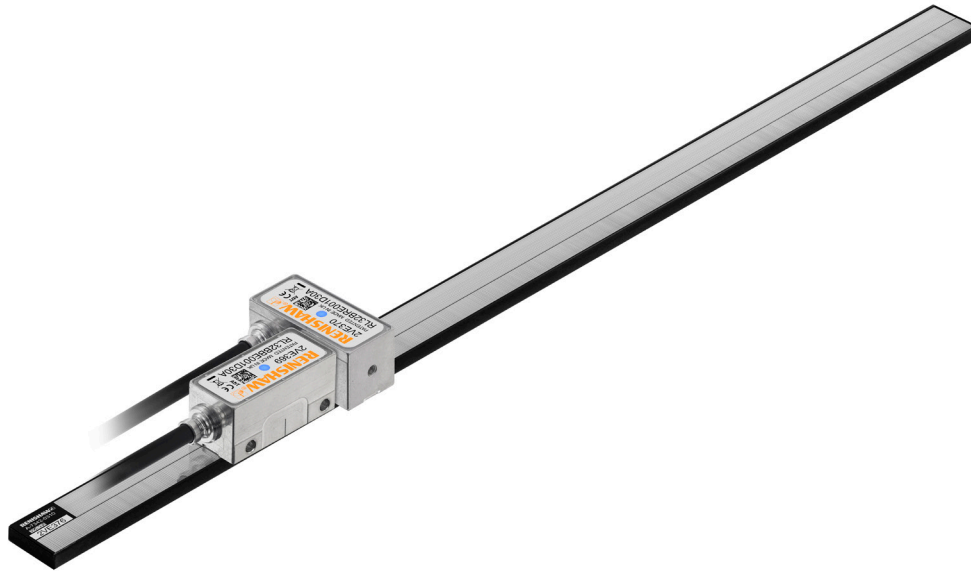


RXMA30 1,5D absolute Multi-DoF-Maßverkörperung



RXMA30 ist eine 1,5D-Maßverkörperung zur Messung mehrerer Freiheitsgrade (Multi-DoF). Der Einsatz eines Multi-DoF-Messsystems ermöglicht es Maschinenkonstruktoren, Bewegungen in weiteren Freiheitsgraden zu steuern und Fehlermechanismen in dynamischen Bewegungssystemen zu kontrollieren.

Dank ihres geringen Wärmeausdehnungskoeffizienten zeichnen sich RXMA30 1,5D Maßverkörperungen durch hervorragende thermische Stabilität und Wiederholgenauigkeit aus. RXMA30-Maßverkörperungen sind mit dem optischen Messsystem RESOLUTE™ kompatibel. Mithilfe dieser Kombination ist eine absolut genaue Positionsrückmeldung sowohl auf der X- als auch auf der Y-Achse möglich, ohne dass dafür komplexe Referenzroutinen erforderlich wären.

Komfort und Vielseitigkeit sind die Kernmerkmale des Renishaw Multi-DoF Messsystems. Einzelne Abtastköpfe erfassen die Bewegung in jeder Achse direkt.

Das Messsystem bietet eine kompakte Lösung für Multi-DoF-Positioniersysteme und ermöglicht sowohl lineare als auch rotatorische Steuerung.

Je nach Anforderungsprofil können Abtastköpfe und Maßverkörperungen kombiniert werden, um Verschiebungen und Drehungen in allen sechs Freiheitsgraden (6DoF) zu messen.

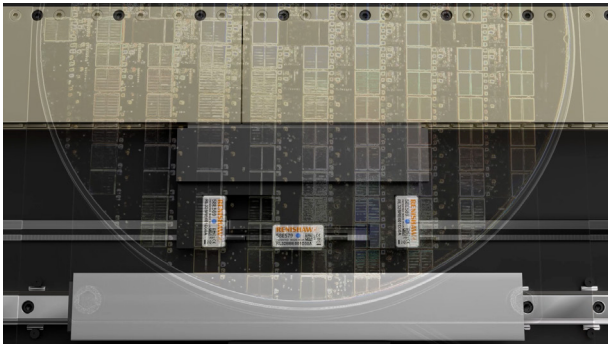
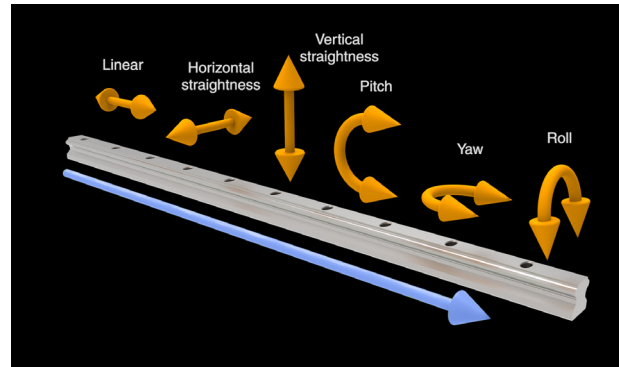
- Einzigartige absolute Maßverkörperung
- Entwickelt für einfache elektrische und mechanische Integration
- Genauigkeit von bis zu $\pm 3 \mu\text{m}$ (in der x-Achse)
- Thermisch stabil ($\alpha = 0 \pm 0,5 \mu\text{m/m}^\circ\text{C}$)
- Hohe Leistung und Wiederholbarkeit unter dynamischen Bedingungen
- Standardlängen bis 350 mm
- Größere Längen (> 1m) auf Anfrage erhältlich
- Kompatibel mit RESOLUTE Absolut-Abtastköpfen

Die Multi-DoF-Methode von Renishaw

Fehlererkennung und -kompensation

Die hochpräzise Positionsrückmeldung entlang einer Achse kann verbessert werden, indem kleine, unvermeidbare Fehler in bis zu 6DoF erkannt werden. Dazu zählen die Geradheit der horizontalen und vertikalen Achse sowie Nick-, Roll- und Gierbewegung.

Die fortschrittliche Absolutwertgeber-Technologie von Renishaw in Verbindung mit der einzigartigen 1,5D-Maßverkörperung ermöglicht eine dynamische Kompensation dieser Fehler und sorgt so für eine überlegene Genauigkeit und Wiederholbarkeit.



Vielseitiges Absolutsystem

Renishaw hat ein echtes absolutes Multi-DoF-Messsystem entwickelt, das über eine oder mehrere 1,5D-Glas-Maßstäbe mit geringer Ausdehnung verfügt, die von den bewährten RESOLUTE-Absolutmesssystemen ausgelesen werden.

Diese Kombination bietet außergewöhnliche thermische Stabilität und schnelle absolute Positionsmessung.

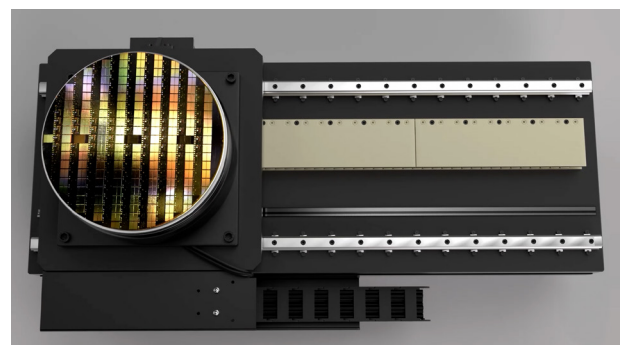
RESOLUTE Abtastköpfe sind mit Kabelausgängen an der Stirnseite oder an der Seite erhältlich. Dadurch können Maschinenkonstrukteure Multi-DoF-Messsysteme in äußerst kompakten Ausführungen integrieren. Die einzelnen Abtastköpfe können auch entsprechend den Anforderungen der Anwendung angeordnet werden und sind nicht an eine festgelegte Grundfläche gebunden.¹

Entwickelt für hohe Leistung

Für hochdynamische Anwendungen wie XY-Tische in der Halbleiterindustrie sind eine außergewöhnliche Genauigkeit und Wiederholbarkeit erforderlich, um die Qualitäts- und Produktivitätsanforderungen zu erfüllen.

Durch die Messung mehrerer Freiheitsgrade entlang jeder Achse können Maschinenbauer Fehlerquellen wie die Geradheit linearer Führungsbahnen dynamisch messen und die resultierenden Verschiebungs- und Rotationsfehler kompensieren.

Die Multi-DoF-Messsysteme von Renishaw ermöglichen eine außergewöhnliche Wiederholbarkeit und Überwachung von Prozessen und gewährleisten so eine optimale Leistung im Betrieb.



¹ Empfohlene Konfigurationen finden Sie auf Seite 5.

RXMA30 Maßstab – Spezifikationen

Beschreibung	Zweiachsiger 1,5D-Maßstab aus Glas mit geringer Ausdehnung für den Einsatz mit RESOLUTE	
Teilungsperiode	30 µm	
Form (Höhe x Breite)	4 mm x 15,1 mm	
Genauigkeit (bei 20 °C)	Bis ±3 µm	
Thermischer Ausdehnungskoeffizient (bei 20 °C)	0 ±0,5 µm/m/°C	
Temperatur	Lagerung	-20 °C bis +80 °C
	Betrieb	0 °C bis +70 °C
	Installation	+10 °C bis +35 °C
Masse	157 g/m	
Verfügbare Längen (Gesamtlänge der Maßverkörperung, L)	Bis zu 350 mm (Standardmäßig erhältlich als Vielfache von 50 mm) Abweichende Längen sind auf Anfrage möglich	
Messlänge	X-Achse:	Bis L – 31.5 mm, je nach Konfiguration des Abtastkopfes
	Y-Achse:	4 mm
Montage	Klebeband und thermisches Epoxid-Bezugselement	
Dicke des Klebebandes	0,212 mm	
Dichte (bei 20 °C)	2,6 g/cm ³	

Weitere Informationen zur Installation und den Montagemöglichkeiten finden Sie im Installationshandbuch *RESOLUTE RELA30/RSLA30 hochgenaueres, absolutes Wegmesssystem* (Renishaw Art.-Nr. M-9553-9129), das auf unserer Website www.renishaw.com/resolutedownloads heruntergeladen werden kann.

Individuelle Lösungen

Renishaw begrüßt Anfragen von Kunden, die besondere Anwendungsanforderungen haben. Beispiele für Anpassungen, bei denen Renishaw möglicherweise Unterstützung leisten kann, sind unter anderem:

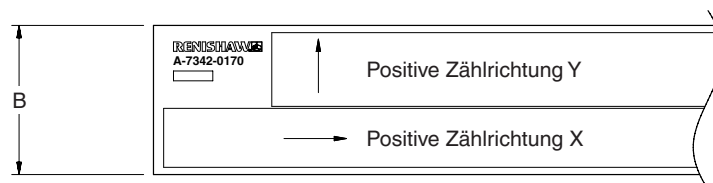
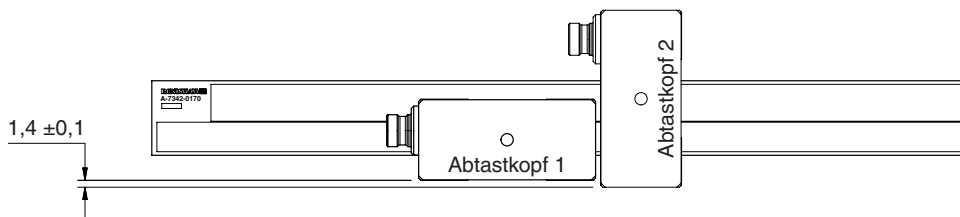
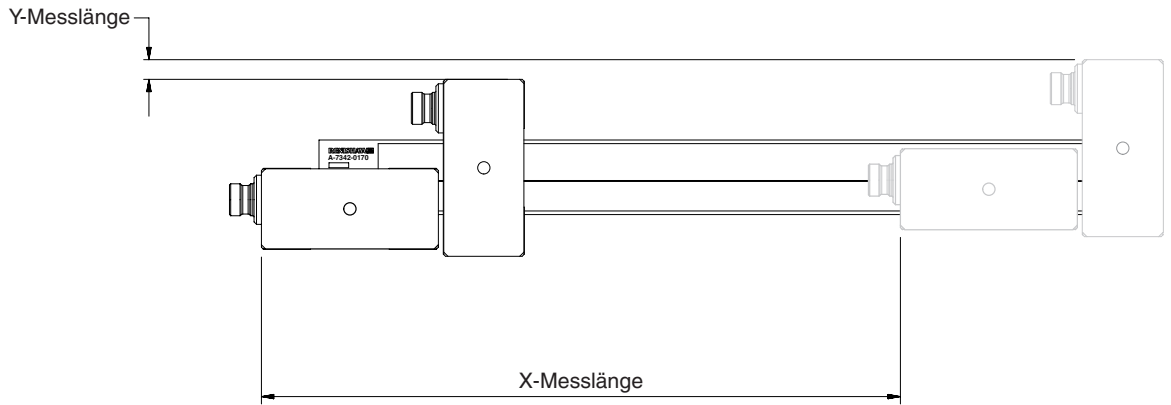
- Längere Messlängen (Längen über 1m sind erhältlich)
- Alternative Technologien für Messsysteme, einschließlich der inkrementellen X-Achsenmessung.
- Alternative Substrate für Maßverkörperungen

Wenden Sie sich bitte an Ihre Renishaw-Niederlassung, um Ihre Anforderungen zu besprechen.

RXMA30 – Installationszeichnung

Es ist eine Standard-X-Y-Messkonfiguration dargestellt.

Abmessungen und Toleranzen in mm



Weitere Toleranzen entnehmen Sie bitte der Montageanleitung für das *RESOLUTE™ RSLA30/RELA30 hochgenaues, absolutes Wegmesssystem* (Renishaw-Art.-Nr. M-9553-9129).

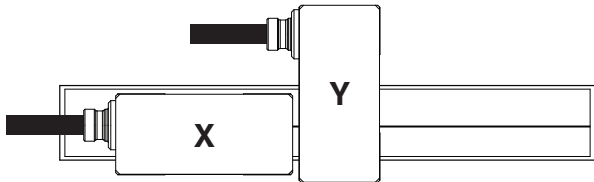
Eine vollständige Installationszeichnung finden Sie in den entsprechenden Unterlagen.

Optionen zur Systemkonfiguration

Multi-DoF-Messsysteme können so angeordnet werden, dass sie den physikalischen Gegebenheiten und Messprioritäten der Anwendung entsprechen. Einige Beispiele sind unten aufgeführt.

X, Y

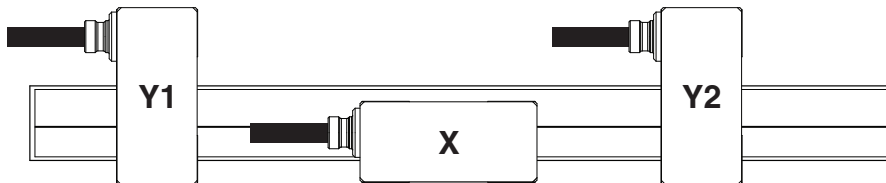
Konfiguration des Kabelausgangs zur Ausrichtung an der primären Achsenrichtung ausgewählt.



Konfiguration	Maximale mögliche Messlänge
X, Y	L – 31,5 mm
X, Y, Rz	L – 90,7 mm
X, Y, Rz – senkrecht	L – 69,5 mm
Y, Rz	L – 53,7 mm

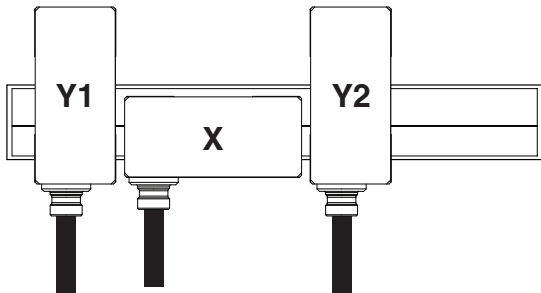
X, Y, Rz

Ein zweiter Ablesekopf in der Y-Achse ermöglicht die Messung der Rotation um Rz. Durch die Vergrößerung des Abstands zwischen Y1- und Y2-Ablesekopf ist eine genauere Messung in Rz möglich.



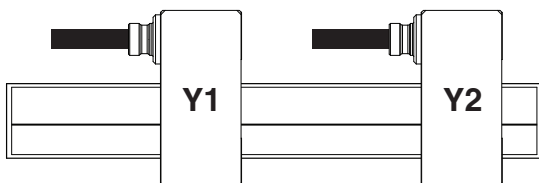
X, Y, Rz – senkrechter Kabelausgang

Die Konfigurationen der Kabelausgänge am Abtastkopf sind so gewählt, dass sie senkrecht zur Hauptachsenrichtung verlaufen.



Y, Rz

Zur Messung der Bewegung in Y und Rz wird nur die Maßverkörperung der Y-Achse verwendet. Montage an der Seite eines Tisches, um Nickfehler zu erkennen.






Artikelnummern der Maßverkörperungen

Artikelnummer	Erhältliche Längen	Erhältlich in Abstufungen von	Bestellhinweise
A-7342-xxxx	50 mm bis 350 mm	50 mm	xxxx ist die Länge in mm. Mit der Nummer A-7342-0150 wird beispielsweise eine Länge von 150 mm bestellt.

Artikelnummern des Zubehörs für Maßverkörperungen

Selbstklebendes Montagezubehör

Artikelbeschreibung	Artikelnummer	Produktbild
Selbstklebendes Trägerband (5 m) (Nennstärke 0,2 mm)	A-9584-2111	
Aufbringungshilfe für Doppelseitiges Klebeband Hilft bei der Aufbringung auf den Maßstab	A-9584-0601	
RGG-2 2-Komponenten-Epoxidharzkleber Wird zur Erstellung eines Referenzpunkts verwendet	A-9531-0342	

Artikelnummern kompatibler RESOLUTE FANUC Abtastköpfe

Lineare Abtastköpfe

R L 37F B E 001 D 30 A

Modell _____

R = RESOLUTE

Maßverkörperung _____

L = Linear

Serielles Interface _____

37F = FANUC α und α_i (37 Bit)

Mechanische Option _____

B = Standard-Kabelausgang

R = Seitlicher Kabelausgang

Option Signalstärke _____

E = RXMA30

Auflösung _____

001 = 1 nm

050 = 50 nm

Option Maßbandcode _____

D = RXMA30 (50 mm bis 350 mm Maßstab-Gesamtlänge)

Kabellänge _____

02 = 0,2 Meter

15 = 1,5 Meter

90 = 9,0 Meter

05 = 0,5 Meter

30 = 3,0 Meter

99 = 10,0 Meter

10 = 1,0 Meter

50 = 5,0 Meter

Kabelvorbereitung _____

A = 9-pol. SUB D-Stecker

F = ohne Stecker (offenes Kabelende)

H = 20-pol. FANUC-kompatibler Steckverbinder

L = LEMO-Zwischenstecker

S = M12 (geschützt) Anschlussstecker

Vollständige Details und technische Informationen zu kompatiblen RESOLUTE-Abtastköpfen finden Sie im Datenblatt des absoluten optischen Wegmesssystems RESOLUTE™ (Renishaw Art.-Nr. L-9518-0014), das auf der Website unter www.renishaw.com/resolutedownloads verfügbar ist.

Artikelnummern kompatibler RESOLUTE Mitsubishi Abtastköpfe

Lineare Abtastköpfe

R L 40M B E 001 D 30 N

Modell

R = RESOLUTE

Maßverkörperung

L = Linear

Seriell Interface

40M = Mitsubishi 40-Bit, 2-adrig ¹

40N = Mitsubishi 40-Bit, 4-adrig ²

Mechanische Option

B = Standard-Kabelausgang

R = Seitlicher Kabelausgang

Option Signalstärke

E = RXMA30

Auflösung

001 = 1 nm

050 = 50 nm

Option Maßbandcode

D = RXMA30 (50 mm bis 350 mm Maßstab-Gesamtlänge)

Kabellänge

02 = 0,2 Meter

15 = 1,5 Meter

90 = 9,0 Meter

05 = 0,5 Meter

30 = 3,0 Meter

99 = 10,0 Meter

10 = 1,0 Meter

50 = 5,0 Meter

Kabelvorbereitung

A = 9-pol. SUB D-Stecker

F = ohne Stecker (offenes Kabelende)

L = LEMO-Zwischenstecker

N = 15-pol. SUB-D Stecker für Mitsubishi

P = 10-pol. Stecker für Mitsubishi

S = M12 (geschützt) Anschlussstecker

Vollständige Details und technische Informationen zu kompatiblen RESOLUTE-Abtastköpfen finden Sie im Datenblatt des absoluten optischen Wegmesssystems RESOLUTE™ (Renishaw Art.-Nr. L-9518-0014), das auf der Website unter www.renishaw.com/resolutedownloads verfügbar ist.

¹ 2-Draht: MR-J4 System

² 4-Draht: MDS-D2/DH2/DM2/DJ

Artikelnummern kompatibler RESOLUTE Panasonic Abtastköpfe

Lineare Abtastköpfe

R L 48P B E 001 D 30 A

Modell

R = RESOLUTE

Maßverkörperung

L = Linear

Seriellles Interface

48P = Panasonic 48-Bit

Mechanische Option

B = Standard-Kabelausgang

R = Seitlicher Kabelausgang

Option Signalstärke

E = RXMA30

Auflösung

001 = 1 nm

050 = 50 nm

100 = 100 nm

Option Maßbandcode

D = RXMA30 (50 mm bis 350 mm Maßstab-Gesamtlänge)

Kabellänge

02 = 0,2 Meter

15 = 1,5 Meter

90 = 9,0 Meter

05 = 0,5 Meter

30 = 3,0 Meter

99 = 10,0 Meter

10 = 1,0 Meter

50 = 5,0 Meter

Kabelvorbereitung

A = 9-pol. SUB D-Stecker

F = ohne Stecker (offenes Kabelende)

L = LEMO-Zwischenstecker

S = M12 (geschützt) Anschlussstecker

Vollständige Details und technische Informationen zu kompatiblen RESOLUTE-Abtastköpfen finden Sie im Datenblatt des absoluten optischen Wegmesssystems RESOLUTE™ (Renishaw Art.-Nr. L-9518-0014), das auf der Website unter www.renishaw.com/resolutedownloads verfügbar ist.

Artikelnummern kompatibler RESOLUTE Siemens DRIVE-CLiQ Abtastköpfe

Lineare Abtastköpfe

R L 34D B E 001 D 30 S

Modell

R = RESOLUTE

Maßverkörperung

L = Linear

Serielles Interface

28D = Siemens DRIVE-CLiQ 28 Bit (nur für 50 nm Auflösung)

34D = Siemens DRIVE-CLiQ 34 Bit (nur für 1 nm Auflösung)

Mechanische Option

B = Standard-Kabelausgang

R = Seitlicher Kabelausgang

Option Signalstärke

E = RXMA30

Auflösung

001 = 1 nm

050 = 50 nm

Option Maßbandcode

D = RXMA30 (50 mm bis 350 mm Maßstab-Gesamtlänge)

Kabellänge

02 = 0,2 Meter

15 = 1,5 Meter

90 = 9,0 Meter

05 = 0,5 Meter

30 = 3,0 Meter

99 = 10,0 Meter

10 = 1,0 Meter

50 = 5,0 Meter

Kabelvorbereitung

F = ohne Stecker (offenes Kabelende)

S = M12 (geschützt) Anschlussstecker

Vollständige Details und technische Informationen zu kompatiblen RESOLUTE-Abtastköpfen finden Sie im Datenblatt des absoluten optischen Wegmesssystems RESOLUTE™ (Renishaw Art.-Nr. L-9518-0014), das auf der Website unter www.renishaw.com/resolutedownloads verfügbar ist.

Artikelnummern kompatibler RESOLUTE Yaskawa Abtastköpfe

Lineare Abtastköpfe

R L 36Y B E 001 D 30 A

Modell

R = RESOLUTE

Maßverkörperung

L = Linear

Serielles Interface

36Y = Yaskawa 36-Bit

Mechanische Option

B = Standard-Kabelausgang

R = Seitlicher Kabelausgang

Option Signalstärke

E = RXMA30

Auflösung

001 = 1 nm

050 = 50 nm

Option Maßbandcode

D = RXMA30 (50 mm bis 350 mm Maßstab-Gesamtlänge)

Kabellänge

02 = 0,2 Meter

15 = 1,5 Meter

90 = 9,0 Meter

05 = 0,5 Meter

30 = 3,0 Meter

99 = 10,0 Meter

10 = 1,0 Meter

50 = 5,0 Meter

Kabelvorbereitung

A = 9-pol. SUB D-Stecker

F = ohne Stecker (offenes Kabelende)

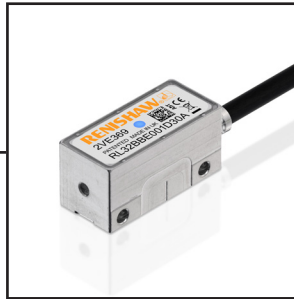
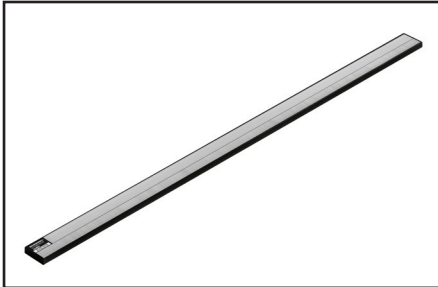
L = LEMO-Zwischenstecker

S = M12 (geschützt) Anschlussstecker

Vollständige Details und technische Informationen zu kompatiblen RESOLUTE-Abtastköpfen finden Sie im Datenblatt des absoluten optischen Wegmesssystems RESOLUTE™ (Renishaw Art.-Nr. L-9518-0014), das auf der Website unter www.renishaw.com/resolutedownloads verfügbar ist.

Kompatible Produkte

RXMA30



RESOLUTE Standard-Abtastköpfe
(Standard-Kabelausgang)



RESOLUTE Standard-Abtastköpfe
(seitlicher Kabelausgang)

www.renishaw.com/Renishaw-Weltweit



#renishaw

© 2026 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. BiSS® ist eine eingetragene Marke der iC-Haus GmbH. DRIVE-CLiQ ist eine eingetragene Marke der Siemens AG. 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 VORAUS 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

Renishaw (Austria) GmbH
T +43 2236 379790
E austria@renishaw.com

Renishaw (Switzerland) AG
T +41 55 415 50 60
E switzerland@renishaw.com

Artikel-Nr.: L-9518-0123-01-E

Veröffentlicht: 05.2026