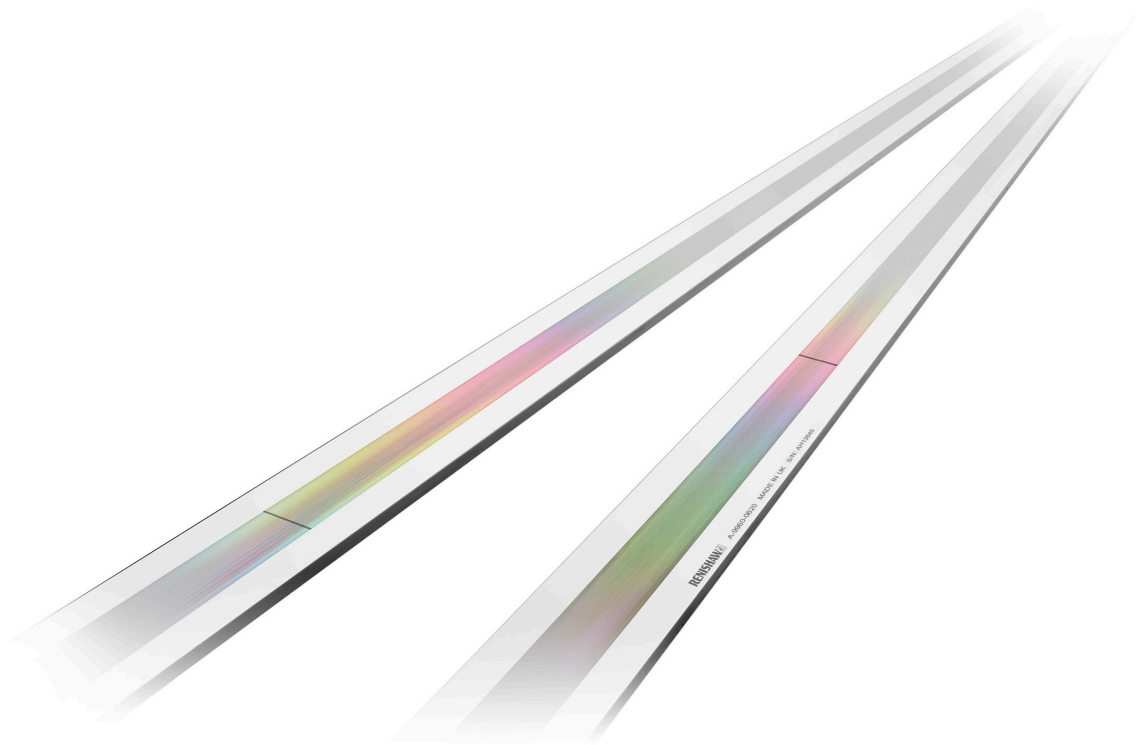


RELM hochgenauer inkrementeller linearer ZeroMet™ Maßstab



Der ZeroMet™ RELM20 Maßstab wird aus einer Legierung mit geringer thermischer Ausdehnung hergestellt, die hochgenaue Messungen über den gesamten Betriebstemperaturbereich gewährleistet.

Er kann direkt an Ihre Maschine montiert werden, entweder mechanisch oder mithilfe einer selbstklebenden Rückseite. Der RELM20 Maßstab bietet auch die *IN-TRAC*™ optische Referenzmarke zur schnellen Selbstjustierung.

RELM20 ist ein Maßstab mit einer Teilungsperiode von 20 µm und ist mit den Messsystem-Sortimenten VIONiC™ und TONiC™ von Renishaw kompatibel. Dadurch bietet er ein Leistungsniveau, das bisher nur bei Systemen mit feiner Teilungsperiode zu finden war.

- Robustes ZeroMet™ mit geringer thermischer Ausdehnung von $0,75 \pm 0,35 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$ (bei 20 °C) sowie einfacher Handhabung und Installation
- $\pm 1 \mu\text{m}$ garantierte Genauigkeit bis 1 m
- Optionen für die Maßstabmontage: Kleben oder Klemmung
- Verfügbar in Längen bis 1,7 m.
- *IN-TRAC* bidirektionale selbstjustierende optische Referenzmarke
- Anzeige des Verfahrweg-Endes auf dem Maßstab durch beidseitige Endschalter
- Kompatibel mit den inkrementellen VIONiC und TONiC Abtastköpfen

RELM Maßband – Spezifikation

Beschreibung	ZeroMet Maßstab aus Nickel-Eisen-Legierung mit hoher Stabilität und minimaler thermischer Ausdehnung zur Verwendung mit VIONiC und TONiC Abtastköpfen
Teilungsperiode	20 µm
Form (Höhe x Breite)	1,6 mm x 14,9 mm (ohne Klebeband)
Genauigkeit (bei 20 °C)	Zertifiziert mit ±1 µm bis 1 m, ±1 µm/m bei Längen >1 m. Kalibrierung rückführbar auf internationale Normen
Thermischer Ausdehnungskoeffizient (bei 20 °C)	0,75 ±0,35 µm/m/°C
Masse	184 g/m
Erhältliche Längen	20 mm bis 1,7 m (erhältlich in Abstufungen von 10 mm)
Messlänge	Siehe 'RELM20 Maßstab Messlänge' auf Seite 8
Montage	Wahlweise mit Klemmen oder Klebeband.

Weitere Informationen zur Installation und den Montagemöglichkeiten finden Sie in der folgenden Dokumentation:

Messsystem	Dokumentname	Dokument Artikelnummer	Link zu Website
VIONiC	VIONiC™ RSLM20/RELM20 hochgenaues inkrementelles Wegmesssystem Installationsanleitung	M-6195-9233	www.renishaw.com/vionicdownloads
TONiC	TONiC™ RSLM20/RELM20 hochgenaues inkrementelles Wegmesssystem Installationsanleitung	M-9653-9227	www.renishaw.com/tonicdownloads

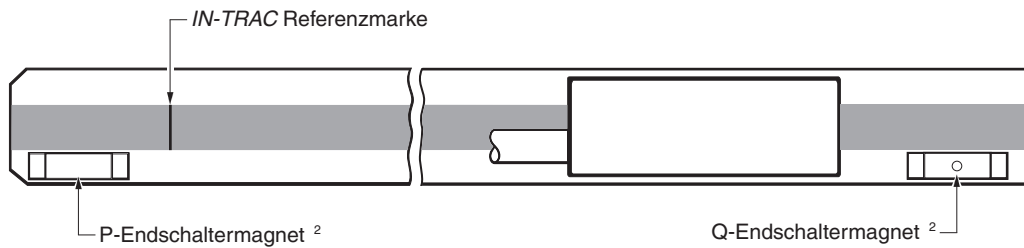
Referenzmarke

Typ		Automatisch synchronisierende <i>IN-TRAC</i> ™ optische Referenzmarke, eine Justage ist nicht erforderlich
Position	RELM20 ¹ RELE20 ¹	Mitte der Maßstablänge 20 mm vom Ende der Maßstablänge
Phasenabgleich		Automatische Synchronisierung durch die Kalibrierroutine des Abtastkopfes
Wiederholgenauigkeit		Wiederholgenau entsprechend der Auflösung, über den gesamten Temperatur- und Geschwindigkeitsbereich

Endschalter

Typ		Auslösemagnete; mit Markierung oben für Q-Endschalter und ohne Markierung für P-Endschalter (siehe Bild unten)
Schaltpunkt		Der nominelle Schaltpunkt des Endschalters liegt normalerweise direkt über dem Magneten, kann aber auch bis zu 3 mm früher schalten
Montage		An gewünschten Positionen; vom Kunden auswählbar.
Wiederholgenauigkeit		< 0,1 mm



HINWEIS: Endschaltermagnete sind in den Längen 10 mm (Standard), 20 mm, 25 mm und 50 mm erhältlich und rückseitig mit selbstklebendem Klebeband vorgesehen.



¹ VIONiC und TONiC Abtastköpfe sollten mit allen Referenzmarken ausgegeben bestellt werden (Kein Referenzmarkenselektor erforderlich).

² Die Positionen des Endschaltermagneten sind richtig für die dargestellte Ausrichtung des Abtastkopfes.

Kompatible Abtastköpfe

	VIONiC	TONiC
		
Ausgangssignal	Digitale Signale in Auflösungen von 5 µm bis 2,5nm direkt vom Abtastkopf	Analog 1 Vss. Digitale Signale in Auflösungen von 5 µm bis 1 nm bei Verbindung mit einem Ti-, TD- oder DOP-Interface
Zyklischer Fehler (typisch)	< ±15 nm	±30 nm
Jitter (RMS)	Bis 1,6 nm	Bis 0,5 nm
Maximale Geschwindigkeit	12 m/s	10 m/s
UHV-Variante	Nein	Ja ¹
Variante mit funktionaler Sicherheit	Nein	Ja ²

Die Abtastköpfe bieten

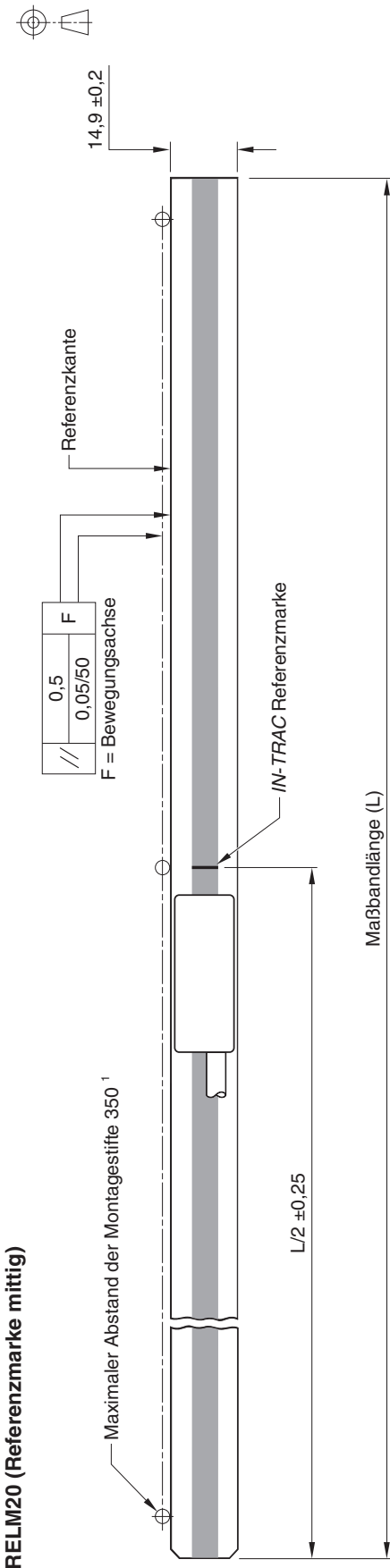
- Filteroptik und Auto Gain Control für eine hohe Zuverlässigkeit und stabile Lissajous-Signale.
- Dynamische Signalverarbeitung gewährleistet höchste kurzweilige Genauigkeit. Das Resultat: gleichförmigere Messsignale.
- Sehr geringer Jitter durch hohe Signalgüte für eine optimale Positionsstabilität.
- Selbstjustierende *IN-TRAC* Referenzmarke.
- Getaktete Ausgänge ermöglichen eine optimierte Geschwindigkeitsleistung für alle Auflösungen für eine Vielzahl an Standardsteuerungen.
- DOP-Interface für Analog- und Digitalausgänge zeitgleich (nur TONiC Systeme).

¹ Nähere Angaben finden Sie im Datenblatt zum *TONiC™ UHV Messsystem* (Renishaw Art.-Nr. L-9517-9427).

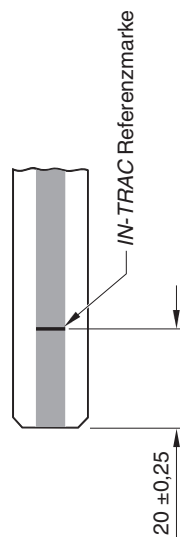
² Nähere Angaben finden Sie im Datenblatt zum *TONiC™ Inkremental-Messsystem mit funktionaler Sicherheit* (Renishaw Art.-Nr. L-9517-9879).

RELM Maßstab Installationszeichnung - Klebemontage

Abmessungen und Toleranzen in mm



RELE20 (Referenzmarke am Ende)



Geklebte Referenzklemme



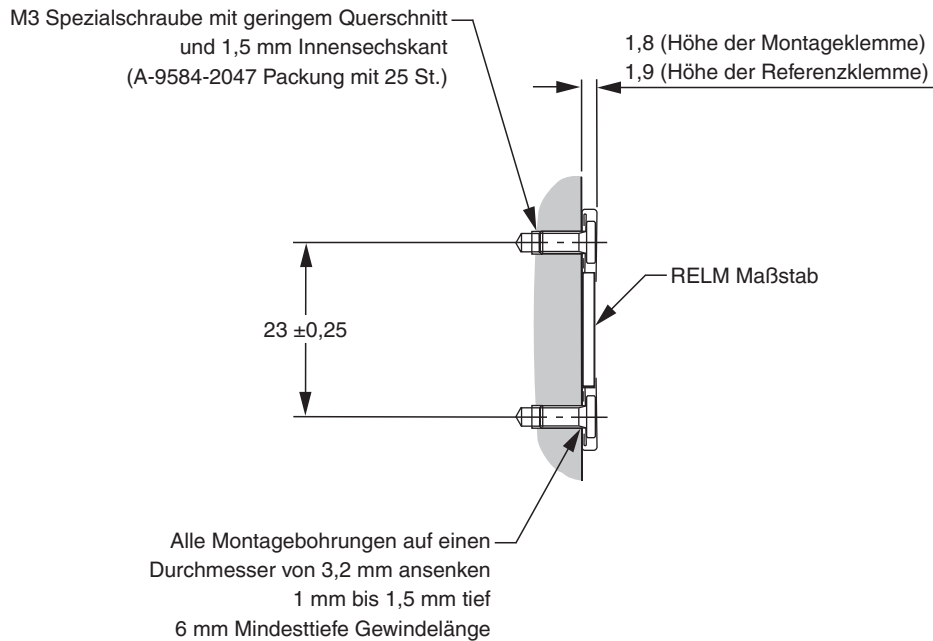
HINWEIS: Ein geklebter Maßstab sollte nach Deinstallation nicht wiederverwendet werden.

- ¹ Bei vertikaler Montage des Maßstabs muss die Referenzkante an den Stiften anliegen.
- ² Mit Epoxidharzkleber versehene Fläche, normalerweise in Übereinstimmung mit IN-TRAC Referenzmarke (gezeigt wird RELE20).

Klammer-/Klemmenmontage

Abmessungen und Toleranzen in mm

Montageklammer/Referenzklemme

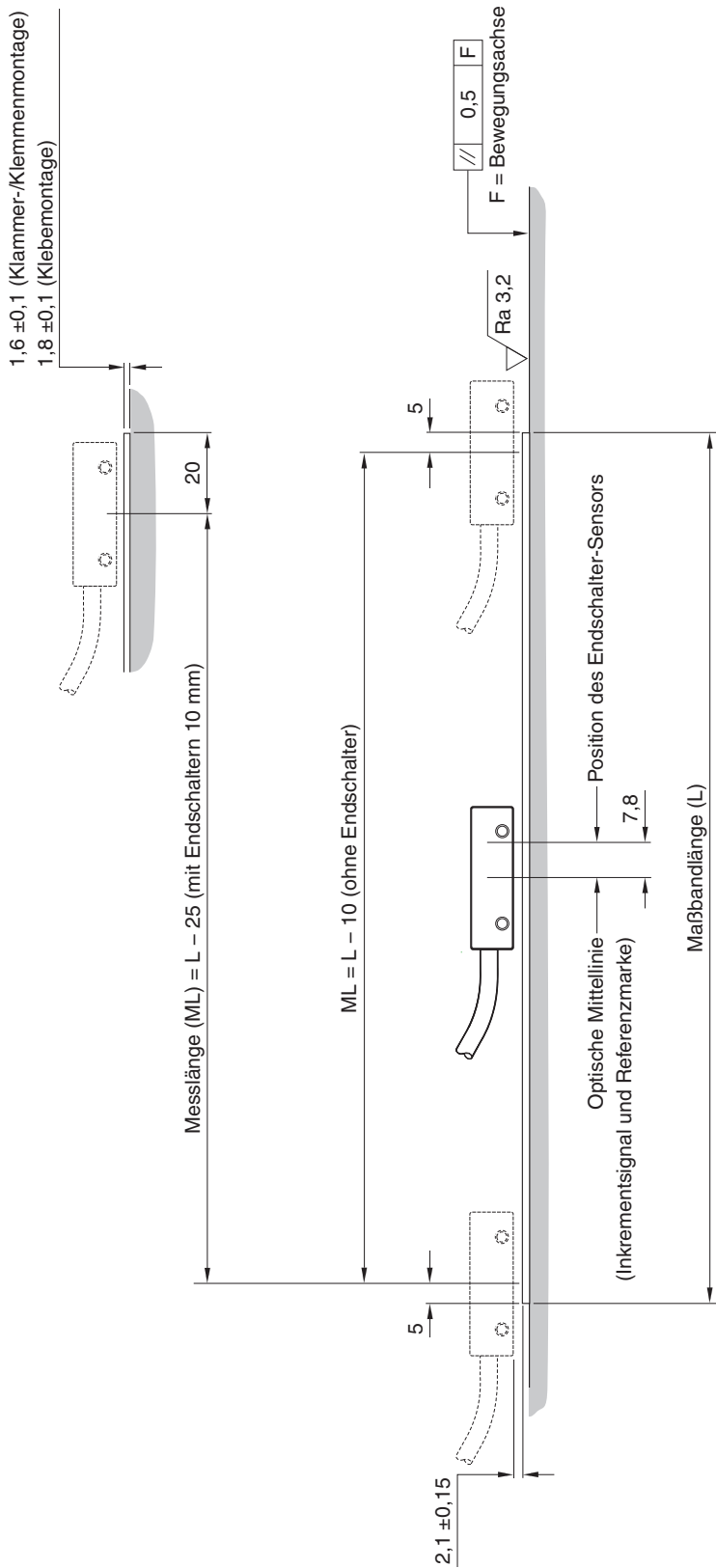


HINWEISE:

- Die Referenzklemme befindet sich normalerweise in Übereinstimmung mit der ausgewählten *IN-TRAC* Referenzmarke. Die Position ist jedoch vom Benutzer je nach Anwendung auswählbar.
- Bei Längen zwischen 80 und 190 mm stellen Sie sicher, dass die Maßverkörperung in der Mitte und an beiden Enden fixiert ist.
 - Die Installation sollte so wenig wie möglich Clips verwenden.
 - Für nicht spezifizierte Längen nehmen Sie bitte Kontakt auf mit ihrem zuständigen Ansprechpartner bei Renishaw.
- Für optimale Leistung sollte der Abtastkopf nahe der Nenngeometrie installiert sein.
- Es ist darauf zu achten, dass zwischen Abtastkopf / Montagehalterung und Klemmen genügend Freiraum belassen wird.
- Es sind ausschließlich Spezialschrauben mit geringem Querschnitt zu verwenden. Schrauben werden mit allen Klemmen/Referenzklemmen mitgeliefert; Ersatzteile sind auf Nachfrage erhältlich.

RELM20 Maßstab Messlänge

Abmessungen und Toleranzen in mm






Artikelnummern der Maßverkörperungen

ZeroMet Maßstab mit Teilungsperiode von 20 µm

Modell	Referenzmarke	Erhältliche Längen	Erhältlich in Abstufungen von	Artikelnummer (wobei xxxx die Länge in mm ist) ¹
RELM20	Eine <i>IN-TRAC</i> Referenzmarke in der Mitte der Maßstablänge	20 mm bis 1700 mm	10 mm	A-9660-xxxx
RELE20	Eine <i>IN-TRAC</i> Referenzmarke 20 mm vom Maßstabende	30 mm bis 1700 mm	10 mm	A-9661-xxxx

Artikelnummern für Zubehör

Endschaltermagnet ²

Artikelbeschreibung	Artikelnummer	Produktbild
10 mm langer Q-Endschalter-Auslösemagnet (Klebmontage)	A-9653-0139	
10 mm langer P-Endschalter-Auslösemagnet (Klebmontage)	A-9653-0138	
Magnetische Montagevorrichtung (Hilfspositionierung)	A-9653-0201	

Selbstklebendes Montagezubehör

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

¹ Mit der Nummer A-9660-0070 wird beispielsweise RELM20 in einer Länge von 70 mm bestellt.

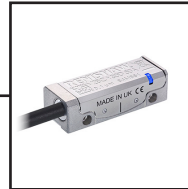
² Es sind längere Endschaltermagnete erhältlich. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Renishaw-Niederlassung.

Zubehör für Klammer-/Klemmenmontage

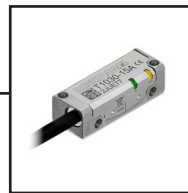
Artikelbeschreibung	Artikelnummer	Produktbild
Montageklammern ¹	A-9584-2049	
Referenzklemmensatz ¹	A-9584-2050	
M3-Ersatzschrauben (Paket mit 25 St.)	A-9584-2047	
Ersatz-Abstandslehre	M-9584-0928	

¹ UHV und breitere Befestigungselemente sind auf Anfrage erhältlich. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre Renishaw-Niederlassung.

Kompatible Produkte



VIONiC Abtastkopf



TONiC Abtastkopf

www.renishaw.com/Renishaw-Weltweit



#renishaw

© 2006–2025 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 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-9517-9221-08-A

Veröffentlicht: 02.2025