

# RSLM hochgenauer inkrementeller linearer Edelstahlmaßstab

- Gesamtgenauigkeit von  $\pm 4 \mu\text{m}$  über 5 m
- In Standardlängen bis 5 m erhältlich
- Aufrollbar zur einfachen Aufbewahrung und Handhabung
- *IN-TRAC* selbstjustierende optische Referenzmarke
- Robuster Spezialedelstahl mit definiertem thermischem Ausdehnungskoeffizienten:  $10,1 \pm 0,2 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$  bei  $20^\circ\text{C}$
- Anzeige des Verfahrweg-Endes auf dem Maßstab durch beidseitige Endschalter

Der hochgenaue lineare Edelstahlmaßstab RSLM ist kompatibel mit den Hochleistungsmesssystem-Sortimenten VIONiC™ und TONiC™ von Renishaw und bietet fortschrittliche Funktionen wie dynamische Signalverarbeitung und die optische *IN-TRAC*™ Referenzmarke.

Der RSLM20 Maßstab ist in Längen bis zu 5 m mit einer Gesamtgenauigkeit von besser als  $\pm 4 \mu\text{m}$  auf 5 m Längen erhältlich – ein Novum in der Branche! In Kombination mit Abtastköpfen mit extrem geringem zyklischen Fehler (SDE), einzigartiger Filteroptik, Auflösungen bis zu 1 nm und einfacher Installation und Einrichtung bietet der RSLM20 die gesamte Leistung eines Systems mit feiner Teilungsperiode und den Vorteilen eines  $20 \mu\text{m}$  Messsystems.

Der RSLM20 bietet die Anwenderfreundlichkeit eines flexiblen Maßbands und die Leistung eines Glasmaßstabs. Zur einfachen Handhabung und Aufbewahrung lässt er sich aufrollen und nach dem Abrollen trotzdem wie jeder andere Maßstab nutzen. Der RSLM20 ist mit einer Reihe von *IN-TRAC* Referenzmarkenoptionen und einer Auswahl an mechanischen oder selbstklebenden Befestigungen erhältlich und eignet sich perfekt für Anwendungen mit langen Verfahrwegen, bei denen die Messleistung nicht beeinträchtigt werden darf.

## RSLM Maßband – Spezifikation

<b>Beschreibung</b>	Maßstab aus gehärtetem martensitischen Edelstahl zur Verwendung mit VIONiC und TONiC Abtastköpfen
<b>Teilungsperiode</b>	20 µm
<b>Form (Höhe x Breite)</b>	1,5 mm x 14,9 mm (ohne Klebeband)
<b>Genauigkeit (bei 20 °C)</b>	±1,5 µm bei Längen bis zu 1 m. ±2,25 µm für Längen von 1 m bis 2 m. ±3 µm für Längen von 2 m bis 3 m. ±4 µm für Längen von 3 m bis 5 m. (einschließlich Steigung und Linearität) Kalibrierung rückführbar auf internationale Normen
<b>Thermischer Ausdehnungskoeffizient (bei 20 °C)</b>	10,1 ±0,2 µm/m/°C
<b>Masse</b>	172 g/m
<b>Erhältliche Längen</b>	20 mm bis 5 m (erhältlich in Abstufungen von 10 mm)
<b>Messlänge</b>	Siehe 'RSLM20 Maßstab Messlänge' auf Seite 8
<b>Montage</b>	Wahlweise mit Klemmen oder Klebeband.
<b>Lagerung</b>	Über 1,13 m lange Maßstäbe werden aufgerollt geliefert (Durchmesser > 600 mm)

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	<a href="http://www.renishaw.com/vionicdownloads">www.renishaw.com/vionicdownloads</a>
TONiC	TONiC™ RSLM20/RELM20 hochgenaues inkrementelles Wegmesssystem Installationsanleitung	M-9653-9227	<a href="http://www.renishaw.com/tonicdownloads">www.renishaw.com/tonicdownloads</a>

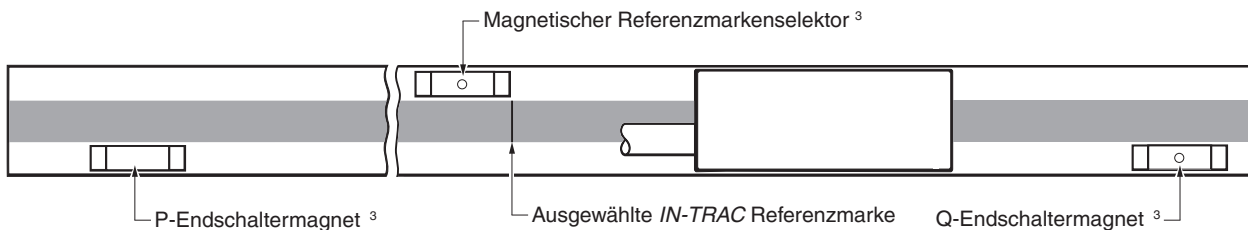
## Referenzmarke

<b>Typ</b>	Automatisch synchronisierende <i>IN-TRAC</i> ™ optische Referenzmarke, eine Justage ist nicht erforderlich	
<b>Position</b>	RSLM20 <sup>1</sup>	Mitte der Maßstablänge
	RSLE20 (Option A) <sup>1</sup>	20 mm vom Ende der Maßstablänge (zur Verwendung mit 10 mm Endschaltermagneten)
	RSLE20 (Option B) <sup>1</sup>	70 mm vom Ende der Maßstablänge (zur Verwendung mit 20 mm, 25 mm und 50 mm Endschaltern)
	RSLC20 <sup>2</sup>	Auswählbare Referenzmarken alle 200 mm (mithilfe des magnetischen Referenzmarkenselektors)
	RSLR20	Keine <i>IN-TRAC</i> Referenzmarken
<b>Phasenabgleich</b>	Automatische Synchronisierung durch die Kalibrierroutine des Abtastkopfes	
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	Wiederholgenau entsprechend der Auflösung, über den gesamten Temperatur- und Geschwindigkeitsbereich	

## Endschalter

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





<sup>1</sup> Für RSLM20 und RSLE20 Maßstäbe sollten VIONiC und TONiC Abtastköpfe mit allen Referenzmarken ausgegeben bestellt werden (Kein Referenzmarkenselektor erforderlich).

<sup>2</sup> Für RSLC20 Maßstäbe sollten VIONiC und TONiC Abtastköpfe mit ausgewählten Referenzmarken ausgegeben bestellt werden. (Referenzmarkenselektor an gewählter Position der Referenzmarke erforderlich)

<sup>3</sup> Die Positionen des Referenzmarkenselektors und des Endschaltermagneten sind richtig für die dargestellte Ausrichtung des Abtastkopfes.

## Kompatible Abtastköpfe

	VIONiC	TONiC
		
<b>Ausgangssignal</b>	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
<b>Zyklischer Fehler (typisch)</b>	< ±15 nm	±30 nm
<b>Jitter (RMS)</b>	Bis 1,6 nm	Bis 0,5 nm
<b>Maximale Geschwindigkeit</b>	12 m/s	10 m/s
<b>UHV-Variante</b>	Nein	Ja <sup>1</sup>
<b>Variante mit funktionaler Sicherheit</b>	Nein	Ja <sup>2</sup>

### Die Abtastköpfe bieten

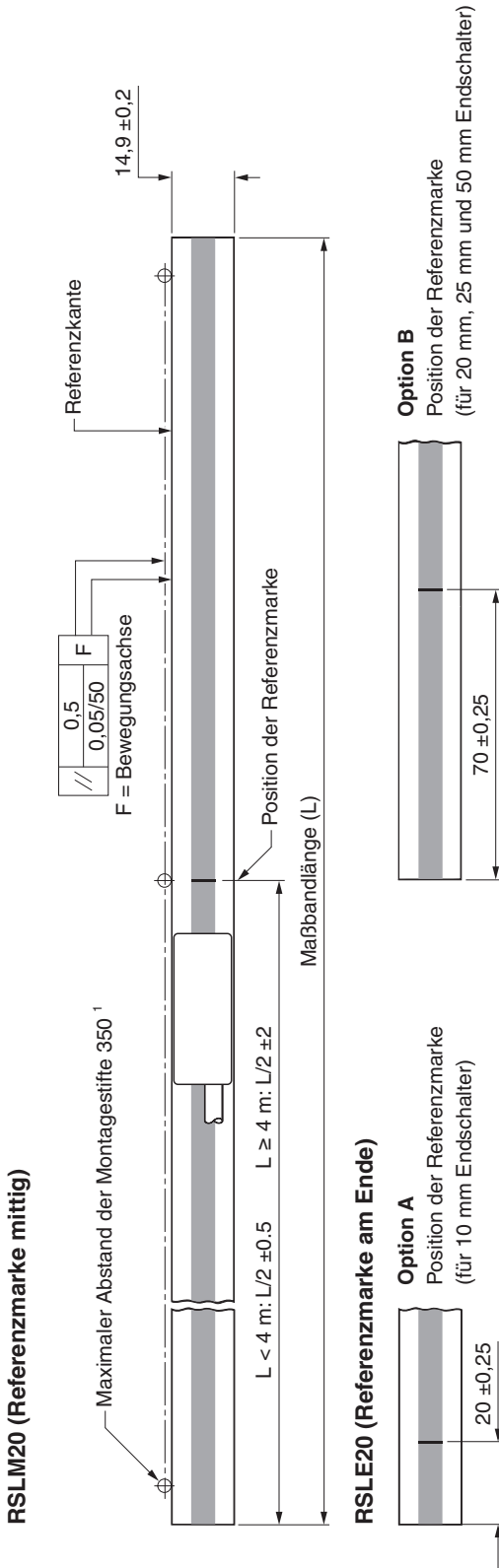
- Filteroptik und Auto Gain Control für eine hohe Zuverlässigkeit und stabile Lissajous-Signale.
- Dynamische Signalverarbeitung gewährleistet höchste kurzweilige Genauigkeit. Das Resultat: gleichmäßigere Messsignale.
- Sehr geringer Jitter durch hohe Signalgüte für eine optimale Positionsstabilität.
- 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).

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

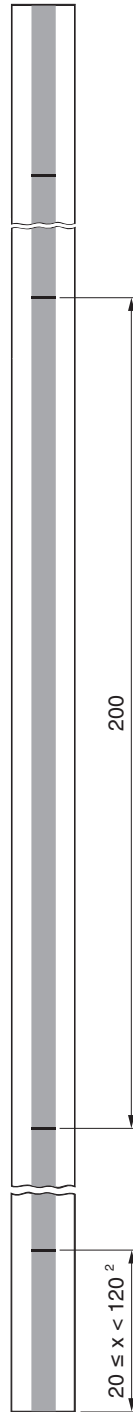
<sup>2</sup> Nähere Angaben finden Sie im Datenblatt zum *TONiC™ Inkremental-Messsystem mit funktionaler Sicherheit* (Renishaw Art.-Nr. L-9517-9879).

# RSLM Maßstab Installationszeichnung - Klebemontage

Abmessungen und Toleranzen in mm



## RSLC20 (Vom Anwender gewählte Referenzmarken)



## Geklebte Referenzklemme



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

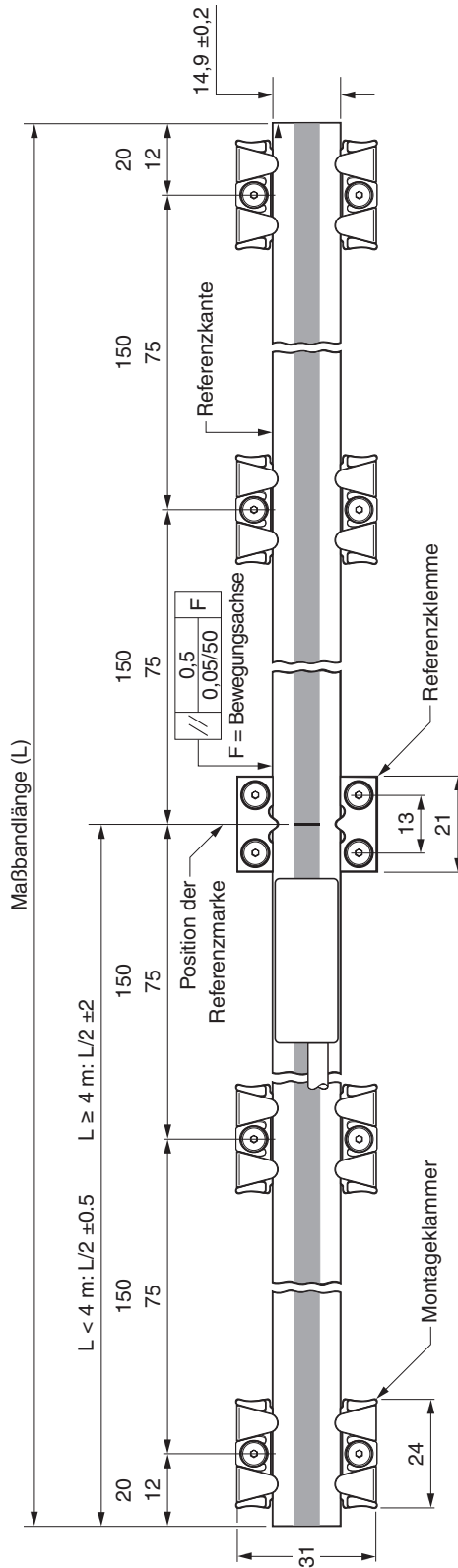
- <sup>1</sup> Bei vertikaler Montage des Maßstabes muss die Referenzkante an den Stiften anliegen.
- <sup>2</sup> Referenzmarken sind im gleichen Abstand von den Enden des Maßstabes positioniert.
- <sup>3</sup> Mit Epoxidharzkleber versehene Fläche, normalerweise in Übereinstimmung mit /N-TRAC Referenzmarke (gezeigt wird RSLE20).

# RSLM Maßstab Installationszeichnung - Klammer-/Klemmenmontage

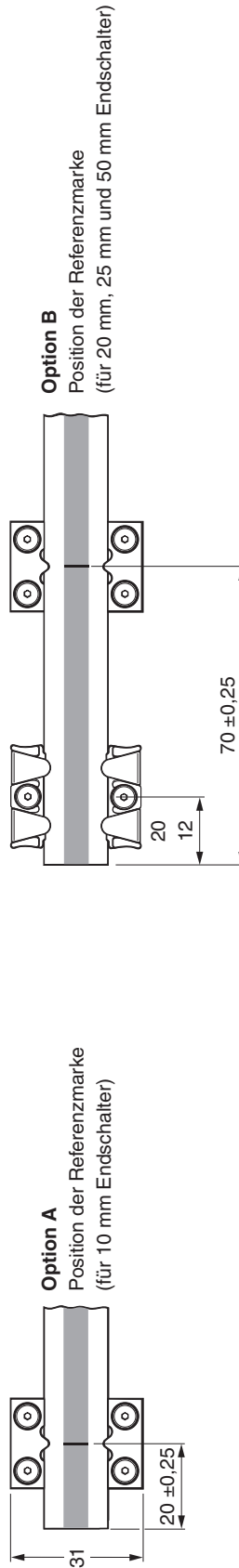
Abmessungen und Toleranzen in mm



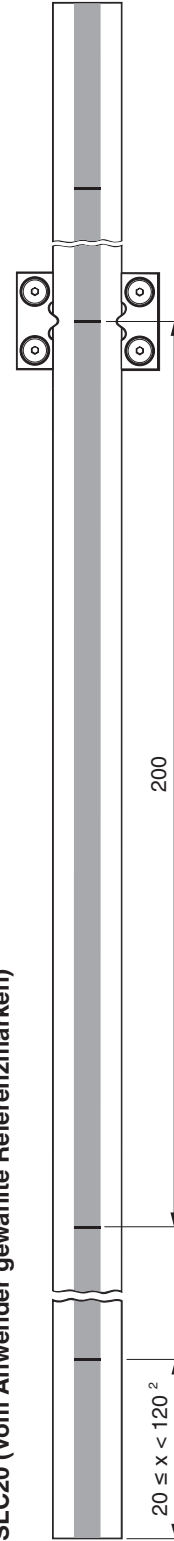
## RSLM20 (Referenzmarke mittig)



## RSLE20 (Referenzmarke am Ende)



## RSLC20 (Vom Anwender gewählte Referenzmarken) <sup>1</sup>



**HINWEIS:** Weitere Einzelheiten zur Klammer-/Klemmenmontage RSL\* Maßband finden Sie in den Hinweisen auf Seite 7.

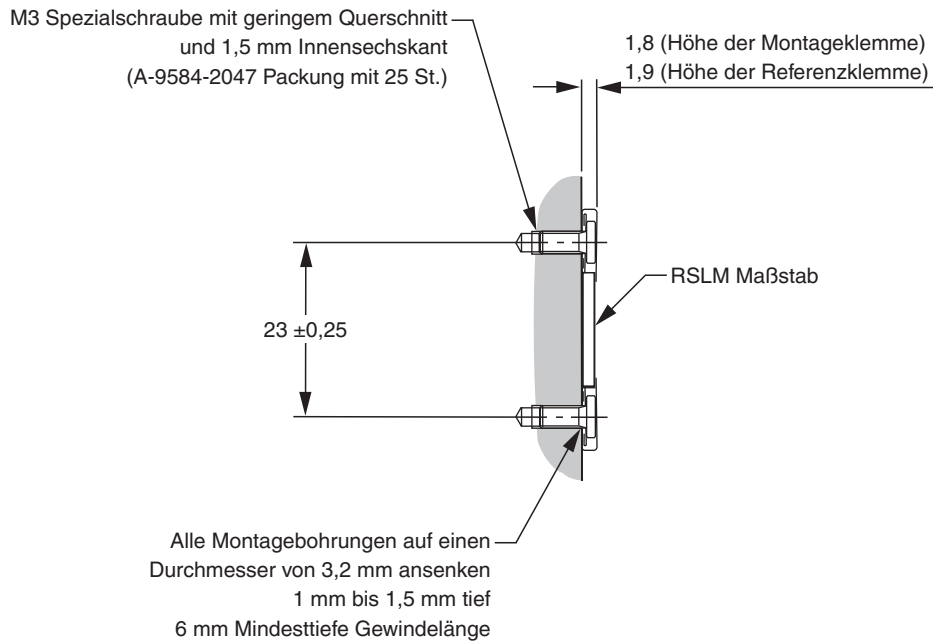
<sup>1</sup> Klammern sind der Übersichtlichkeit halber weggelassen.

<sup>2</sup> Referenzmarken sind im gleichen Abstand von den Enden des Maßstabes positioniert.

# Klammer-/Klemmenmontage

Abmessungen und Toleranzen in mm

## Montageklammer/Referenzklemme

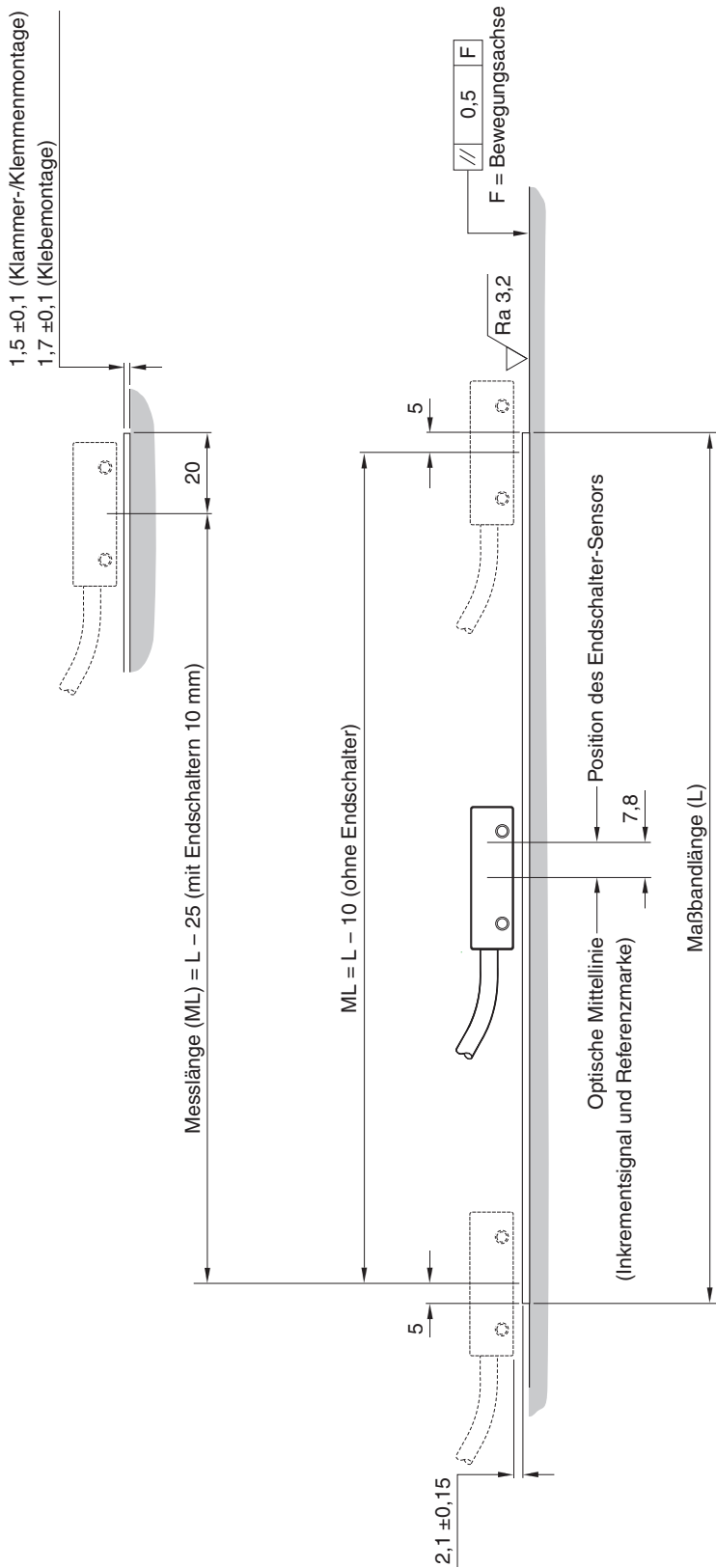


### HINWEISE:

- 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.

# RSLM20 Maßstab Messlänge

Abmessungen und Toleranzen in mm





## Artikelnummern der Maßverkörperungen

Edelstahlmaßstab mit Teilungsperiode von 20 µm





Modell	Referenzmarke	Erhältliche Längen	Erhältlich in Abstufungen von	Artikelnummer (wobei xxxx die Länge in mm ist) <sup>1</sup>
<b>RSLM20</b>	Eine <i>IN-TRAC</i> Referenzmarke in der Mitte der Maßstablänge	20 mm bis 5000 mm	10 mm	A-9682-xxxx
<b>RSLE20 (Option A)</b>	Eine <i>IN-TRAC</i> Referenzmarke 20 mm vom Maßstabende	50 mm bis 5000 mm	10 mm	A-9683-xxxx
<b>RSLE20 (Option B)</b>	Eine <i>IN-TRAC</i> Referenzmarke 70 mm vom Maßstabende	130 mm bis 5000 mm	10 mm	A-9689-xxxx
<b>RSLC20</b>	Mehrere <i>IN-TRAC</i> Referenzmarken im Abstand von 200 mm. Referenzmarke kann vom Kunden mittels magnetischem Selektor ausgewählt werden. <sup>2</sup>	280 mm bis 5000 mm	10 mm	A-9686-xxxx
<b>RSLR20</b>	Nein <i>IN-TRAC</i> Referenzmarke	20 mm bis 5000 mm	10 mm	A-9684-xxxx

<sup>1</sup> Mit der Nummer A-9682-0070 wird beispielsweise RSLM20 in einer Länge von 70 mm bestellt.

<sup>2</sup> Nur eine kalibrierte Referenzmarke ist bidirektional wiederholgenau.

## Artikelnummern für Zubehör

### Referenzmarke und Endschaltermagnet <sup>1</sup>

Artikelbeschreibung	Artikelnummer	Produktbild
<b>10 mm langer magnetischer Referenzmarkenselektor <sup>2</sup></b> (Klebmontage)	A-9653-0143	
<b>10 mm langer Q-Endschalter-Auslösemagnet</b> (Klebmontage)	A-9653-0139	
<b>10 mm langer P-Endschalter-Auslösemagnet</b> (Klebmontage)	A-9653-0138	
<b>Magnetische Montagevorrichtung</b> (Hilfspositionierung)	A-9653-0201	

### Selbstklebendes Montagezubehör

Artikelbeschreibung	Artikelnummer	Produktbild
<b>Selbstklebende Rückseite (5 m)</b> (Nennstärke 0,2 mm)	A-9584-2111	
<b>Aufbringungshilfe für selbstklebende Rückseite</b> Hilft bei der Aufbringung der selbstklebenden Rückseite auf den Maßstab	A-9584-0601	
<b>RG2-2-Komponenten-Epoxidharzkleber</b> Wird zur Erstellung eines Referenzpunkts verwendet	A-9531-0342	

<sup>1</sup> Es sind längere Endschaltermagnete erhältlich. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Renishaw-Niederlassung.

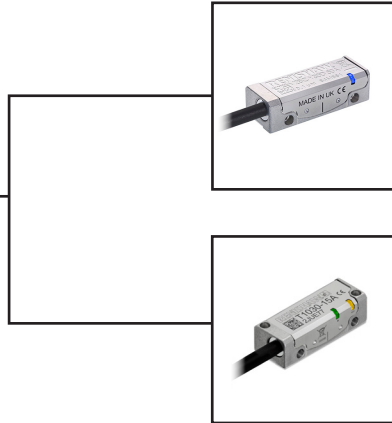
<sup>2</sup> Der magnetische Referenzmarkenselektor wird nur zur Auswahl einer *IN-TRAC* Referenzmarke auf dem RSLC Maßstab benötigt.

**Zubehör für Klammer-/Klemmenmontage**

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

<sup>1</sup> 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](http://www.renishaw.com/Renishaw-Weltweit)



#renishaw

© 2007–2025 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](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.: L-9517-9306-09-A

Veröffentlicht: 01.2025