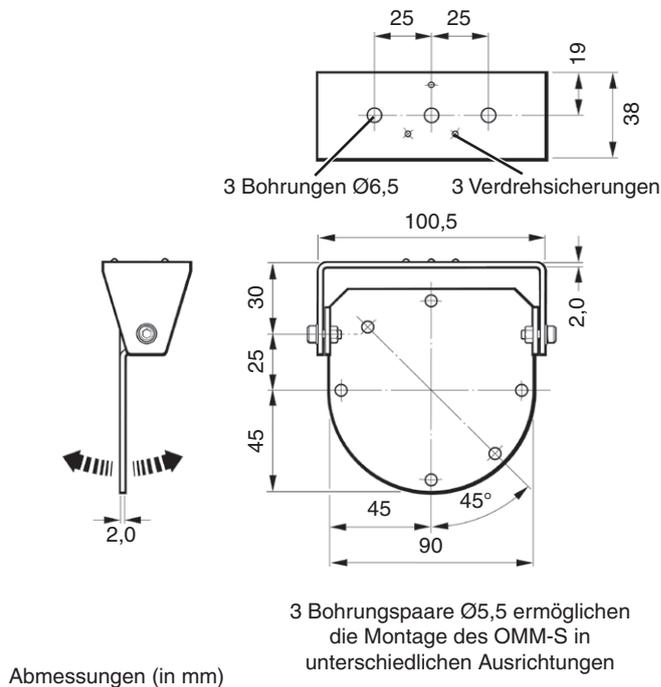
**HINWEIS:** Falls die Sender-LED und Empfänger-LED gleichzeitig blinken, befindet sich das OMM-S in einem Überlastzustand. Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung des OSI-S (durch Abschalten der Maschine oder Trennen des Versorgungssteckers) und stellen Sie sie anschließend wieder her, um den Überlastzustand zu beheben.

---

## OMM-S Abmessungen



## Abmessungen der optionalen Montagehalterung



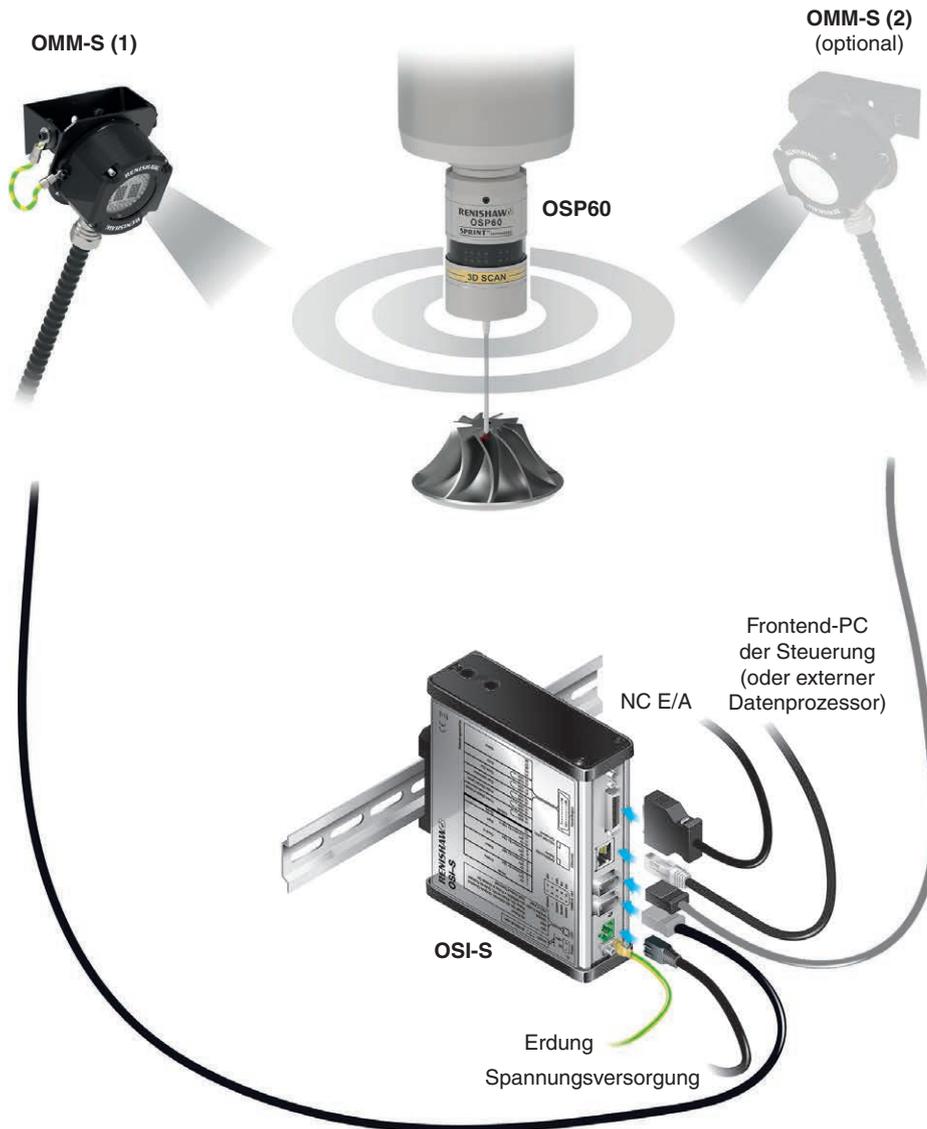
## OMM-S Technische Daten

<b>Hauptanwendung</b>	Der OMM-S sendet Steuersignale und empfängt Daten vom OSP60 Messtaster zur Weiterübertragung an das OSI-S Interface und die NC-Steuerung der Werkzeugmaschine.	
<b>Signalübertragung</b>	Optische Infrarotübertragung.	
<b>Kompatibler Messtaster</b>	OSP60	
<b>Spannungsversorgung</b>	Der OMM-S wird über das OSI-S mit Spannung versorgt.	
<b>Kabel</b>	Das Standardkabel des OMM-S ist 15 m lang. Kabelspezifikation: 8-adriges, verdichtetes, geschirmtes Kabel mit Ø6,1 mm (Einzelader jeweils 7 × 0,146 mm). Maximale Kabellänge 30 m.	
<b>Montage</b>	Eine spezielle Halterung ermöglicht die einfache Ausrichtung in mehrere Richtungen.	
<b>Gewicht</b>	OMM-S inklusive 15 m Kabel	1000 g
<b>Umgebung</b>	IP-Schutzart	IPX8, BS EN 60529:1992+A2:2013
	Lagertemperatur	-10 °C bis +70 °C
	Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C

# Systeminstallation

## Installation von OSI-S und OMM-S

### Typische Installation



**WICHTIG:** Stellen Sie sicher, dass der OMM-S und das OSI-S niederohmige Erdverbindungen zum Maschinenchassis besitzen. Dafür sind alle angegebenen Sternscheiben zum Durchtrennen von Lack- und Oxidschichten zu verwenden. Wird nicht für eine niederohmige Erdverbindung sowohl am OMM-S als auch am OSI-S gesorgt, reduziert sich die Reichweite.

## Installation des OSI-S

Das OSI-S wird normalerweise im Schaltschrank der Werkzeugmaschine installiert. Es kann auf einer DIN-Schiene montiert oder mithilfe optionaler Halterungen und Schrauben fest montiert werden.

Das OSI-S benötigt eine E/A-Verbindung zur NC über einen 28-poligen Honda PCR-Steckverbinder (nicht im Lieferumfang). Ein vorkonfektionierter Steckverbinder mit einem 1,5 m langen Kabel ist als Ersatzteil von Renishaw erhältlich (Art. Nr. A-5465-1600).

Diese E/A-Verbindung gewährleistet die Synchronisierung zeitkritischer Signale innerhalb des laufenden NC-Programms.

Andere Signale, die nicht zeitkritisch sind, werden über eine Ethernet-Verbindung zum Frontend-PC der Steuerung (oder einem externen Datenprozessor) direkt an die Scan-Software übertragen.

Das Ethernet-Kabel sollte ein geschirmtes Cat-7-Kabel mit einer Länge von max. 30 m sein. Es sollte mit dem Frontend-PC der Steuerung (oder dem externen Datenprozessor) über eine eigene Verbindung und nicht über einen Netzwerk-Hub verbunden sein. Bei Verbindung über einen Hub kann es zu kritischen Datenausfällen kommen.

---

### VORSICHTSHINWEISE:

#### Versorgungsspannung

Prüfen Sie, dass die Spannungsversorgung zwischen folgenden Anschlüssen 30 V nicht übersteigt: zwischen Spannungseingang (Pin 1) und Erdungsdraht (grün/gelb), zwischen Spannungseingang (Pin 2) und Erdungsdraht (grün/gelb), oder zwischen den Spannungseingängen (Pins 1 und 2). Dies könnte zur Beschädigung des OSI-S und/oder der Spannungsquelle führen.

Die 0-V-Spannungsversorgung muss am „Sternpunkt“ der Maschine angeschlossen werden. Bei einer negativen Spannungsversorgung (zum Beispiel: +ve Anschluss = 0 V und -ve Anschluss = negative Netzspannung) muss die negative Leitung mit 1 A gesichert werden.

Zum Schutz des OSI-S und des Kabels wird die Verwendung von Inline-Sicherungen im Schaltschrank empfohlen.

#### Ausgang

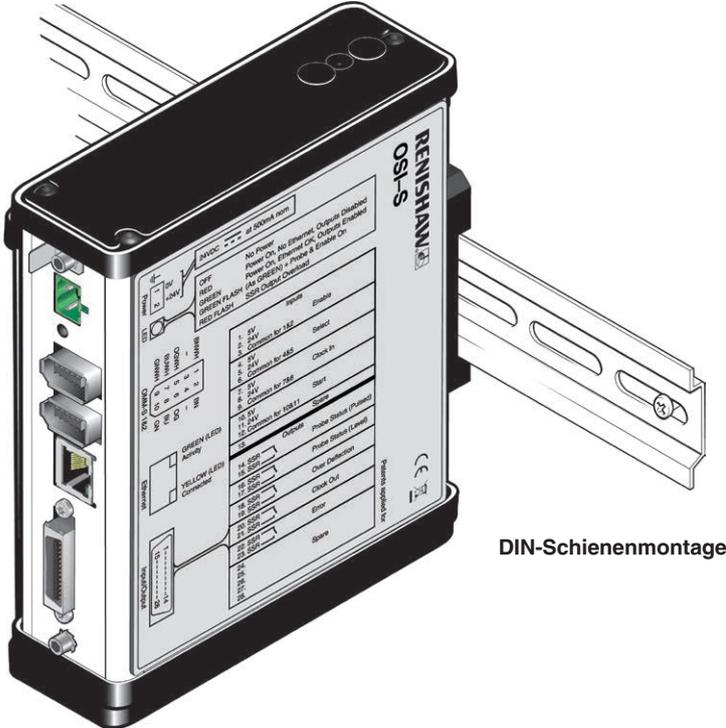
Achten Sie darauf, dass die Belastung der Ausgänge des OSI-S die angegebenen Stromstärken nicht übersteigt.

---

**WICHTIG:** Stellen Sie sicher, dass der OMM-S und das OSI-S niederohmige Erdverbindungen zum Maschinenchassis besitzen. Dafür sind alle angegebenen Sternscheiben zum Durchtrennen von Lack- und Oxidschichten zu verwenden. Wird nicht für eine niederohmige Erdverbindung sowohl am OMM-S als auch am OSI-S gesorgt, reduziert sich die Reichweite. Ein niederohmiges, geflochtenes Erdungskabel wird empfohlen.

---

**Montage des OSI-S**



DIN-Schienenmontage

**HINWEIS:** Um das OSI-S von einer DIN-Schiene zu lösen, heben Sie das Gehäuse an und drehen Sie dann die Unterseite von der Schiene weg.

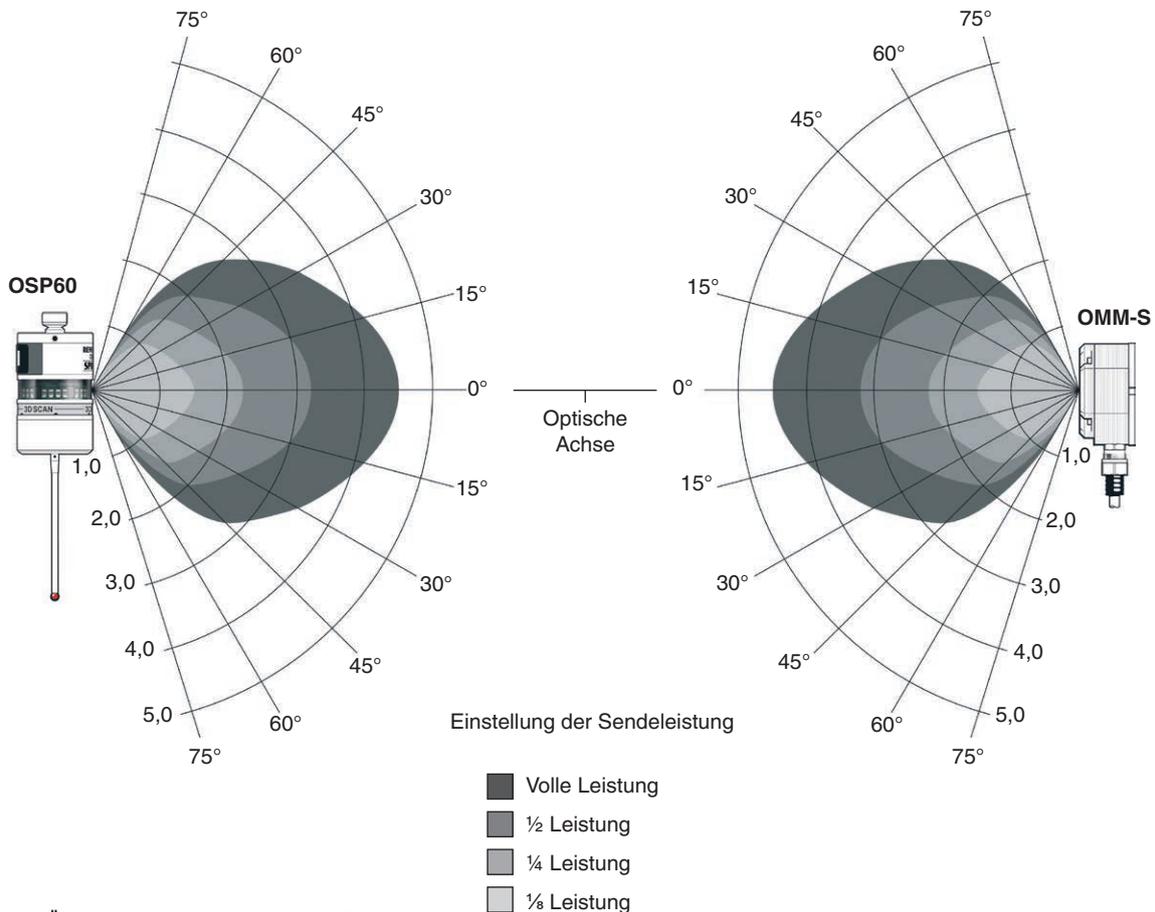
## Systemleistung mit dem OSP60 Messtaster

Der OSP60 Messtaster und der OMM-S Empfänger können auch außerhalb der optischen Achse angeordnet werden, vorausgesetzt, dass sich die gegenüberliegenden Ausleuchtungszonen immer überschneiden und sich Sender und Empfänger im Sichtfeld des jeweils anderen befinden (Sichtverbindung).

Die Sendeleistungen des OSP60 Messtasters und des OMM-S Empfängers können unabhängig voneinander eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt während der Konfiguration der Scan-Software. Es wird empfohlen, den OMM-S auf volle Leistung (Standardeinstellung) und den OSP60 auf automatische Leistungseinstellung zu setzen.

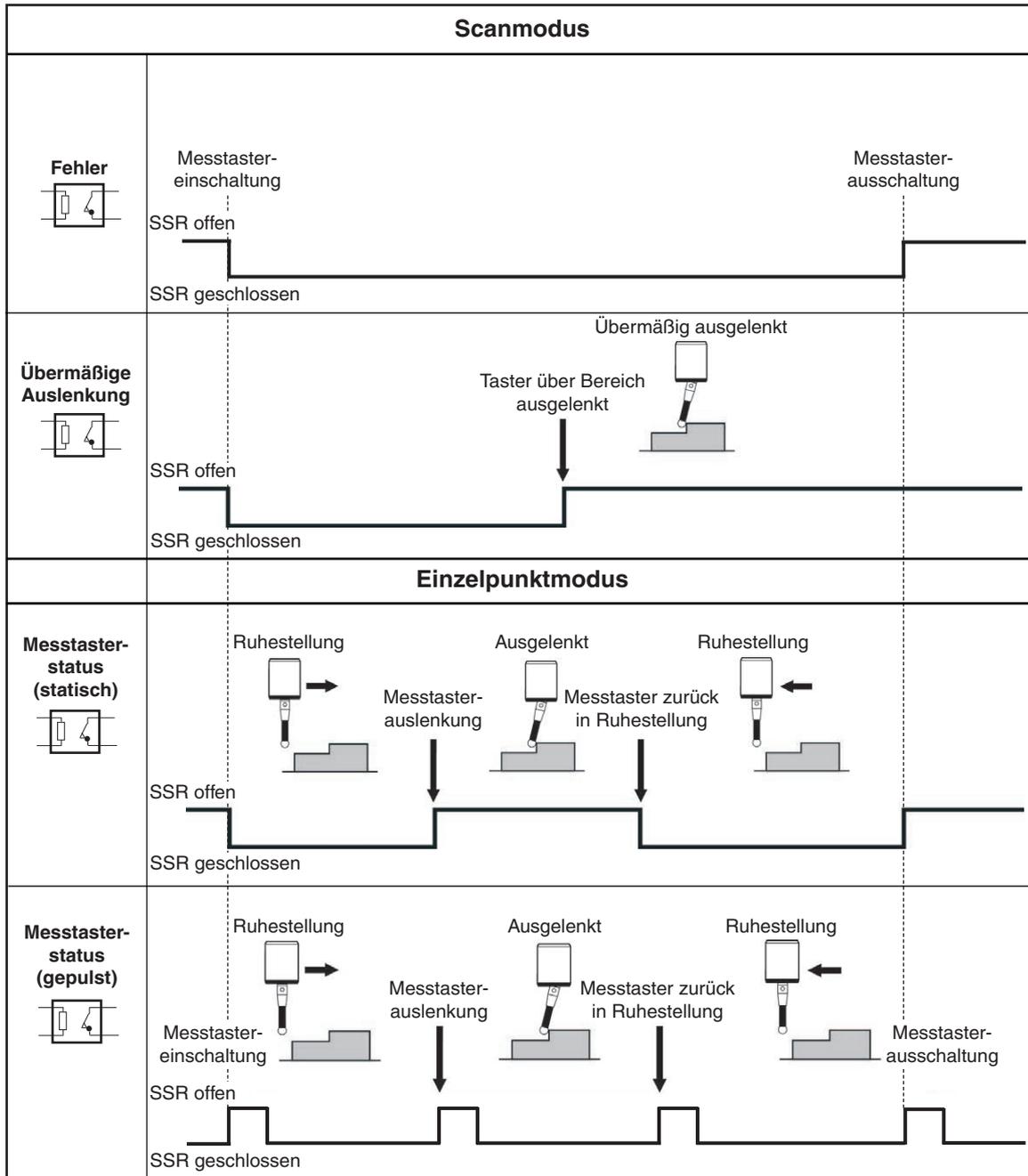
Die Leistung des Empfängers kann reduziert werden, um Interferenzen mit benachbarten Systemen zu vermeiden.

### Übertragungsbereich bei Verwendung des OSP60 mit dem OMM-S



Typischer Übertragungsbereich bei +20 °C  
360° Übertragungsbereich um die Messtasterachse.  
Reichweite in m.

## OSI-S Ausgangssignale



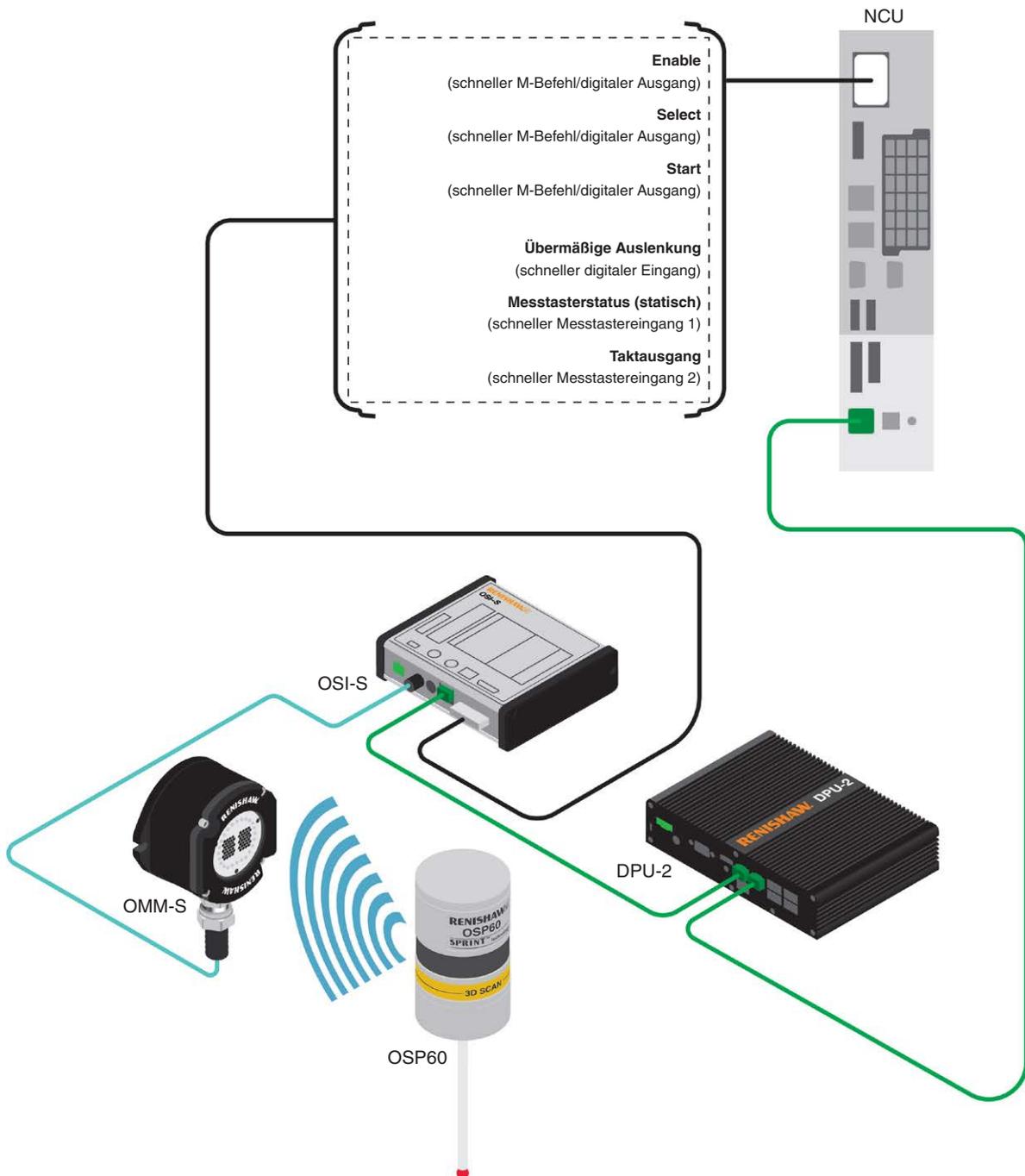
### HINWEISE:

Es wird empfohlen, die Eingangspolarität so einzustellen, dass die Eingänge für Messtaster und Überauslenkung bei einer Unterbrechung der Spannungsversorgung des OSI-S den Zustand ändern, damit die Maschine stoppt und ein Fehler angezeigt wird.

Die Polarität kann für jedes dieser Signale in der Scan-Software eingestellt werden.

„Messtastereinschaltung“ bedeutet, dass der Messtaster einsatzbereit ist. Das ist kurz nach Aktivierung des M\_START-Signals der Fall.

## Beispiel-Anschlussplan – Productivity+™ Scanning Suite



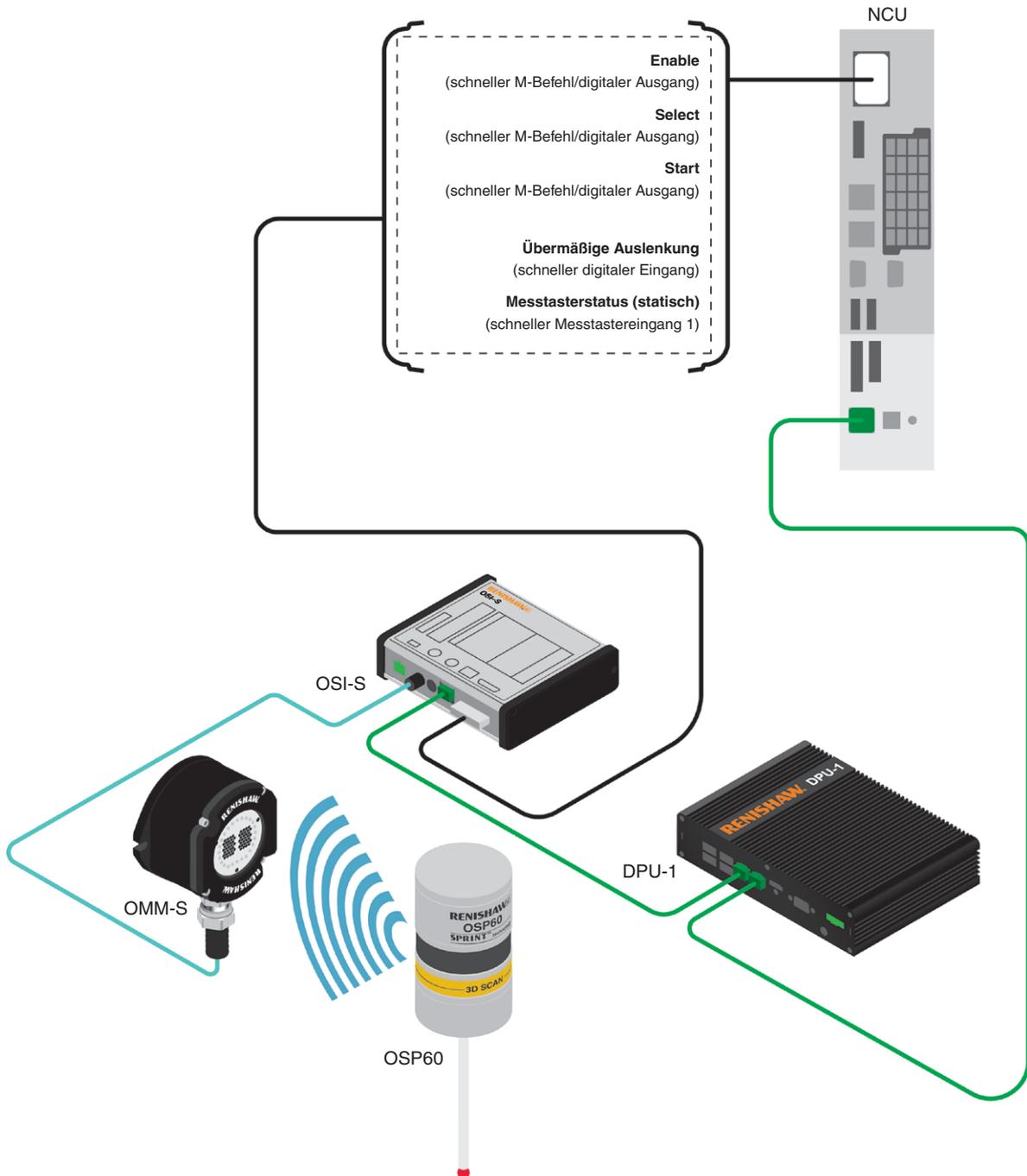
### HINWEISE:

Es wird empfohlen, nur Relais vom Typ SSR zu verwenden. Mechanische Relais können Eingangsimpulsspitzen und variable Verzögerungen verursachen, die zu falschen Signalen führen.

Wenn das OSI-S ausgeschaltet ist, sind die Halbleiterrelais (SSR) unabhängig von ihrer Konfiguration geöffnet.

Steuerungsspezifische Informationen finden Sie im betreffenden Dokument zu den Anforderungen an die Steuerung.

## Beispiel-Anschlussplan – SupaScan

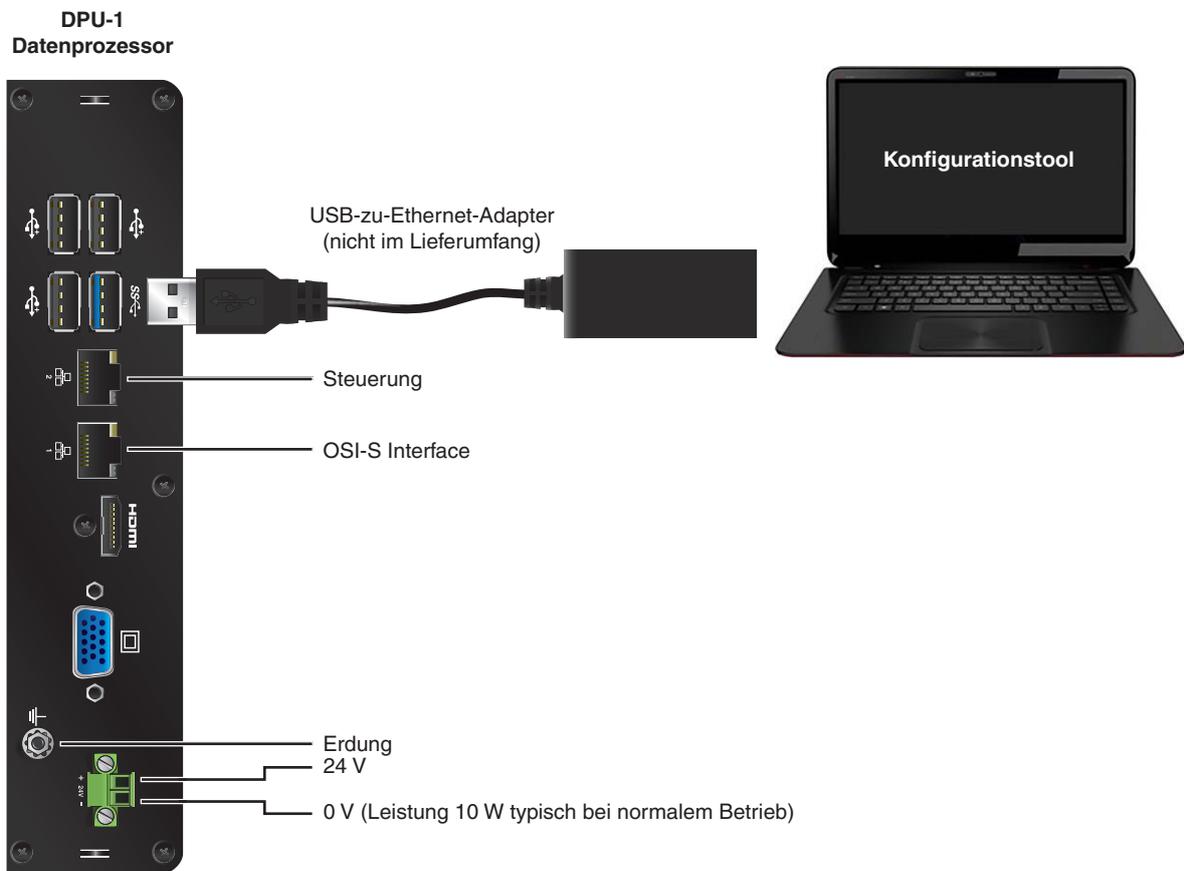


### HINWEISE:

Wenn das OSI-S ausgeschaltet ist, befinden sich die Halbleiterrelais, unabhängig von ihrer Einstellung im SupaScan Configuration Tool, immer im offenen Zustand.

Steuerungsspezifische Informationen finden Sie im betreffenden Dokument zu den Anforderungen an die Steuerung.

## Anbindung an das SupaScan-System

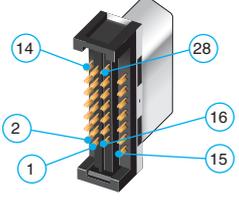
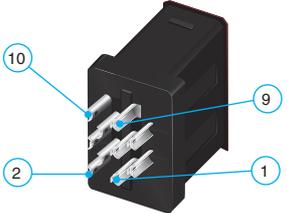
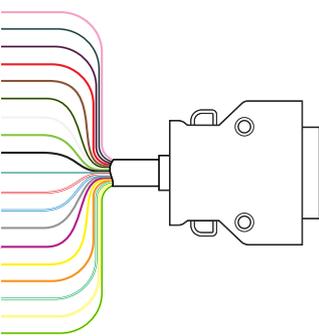


---

**HINWEIS:** Eine Liste der USB-zu-Ethernet-Adapter, die bekanntermaßen mit dem SupaScan-System kompatibel sind, finden Sie in der Installations- und Konfigurationsanleitung für *SupaScan* (Renishaw Art. Nr. H-5465-8554).

---

## Kabel und Steckverbinder

Steckverbinder	Artikelnummer und Beschreibung
	<p>P-CN30-0015 – OSI-S PCR E/A-Steckverbinder 28-polig</p> <p>Im Lieferumfang von A-5465-1600 enthalten</p>
	<p>P-CN30-0016 – Steckerendgehäuse für OSI-S PCR E/A-Steckverbinder 28-polig</p> <p>Im Lieferumfang von A-5465-1600 enthalten</p>
	<p>P-CN58-0035 – OMM-S Steckverbinder 10-polig</p> <p>Im Lieferumfang von A-5465-2049 und A-5465-2050 enthalten</p>
	<p>P-CX35-0031 – Steckerendgehäuse für OMM-S Steckverbinder 10-polig</p> <p>Im Lieferumfang von A-5465-2049 und A-5465-2050 enthalten</p>
	<p>A-5465-1600 – OSI-S Verdrahtungs-Kit</p>

Pin	Drahtfarbe	Signalbezeichnung
1		
2	Pink	Enable
3	Türkis/Schwarz	Enable
4		
5	Violett/Schwarz	Select
6	Rot	Select
7		
8	Braun	Takteingang
9	Grün/Schwarz	Takteingang
10		
11	Weiß	Start
12	Grün	Start
13		

Pin	Drahtfarbe	Signalbezeichnung
14	Schwarz	Messtasterstatus (gepulst)
15	Türkis	Messtasterstatus (gepulst)
16	Weiß/Rot	Messtasterstatus (statisch)
17	Weiß/Blau	Messtasterstatus (statisch)
18	Grau	Übermäßige Auslenkung
19	Violett	Übermäßige Auslenkung
20	Gelb	Taktausgang
21	Orange	Taktausgang
22	Weiß/Grün	Fehler
23	Weiß/Gelb	Fehler
24		
25		
26		
27		
28		
Steckerendgehäuse	Grün/Gelb	Erdung

## **Installation des OMM-S**

### **OMM-S Anwendung**

Am OSI-S lassen sich ein oder zwei OMM-S Empfänger anschließen. Jeder OMM-S wird über den mitgelieferten Steckverbinder mit dem Interface verbunden. Bei Verwendung von zwei OMM-S wird auf beiden Empfängern gleichzeitig der Systemstatus angezeigt. Dabei spielt es keine Rolle, welcher der beiden OMM-S-Anschlüsse am OSI-S verwendet wird.

Durch Verwendung von zwei OMM-S Empfängern lässt sich der Übertragungsbereich des Messtasters erweitern. Das kann beispielsweise bei großen Maschinen erforderlich sein, oder wenn es durch die Maschine oder das Werkstück Probleme mit der Sichtverbindung gibt. Bei der Installation von zwei OMM-S Empfängern müssen sie in der Maschine so positioniert werden, dass sich ihre jeweiligen Empfangsbereiche überschneiden. Hierdurch wird sichergestellt, dass keine Verbindungsunterbrechungen entstehen, wenn der Messtaster von einem Empfängerbereich in den andern verfährt. Alternativ können zwei OMM-S Empfänger bei Anwendungen mit einer unterteilten Bearbeitungsraum verwendet werden; dabei befindet sich in jedem Bereich ein OMM-S. In diesem Fall müssen sich die Empfangsbereiche nicht überschneiden.

### **Spannungsversorgung**

Die Spannungsversorgung des OMM-S erfolgt über das OSI-S Interface.

### **OMM-S Kabel**

#### **Kabelabschluss zum Steckverbinder**

Es ist wichtig, dass zwischen dem Kabelschirm um das OMM-S Kabel und der Kabelklemme des Metall-Steckergehäuses ein Kontakt besteht.

### **Erdung des OMM-S**

Ein Erdungsband ist im Kit enthalten, um einen guten Erdungsanschluss zwischen dem OMM-S Gehäuse und der Maschine zu gewährleisten. Es ist wichtig, dass die bereitgestellten Sternscheiben verwendet werden, um die Eloxalbeschichtung des OMM-S Gehäuses zu durchbrechen, und dass Lack nach Bedarf von der Maschine entfernt wird. Prüfen Sie die Leitung zwischen dem OMM-S Gehäuse und der Maschine mit einem Multimeter auf Durchgang.

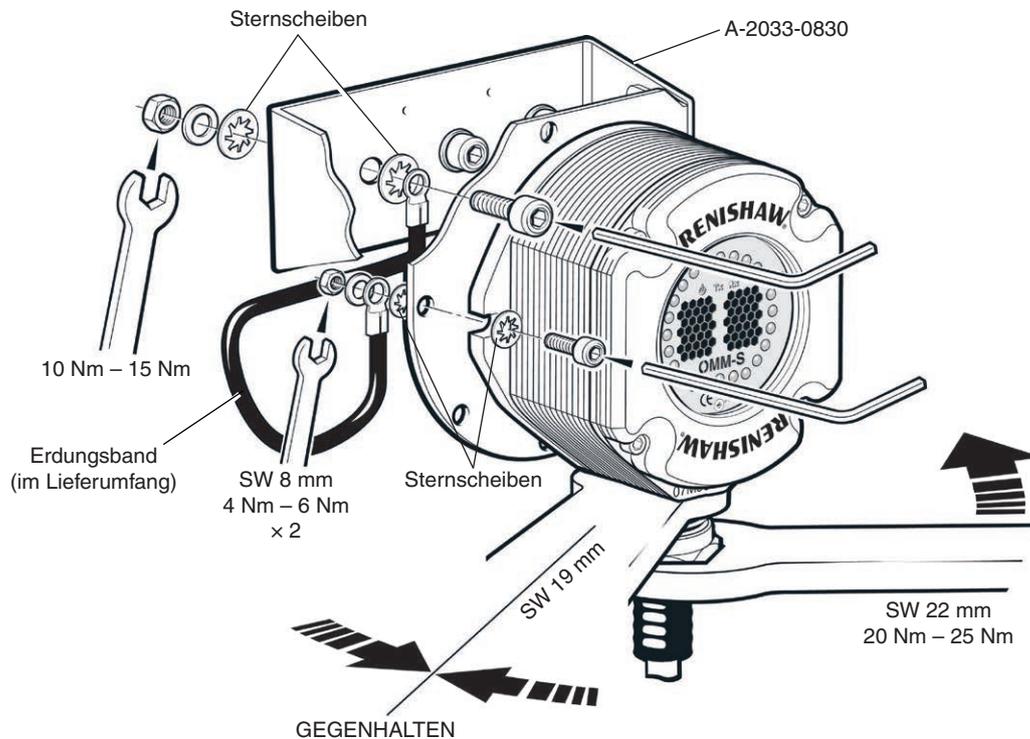
### **Standardkabel**

Das Standard-Polyurethankabel des OMM-S ist 15 m lang. Werden andere Kabellängen benötigt, wenden Sie sich an Renishaw. Beachten Sie jedoch, dass die maximal zulässige Kabellänge 30 m beträgt.

### **Kabelspezifikation**

8-adriges, verdrehtes, geschirmtes Kabel mit Ø6,1 mm, Einzelader jeweils 7 × 0,146 mm.

## Montage des OMM-S



---

### WICHTIG:

Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse des OMM-S an der Maschine geerdet ist.

Es ist wichtig, dass die bereitgestellten Sternscheiben verwendet werden, um die Eloxalbeschichtung des OMM-S Gehäuses zu durchbrechen, und dass Lack nach Bedarf von der Maschine entfernt wird, damit eine gute Erdverbindung zwischen dem OMM-S Gehäuse und der Maschine gewährleistet ist.

---

## Schutzschlauch

Das Eindringen von Schmutz und Kühlmittel in den OMM-S wird durch die Schutzverschraubung verhindert. Das Kabel des OMM-S kann gegebenenfalls mit einem flexiblen Schutzschlauch gegen Beschädigung geschützt werden.

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

Ein Schutzschlauch-Kit ist von Renishaw erhältlich (siehe **Abschnitt 6**, „Teilleiste“).

---

### VORSICHTSHINWEISE:

Montieren Sie den Schutzschlauch mit größter Sorgfalt. Durch eindringendes Kühlmittel könnten sonst Kabel und OMM-S beschädigt werden.

Für diesen Schadensfall übernimmt Renishaw keine Garantie.

---

## Installation des Schutzschlauchs

---

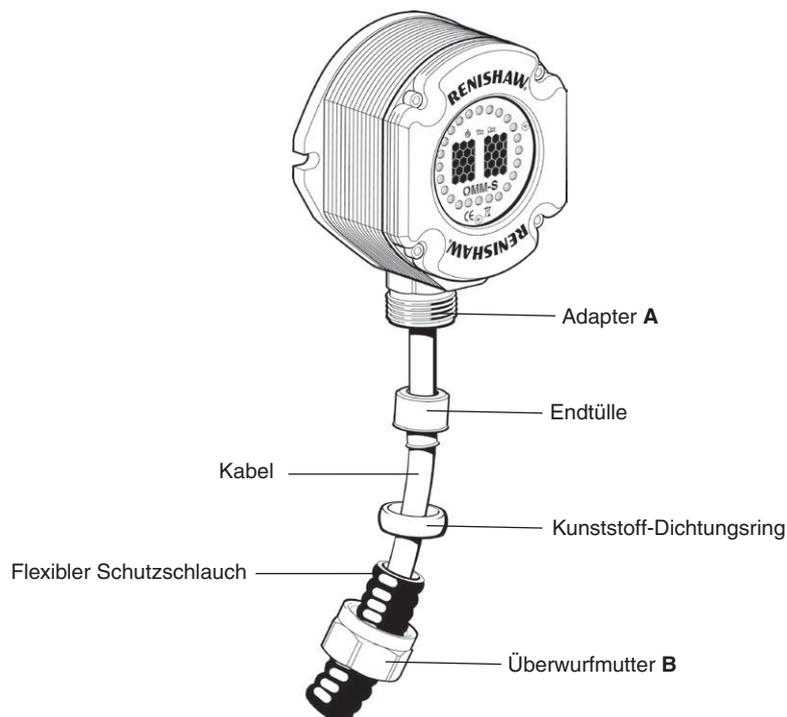
**VORSICHTSHINWEIS:** Beim Anziehen/Lösen der Überwurfmutter **B** unbedingt darauf achten, dass die Kraft nur zwischen **A** und **B** wirkt.

---

**HINWEIS:** Zur Verschraubung des Schutzschlauchs an einer Blechwand wird eine Durchgangsbohrung für M16 benötigt.

---

1. Schieben Sie die Überwurfmutter **B** und den Kunststoffdichtungsring über den Schutzschlauch.
2. Schrauben Sie die Endtülle in das Ende des Schutzschlauchs.
3. Stecken Sie den Schutzschlauch in den Adapter **A** und ziehen Sie die Überwurfmutter **B** auf 20 Nm – 25 Nm an.



# Wartung

## OSI-S Wartung

Es ist keine regelmäßige Wartung erforderlich. Entfernen Sie Staub auf den Außenflächen mit einem trockenen Tuch.

Zwischen dem OSI-S Erdungsanschluss und der Maschinenerde („Sternpunkt“) muss eine gut leitende Verbindung bestehen. Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den festen Sitz sämtlicher Anschlüsse und entfernen Sie Schmutz oder Korrosion von den Erdungskontaktstellen.

---

**VORSICHTSHINWEIS:** Unterbrechen Sie stets die Spannungsversorgung des OSI-S (durch Abschalten der Maschine oder Trennen des Versorgungsteckers), bevor Sie Anschlüsse verändern. Andernfalls können Schäden am OSI-S und/oder OMM-S entstehen.

---

## OMM-S Wartung

Es ist keine regelmäßige Wartung erforderlich. Überprüfen Sie regelmäßig, dass die Frontscheibe sauber ist, indem Sie sie mit einem sauberen Tuch abwischen.

Zwischen dem OMM-S Gehäuse und der Maschine muss über das mitgelieferte Erdungsband eine gute Verbindung bestehen. Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den festen Sitz sämtlicher Anschlüsse und entfernen Sie Schmutz oder Korrosion von den Kontaktstellen des Erdungsbandes. Falls erforderlich, prüfen Sie die Leitung zwischen dem OMM-S Gehäuse und der Maschine mit einem Multimeter auf Durchgang.

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.

## Reinigung des OMM-S

Wischen Sie die Frontscheibe am OMM-S mit einem sauberen Tuch ab, um Verschmutzungen zu entfernen. Reinigen Sie die Frontscheibe regelmäßig, um eine möglichst optimale Signalübertragung zu gewährleisten.

---

**WARNHINWEIS:** Der OMM-S besitzt eine Frontscheibe aus Glas. Bei Bruch mit Vorsicht handhaben, um Verletzungen zu vermeiden.

---

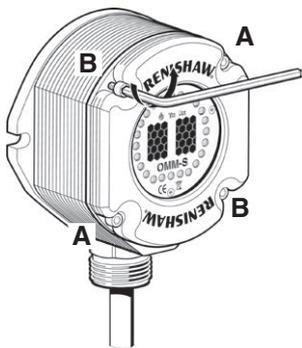


## Ausbau der OMM-S Frontscheibe

Zum Einbau von Ersatzteilen muss der OMM-S nicht aus der Maschine ausgebaut werden.

Die Frontscheibe kann wie nachfolgend beschrieben ausgebaut und wieder eingesetzt werden.

### OMM-S Frontscheibe ausbauen

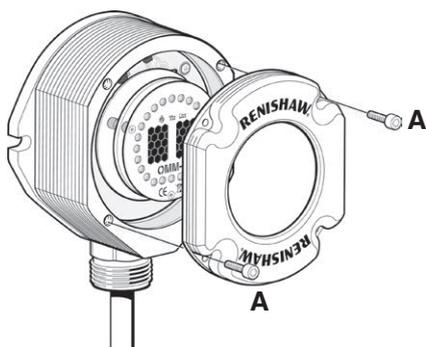


---

**VORSICHTSHINWEIS:** Die Frontscheibe niemals durch Aushebeln oder Drehen entfernen.

---

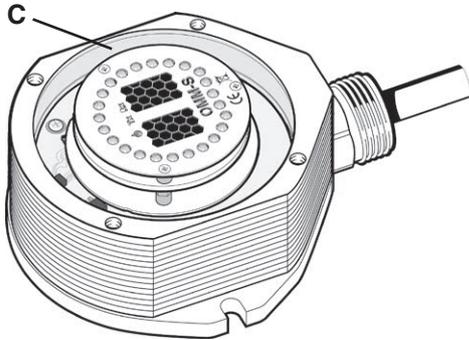
1. Reinigen Sie den OMM-S, damit kein Schmutz in das Gehäuse eindringt.
2. Entfernen Sie die vier Schrauben der Abdeckung mit einem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel. Zwei Schrauben sind kurz, zwei lang. In der Abdeckung sind zwei Gewindebohrungen **A** und zwei normale Bohrungen **B**.
3. Die Frontscheibe passt genau auf das OMM-S Gehäuse und wird durch Einschrauben der beiden langen Schrauben in die Gewindebohrungen **A** entfernt.



Ziehen Sie die beiden Schrauben abwechselnd um jeweils nur ein paar Umdrehungen an, um die Frontscheibe gleichmäßig abzuheben. Wenn sie vom Gehäuse gelöst ist, nehmen Sie die Frontscheibe und die Schrauben komplett ab.

## Montage der OMM-S Frontscheibe

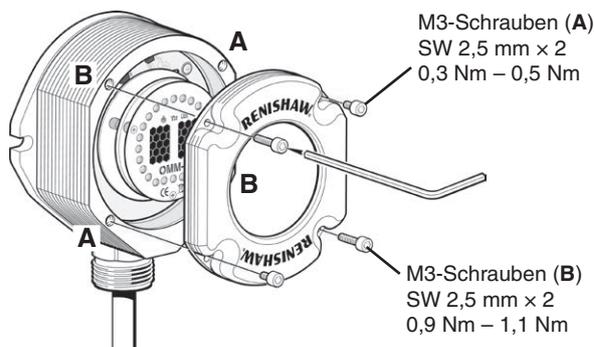
1. Vor der Montage der Frontscheibe muss sichergestellt werden, dass die Schrauben nicht beschädigt sind und die Frontscheibe keine Kratzer aufweist. Dies könnte die Dichtung beeinträchtigen.
2. Stellen Sie sicher, dass die Auflagefläche **C** des Dichtungsring im OMM-S Gehäuse sauber ist.



3. Überprüfen Sie, dass der Dichtungsring **D** und die Frontscheibe **E** sauber sind.



4. Setzen Sie die zwei kurzen Schrauben in die Bohrungen **A** ein und ziehen Sie sie fest.



5. Setzen Sie die Frontscheibe inklusive Dichtungsring auf das OMM-S Gehäuse.

---

**HINWEIS:** Den Dichtungsring leicht einfetten.

---

6. Setzen Sie die beiden langen Schrauben in die Bohrungen **B** ein und ziehen Sie die Schrauben im Wechsel um ein paar Umdrehungen an, sodass sich die Frontscheibe gleichmäßig anlegt. Es kann ein leichter Widerstand zu spüren sein, wenn die im Gehäuse eingeschlossene Luft zusammengedrückt wird.

Leere Seite.

# Fehlersuche

**HINWEIS:** Betreffen die folgenden Informationen zur Fehlersuche speziell den OSP60 Messtaster, finden Sie im Installationshandbuch *OSP60 Scannender Messtaster mit optischer Signalübertragung* (Renishaw Art. Nr. H-5465-8509) nähere Informationen.

Störung/Fehler	Ursache	Maßnahme
<b>Der OSP60 Messtaster lässt sich nicht einschalten.</b>	Messtasterbatterien leer.	Falls die LEDs des OSP60 Messtasters dauerhaft rot leuchten, dreimal rot blinken oder nicht aufleuchten, wenn die Batterien eingelegt sind, die Batterien ersetzen.
	Übertragung gestört.	Frontscheibe des OSP60 Messtasters und des OMM-S reinigen. Die Sichtverbindung von OSP60 und OMM-S durch Beseitigung sämtlicher Hindernisse oder Positionsveränderung des OMM-S sicherstellen.
	OSP60 Messtaster ist außerhalb des Übertragungsbereichs.	Die Position des OMM-S verändern, um sicherzustellen, dass sich der OSP60 Messtaster und der OMM-S im Arbeitsbereich des jeweils anderen befinden. Die optische Sendeleistung in der Scan-Software erhöhen.
	Optische Interferenz blockiert das Startsignal.	Störquellen beseitigen oder die Position des OMM-S so verändern, dass das störende Licht nicht direkt in die Frontscheibe des OMM-S fällt.
	Messtasteradresse des OSP60 ist falsch.	Prüfen, ob die LEDs des OSP60 Messtasters beim Senden des OMM-S Startsignals einmal grün blinken. Ist dies der Fall, besitzt der Messtaster eine andere Adresse als der OMM-S. Die Einstellung der Messtasteradresse in der Software Productivity+™ Scanning Suite ändern. Die Standard-Messtasteradresse ist 7.

Störung/Fehler	Ursache	Maßnahme
<b>Der OSP60 Messtaster lässt sich nicht einschalten</b> (Fortsetzung).	Die LEDs von Empfänger und Sender blinken.	Der OMM-S befindet sich in einem Überlastzustand; die Spannungsversorgung des OSI-S Interface unterbrechen, die Störung beheben und die Spannungsversorgung anschließend wiederherstellen.
	Installationsfehler / Konfigurationsfehler.	Überprüfen, ob die Sender- und Empfänger-LEDs beim Senden des Startbefehls blinken. Ist dies nicht der Fall, kann dies an einem Fehler bei der Startsignalverdrahtung oder aber der Definition des Messtaster-Startbefehls in der .RenMF-Datei liegen.
<b>Die Scan-Software meldet eine hohe Anzahl von Kommunikationsfehlern während der Messung.</b>	Optische Interferenz blockiert Übertragung.	Störquellen beseitigen oder die Position des OMM-S so verändern, dass das störende Licht nicht direkt in das Fenster des OMM-S fällt.
	OSP60 Messtaster befindet sich am Rand des Arbeitsbereichs.	Die Position des OMM-S verändern, um sicherzustellen, dass sich der OSP60 Messtaster und der OMM-S im Arbeitsbereich des jeweils anderen befinden. Die optische Sendeleistung in der Scan-Software erhöhen.
	OMM-S und/oder OSI-S nicht ordnungsgemäß geerdet.	Die ordnungsgemäße Verbindung des OMM-S und/oder OSI-S Gehäuses zur Maschinenerde sicherstellen.
	Schlechte Erdverbindung.	Erdverbindung des OMM-S und OSI-S überprüfen.
<b>Die Scan-Software meldet keine Kommunikation mit dem Interface.</b>	Die Status-LED des OSI-S blinkt rot.	Das OSI-S befindet sich in einem Überlastzustand; zur Behebung dieses Zustands die Spannungsversorgung des OSI-S Interface unterbrechen und wiederherstellen.
	LEDs der Ethernet-Buchse blinken nicht.	Prüfen, dass das Kabel an einen funktionierenden Ethernet-Anschluss angeschlossen ist.
		Prüfen, dass das Kabel ein Crossover-Kabel ist oder eine Crossover-Einheit besitzt.
<b>Die Scan-Software meldet Datenausfälle während der Messung.</b>	Daten werden nicht zuverlässig vom OSI-S an die Scan-Software übertragen.	Sicherstellen, dass die Ethernet-Verbindung zur Scan-Software dediziert ist und nicht über einen Ethernet-Hub erfolgt.

Störung/Fehler	Ursache	Maßnahme
<b>Der OSP60 Messtaster stoppt im Messzyklus.</b>	Der Taster am OSP60 Messtaster wurde über den maximalen Bereich hinaus ausgelenkt.	Das Werkstück auf Abweichungen außerhalb der normalen Grenzwerte prüfen, die zu einer übermäßigen Auslenkung des Tasters führen könnten.
	Messtasterbatterien leer.	Die LEDs des OSP60 Messtasters leuchten dauerhaft rot. Batterien ersetzen.
	Übertragung gestört.	Frontscheibe des OSP60 Messtasters und des OMM-S reinigen. Die Sichtverbindung von OSP60 und OMM-S durch Beseitigung von Hindernissen oder Positionsveränderung des OMM-S sicherstellen.
	OSP60 Messtaster befindet sich am Rand des Arbeitsbereichs.	Die Position des OMM-S verändern, um sicherzustellen, dass sich der OSP60 Messtaster und der OMM-S im Arbeitsbereich des jeweils anderen befinden.
	Optische Interferenz blockiert Übertragung.	Störquellen beseitigen oder die Position des OMM-S so verändern, dass das störende Licht nicht direkt in das Fenster des OMM-S fällt.

Leere Seite.

# Teilleiste

Typ	Artikelnummer	Beschreibung
OSI-S Kit	A-5465-2030	OSI-S Interface-Kit und Supportkarte.
OMM-S Kit	A-5465-2050	OMM-S mit 15 m Kabel, Werkzeugsatz und Supportkarte.
Montagehalterung	A-2033-0830	Montagehalterung für den Empfänger bestehend aus: Montageplatte, 2 Schrauben M4 × 8 mm lang, 2 M4-Unterlegscheiben und Werkzeugsatz für die Montagehalterung.
Schutzschlauch	A-4113-0306	1 m Polyurethan-Schutzschlauch mit Verschraubung (M16-Gewinde).
Frontscheiben-Ersatzkit	A-5191-0019	Frontscheiben-Ersatzkit bestehend aus: Frontscheibe mit Dichtungsring, Edelstahlschrauben (2 × M3 × 14 mm lang; 2 × M3 × 5 mm lang), Innensechskantschlüssel SW 2,5 mm.
Werkzeugsatz (zur Verwendung mit OMM-S)	A-5191-0016	Werkzeugsatz, bestehend aus: Innensechskantschlüssel mit SW 2,5 und 4 mm, 2 Schrauben M5 × 16 mm lang, 2 M5-Unterlegscheiben und 2 M5-Muttern.
Kabel	A-5465-0414	OMM-S 15 m Kabel.
OSI-S Anschlussleiste	P-CN01-0019	2-polige Anschlussleiste.
OSI-S Steckverbinder	P-CN30-0015	PCR E/A-Steckverbinder 28-polig.
OSI-S Steckergehäuse	P-CN30-0016	Gehäuse für PCR E/A-Steckverbinder 28-polig.
OMM-S Steckverbinder	P-CN58-0035	Steckverbinder 10-polig.
OMM-S Steckergehäuse	P-CX35-0031	Gehäuse für Steckverbinder 10-polig.
OMM-S Verdrahtungs-Kit	A-5465-1650	Konfektionierter OMM-S Steckverbinder (10-polig) und lötfreier Phoenix Inline-Steckverbinder.
OSI-S Verdrahtungs-Kit	A-5465-1600	Konfektionierter Steckverbinder Honda PCR (28-polig) zum Anschluss an den Maschinen-E/A.
OSI-S Halterungs-Kit	A-5465-1601	OSI-S Halterungs-Kit (zur optionalen Schaltschrankmontage). Enthält 2 Schrauben M5 × 10 mm lang.
OMM-S Erdungsband-Kit	A-5465-1603	Erdungsband und Sternscheiben zur Erdung des OMM-S an der Maschine.
<b>Dokumentation.</b> Diese kann von unserer Website unter <a href="http://www.renishaw.de">www.renishaw.de</a> heruntergeladen werden.		
OSP60 Installationshandbuch	H-5465-8509	Installationshandbuch: Benutzerinformation zur Einrichtung des scannenden OSP60 Messtasters mit optischer Signalübertragung.
OSI-S/OMM-S Installationshandbuch	H-5465-8542	Installationshandbuch: Benutzerinformation zur Einrichtung des OSI-S Interface und des OMM-S Empfängers.

[www.renishaw.de/sprint](http://www.renishaw.de/sprint)



#renishaw

© 2014–2024 Renishaw plc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Renishaw weder ganz noch teilweise kopiert oder reproduziert werden oder auf irgendeine Weise auf ein anderes Medium oder in eine andere Sprache übertragen werden.

RENISHAW® und das Symbol eines Messtasters sind eingetragene Marken der Renishaw plc. Renishaw Produktnamen, Bezeichnungen und die Marke „apply innovation“ sind Warenzeichen der Renishaw plc oder deren Tochterunternehmen. Andere Markennamen, Produkt- oder Unternehmensnamen sind Marken des jeweiligen Eigentümers.

ZWAR HABEN WIR UNS NACH KRÄFTEN BEMÜHT, FÜR DIE RICHTIGKEIT DIESES DOKUMENTS BEI VERÖFFENTLICHUNG ZU SORGEN, SÄMTLICHE GEWÄHRLEISTUNGEN, ZUSICHERUNGEN, ERKLÄRUNGEN UND HAFTUNG WERDEN JEDOCH UNGEACHTET IHRER ENTSTEHUNG IM GESETZLICH ZULÄSSIGEN UMFANG AUSGESCHLOSSEN. RENISHAW BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, ÄNDERUNGEN AN DIESEM DOKUMENT UND AN DER HIERIN BESCHRIEBENEN AUSRÜSTUNG UND/ODER SOFTWARE UND AN DEN HIERIN BESCHRIEBENEN SPEZIFIKATIONEN VORZUNEHMEN, OHNE DERARTIGE ÄNDERUNGEN IM VORAUSS ANKÜNDIGEN ZU MÜSSEN. Renishaw plc. Eingetragen in England und Wales. Nummer im Gesellschaftsregister: 1106260. Eingetragener Firmensitz: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, Großbritannien.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Dokument die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

**Renishaw GmbH**

T +49 (0)7127 9810

E [germany@renishaw.com](mailto:germany@renishaw.com)

**Renishaw (Austria) GmbH**

T +43 2236 379790

E [austria@renishaw.com](mailto:austria@renishaw.com)

**Renishaw (Switzerland) AG**

T +41 55 415 50 60

E [switzerland@renishaw.com](mailto:switzerland@renishaw.com)

Artikel-Nr.: H-5465-8542-06-B

Veröffentlicht: 01.2024