

RTLC inkrementelles Maßbandsystem



Das lineare RTALC 20 oder 40 µm Maßband kombiniert eine ±5 µm/m Genauigkeit mit der Unempfindlichkeit von Edelstahl.

Es ist in zwei Versionen erhältlich: als selbstklebendes Edelstahlmaßband RTALC-S und als RTALC zur Verwendung mit *FASTRACK*™, dem schnell und einfach zu installierenden Trägersystem.

Das RTALC Maßbandsystem wurde für Anwendungen, die höchste Genauigkeit erfordern, entwickelt. Das Maßband kann sich durch den geringen Querschnitt entsprechend dem Ausdehnungskoeffizienten ausdehnen und wird von den kompakten, zuverlässigen *VIONiC*™, *TONiC*™ und *QUANTiC*™ Abtastköpfen gelesen.

Das RTALC-S Maßband ist mit einem speziellen, doppelseitigen Klebeband versehen. Die Installation ist einfach, schnell und präzise und sowohl für die Serienproduktion als auch für Serviceeinsätze und Kleinserienfertigung geeignet. An einem Punkt wird das Maßband thermisch mit dem Untergrund verbunden.

Das RTALC (ohne selbstklebende Rückseite) wird mit *FASTRACK* verwendet. Das Maßband wird in diesen Schienen geführt und kann durch den geringen Querschnitt sich ohne Hysterese ausdehnen. Auch dieses Maßband wird an nur einem Punkt durch einen Fixpunkt mit dem Untergrund verbunden. Bei Beschädigungen kann das Maßband aus den Führungsschienen entfernt und selbst bei schwer zugänglichen Installationen schnell wieder ersetzt werden, wodurch die Maschinenausfallzeit stark reduziert wird. Dank dieser Eigenschaft eignet sich das neue lineare Messsystem ideal für große Maschinen, die zum Transport zerlegt werden müssen.

- Genauigkeit des Maßbands bis zu ±5 µm/m. Weitere Verbesserungen durch Fehlerkorrektur möglich
- Versionen mit 20 µm und 40 µm Teilungsperiode verfügbar
- Flexibel auf benötigte Länge kürzbar
- Kompatibel mit *VIONiC*, *TONiC* und *QUANTiC* Abtastköpfen
- Das Maßband dehnt sich entsprechend des thermischen Koeffizienten ($10,1 \pm 0,2 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$ @ 20 °C)
- Für den Einsatz mit *FASTRACK* mit sehr geringer Hysterese
- Die *FASTRACK* Führungs-schienen werden auf der Rolle geliefert und auf die benötigte Länge zugeschnitten
- Schnelle Installation. *FASTRACK* ermöglicht einen sehr schnellen Maßbandwechsel
- Das Maßband kann an einem Bezugspunkt an einer beliebigen Stelle entlang der Achse am Substrat fixiert werden
- Das RTALC Maßband kann Fehlstellen im Untergrund bis zu 25 mm überbrücken
- Hohe Unempfindlichkeit gegenüber Lösungsmittel

Generelle Spezifikationen

Thermische Ausdehnung (bei 20 °C)	10,1 ±0.2 µm/m/°C
Zulässige Temperaturbereiche (System)	Lagerung -20 °C to +70 °C
	Betrieb 0 °C to +70 °C
Luftfeuchtigkeit (System)	95% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) bei IEC 60068-2-78
Schock (System)	Betrieb 500 m/s ² , 11 ms, ½ Sinus, 3 Achsen
Vibration (System)	Betrieb 100 m/s ² max @ 55 bis 2000 Hz, 3 Achsen

RTLC-S Maßband Spezifikation

Selbstklebendes inkrementelles Maßband

Form (H × B)	0,4 mm × 8 mm, einschließlich Klebeband
Teilungsperiode	RTLC20-S 20 µm
	RTLC40-S / RTLC40H-S 40 µm
Genauigkeit (bei 20 °C)	RTLC20-S / RTLC40H-S ±5 µm/m
	RTLC40-S ±15 µm/m
Linearität	RTLC20-S / RTLC40H-S ±2,5 µm/m erzielbar mit Zweipunkt-Fehlerkorrektur
	RTLC40-S ±3 µm/m erzielbar mit Zweipunkt-Fehlerkorrektur
Maximale Gesamtlänge	10 m [†]
Material	Vergüteter rostfreier Stahl
Masse	12,9 g/m

RTLC Maßband und *FASTRACK* Trägersystem Spezifikation

Selbstklebendes inkrementelles Maßband zur Verwendung mit dem *FASTRACK* Trägersystem

Form (H × B)	0,4 mm × 18 mm, einschließlich Klebeband
Teilungsperiode	RTLC20 20 µm
	RTLC40 / RTLC40H 40 µm
Genauigkeit (bei 20 °C)	RTLC20 / RTLC40H ±5 µm/m
	RTLC40 ±15 µm/m
Linearität	RTLC20 / RTLC40H ±2,5 µm/m erzielbar mit Zweipunkt-Fehlerkorrektur
	RTLC40 ±5 µm/m erzielbar mit Zweipunkt-Fehlerkorrektur
Maximale Gesamtlänge	RTLC 10 m
	<i>FASTRACK</i> 25 m
Empfohlene Mindestlänge des <i>FASTRACK</i> Systems	100 mm
Material	RTLC Vergüteter rostfreier Stahl
	<i>FASTRACK</i> Gehärteter rostfreier Stahl
Masse	RTLC 12,2 g/m
	<i>FASTRACK</i> 24 g/m

[†]Für Längen >2 m wird *FASTRACK* mit RTLC Maßband empfohlen.



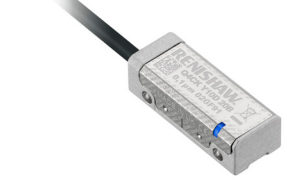
Referenzmarke

Typ	<i>IN-TRAC</i> ™ Referenzmarke, direkt in den Inkrementinformationen eingebettet 50 mm (nominaler) Abstand. Bidirektional wiederholgenau.
Auswahl	Aktivierung einer Referenzmarke durch magnetischen Geber (A-9653-0143)
Wiederholgenauigkeit	Entsprechend der Auflösung, bidirektional, über den gesamten Geschwindigkeits- und Temperaturbereich

Endschalter

Typ	Auslösemagnete, mit Punkt für Q Endschalter, ohne Punkt für P Endschalter (siehe RTLC Maßband-Installationsanleitung)
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

Kompatible Leseköpfe

	VIONiC	TONiC	QUANTiC
			
Maßbandtyp	RTLC20	RTLC20	RTLC40
Teilungsperiode	20 µm	20 µm	40 µm
Ausgänge	Digitale Signale in Auflösungen von 5 µm bis 2,5 nm direkt vom Abtastkopf	Analog 1V ss. Digitale Auflösungen von 5 µm bis 1 nm.	Analog 1V ss. Digitale Signale in Auflösungen von 10 µm bis 50 nm direkt vom Abtastkopf.
SDE (typische)	< ±15 nm	< ±30 nm	< ±80 nm*
Jitter (RMS)	bis zu 1,6 nm	bis zu 0,5 nm	bis zu 2,73 nm
Geschwindigkeiten	12 m/s	10 m/s	24 m/s*

*Digitale Systeme.

Die Leseköpfe bieten

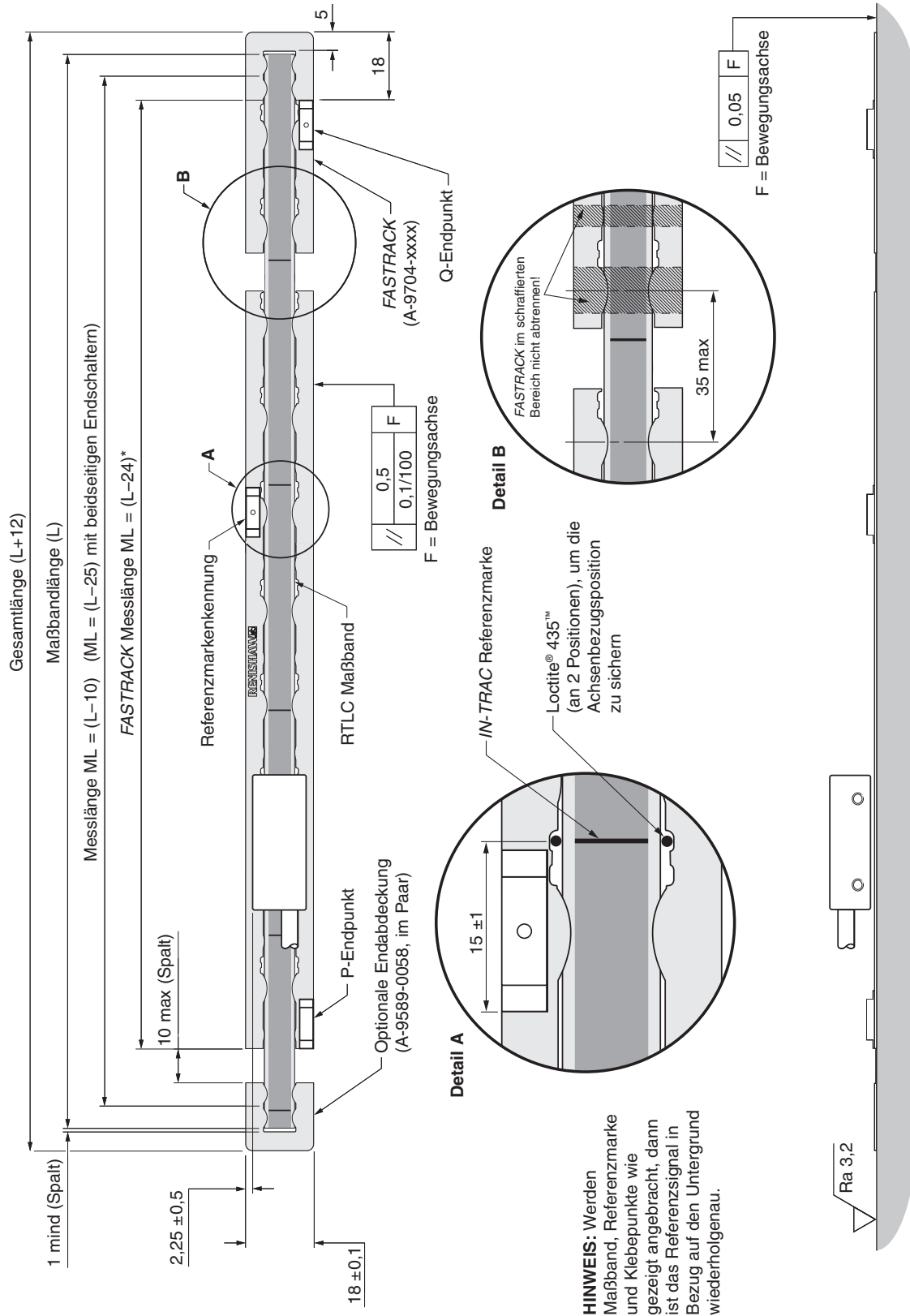
- ▶ Filteroptiken und dynamisch Verstärker für eine hohe Zuverlässigkeit und stabile Lissajous-Signale.
- ▶ Dynamische Signalverarbeitung gewährleistet einen minimalen kurzweiligen Fehler (SDE) für ein optimales Regelverhalten.
- ▶ Sehr geringer Jitter durch hohe Signalgüte für eine optimale Positionsstabilität.
- ▶ Selbstjustierende *IN-TRAC* Referenzmarke.
- ▶ Getaktete Ausgänge ermöglichen eine optimierte Geschwindigkeitsleistung für alle Auflösungen in einer Vielzahl an Standardsteuerungen.
- ▶ DOP-Interface für simultane Analog- und Digitalausgänge (nur TONiC Systeme).

RTLC20 und FASTRACK Trägersystem Installationszeichnung (kleben)

Weitere Informationen erhalten Sie im Installationshandbuch des jeweiligen Systems.



Alle Abmessungen und Toleranzen in mm



*Setzt einen Spalt von 1 mm zwischen Maßband und Endabdeckungen und keinen Spalt zwischen FASTRACK und Endabdeckungen voraus. †Informationen zu anderen Befestigungsmöglichkeiten erhalten Sie im Installationshandbuch des jeweiligen Systems.

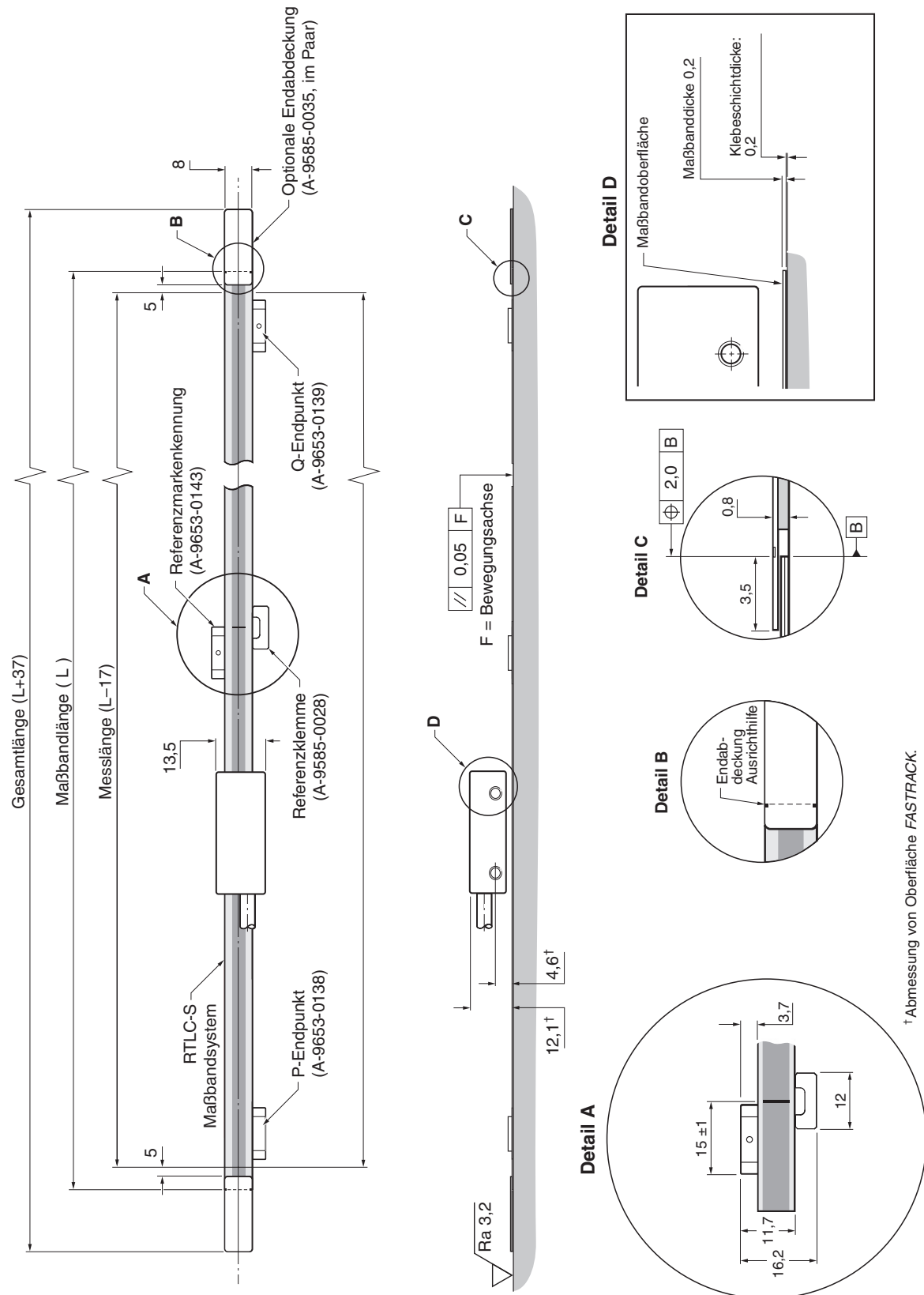
HINWEIS: Empfohlene Mindestlänge des FASTRACK ist 100 mm. Die Positionen des Referenzmarkenselektors und der Endschalter sind richtig für die dargestellte Ausrichtung des Abtastkopfes.

RTLC-S Installationszeichnung (klebend)

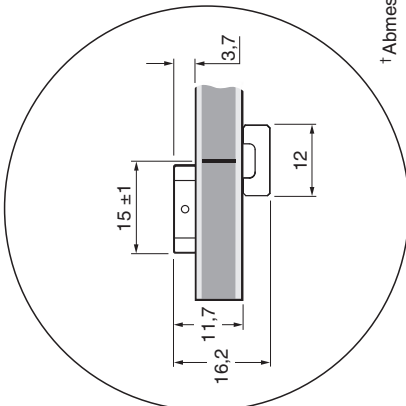
Weitere Informationen erhalten Sie im Installationshandbuch des jeweiligen Systems.



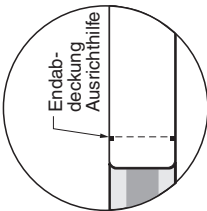
Alle Abmessungen und Toleranzen in mm



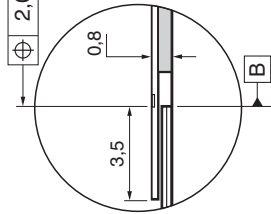
Detail A



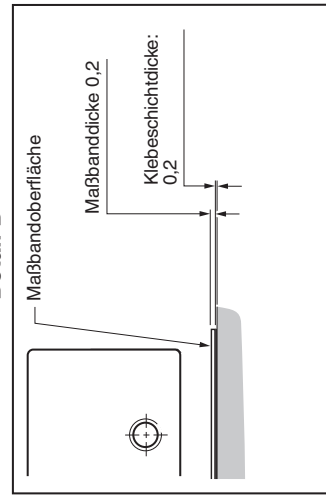
Detail B



Detail C



Detail D



† Abmessung von Oberfläche **FASTTRACK**.
HINWEIS: Geschraubte Endschalter und Referenzmarkenselektor ebenfalls erhältlich.
 Weitere Informationen erhalten Sie im Installationshandbuch des jeweiligen Systems.

Artikelnummern der Maßstäbe

RTLC

Maßband für die Verwendung mit *FASTRACK* Führungsschiene.

Erhältliche Längen	Verfügbare Abstufungen	Abstand Referenzmarke	Abstand vom Maßbandende bis zur ersten Referenzmarke	Art.-Nr. (wobei xxxx die Länge in cm ist)*		
				RTLC20 (kompatibel mit VIONiC und TONiC)	RTLC40 (kompatibel mit QUANTiC)	RTLC40H (kompatibel mit QUANTiC)
20 mm bis 100 mm	10 mm	Mitte der Maßbandlänge	Mitte der Maßbandlänge	A-9705-xxxx	A-6566-xxxx	A-6668-xxxx
> 100 mm bis 10 m	10 mm	50 mm	50 mm			

FASTRACK Führungsschiene

Trägersystem aus Edelstahl zur Verwendung mit RTLC Maßband.

Erhältliche Längen	Verfügbare Abstufungen	Art.-Nr. (wobei xxxx die Länge in cm ist)*
100 mm bis 25 m	25 mm†	A-9704-xxxx

†**HINWEIS:** Die Artikelnummer für *FASTRACK* deren Länge mit 25 mm Ended ist: A-9704-xxx3

Die Artikelnummer für *FASTRACK* deren Länge mit 75 mm Ended ist: A-9704-xxx8

RTLC-S

Maßband mit selbstklebender Rückseite.

Erhältliche Längen	Verfügbare Abstufungen	Abstand Referenzmarken	Abstand vom Maßbandende bis zur ersten Referenzmarke	Art.-Nr. (wobei xxxx die Länge in cm ist)*		
				RTLC20-S (kompatibel mit VIONiC und TONiC)	RTLC40-S (kompatibel mit QUANTiC)	RTLC40H-S (kompatibel mit QUANTiC)
20 mm bis 100 mm	10 mm	Mitte der Maßbandlänge	Mitte der Maßbandlänge	A-9715-xxxx	A-6567-xxxx	A-6670-xxxx
> 100 mm bis 10 m	10 mm	50 mm	50 mm			

* Mit der Nummer A-9705-0070 wird beispielsweise das RTLC20 in einer Länge von 70 cm bestellt.

Artikelnummern für Zubehör Referenzmarken- und Endschaltermagnete†

Artikelbeschreibung	Artikelnummer	Produktbild
Referenzmarkenselektor – klebend	A-9653-0143	
Geschraubter Referenzmarkenselektor (Nur zur Verwendung mit RTLC-S)	A-9653-0290	
Magnetischer Q-Endschaltergeber – klebend	A-9653-0139	
Geschraubter magnetischer Q-Endschaltergeber (Nur zur Verwendung mit RTLC-S)	A-9653-0291	
Magnetischer P-Endschaltergeber – klebend	A-9653-0138	
Geschraubter magnetischer P-Endschaltergeber (Nur zur Verwendung mit RTLC-S only)	A-9653-0292	
Magnetische Montagehilfe (Erleichtert die Positionierung)	A-9653-0201	

† Längere Endschaltermagnete sind erhältlich. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Renishaw-Niederlassung.

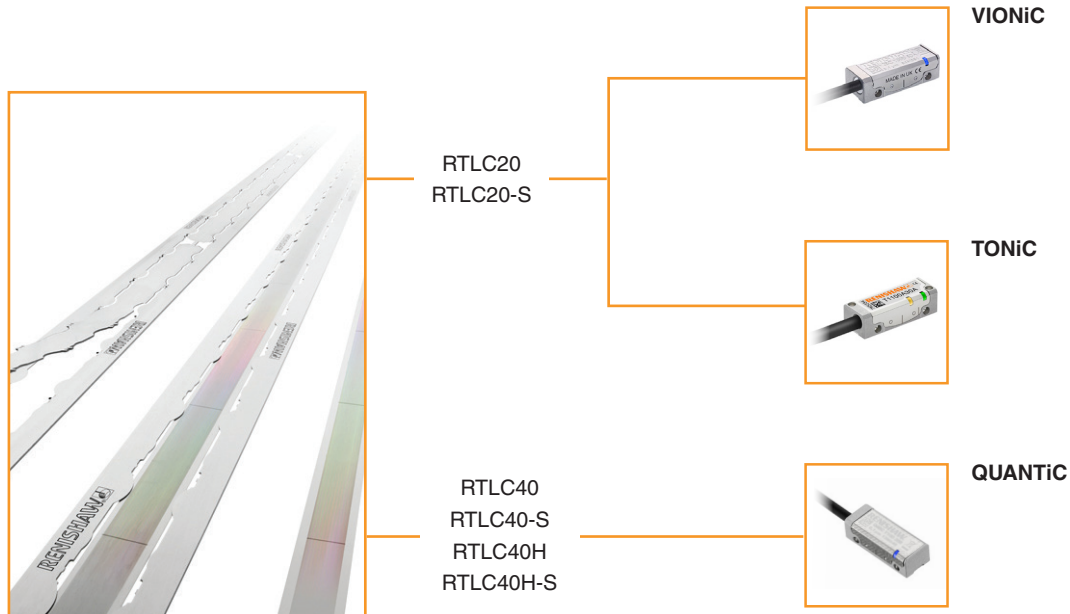
Referenzklemmen

Artikelbeschreibung	Artikelnummer	Produktbild
Selbstklebende Fixierungshilfe (Nur zur Verwendung mit RTLC-S)	A-9585-0028	
Loctite® 435™ Kleber – 20 g Fläschchen (Zur Fixierung der Referenzposition an RTLC in <i>FASTRACK</i> oder RTLC-S)	P-AD03-0012	
Dosiernadel für Loctite 435 Kleber	P-TL50-0209	
Geschraubte Referenzklemme (Nur zur Verwendung mit RTLC und <i>FASTRACK</i>)	A-9589-0077	

Artikelnummern für Zubehör (Fortsetzung)
RTLC/RTLC-S Maßband und FASTRACK Zubehör

Artikelbeschreibung	Artikelnummer	Produktbild
Schneidevorrichtung (zum Zuschneiden des RTLC/RTLC-S Maßbands und <i>FASTRACK</i> Trägersystems)	A-9589-0071	
Blechscheren (zum Zuschneiden des RTLC/RTLC-S Maßbands und <i>FASTRACK</i> Trägersystems)	A-9589-0133	
RTLC-S Maßband-Montagehilfe	A-9589-0115	
<i>FASTRACK</i> Mittelstück-Abnehmer (zum Entfernen des <i>FASTRACK</i> Mittelstücks, nachdem das Trägersystem installiert wurde)	A-9589-0066	
<i>FASTRACK</i> Separator-Kit (zum Entfernen des <i>FASTRACK</i> Mittelstücks, nachdem das Trägersystem installiert wurde – mit abnehmbaren Seitenwänden, das verwendet werden kann, wenn <i>FASTRACK</i> entlang einer Nut oder an Stiften installiert wird)	A-9589-0122	
Maßband-Einzieghilfe (Hilfe zum Einziehen des RTLC Maßbands im <i>FASTRACK</i> Trägersystem)	A-9589-0420	
Endabdeckungen (Set) (nur RTLC-S)	A-9585-0035	
Endabdeckungen (Set) (nur <i>FASTRACK</i>)	A-9589-0058	

Kompatible Produkte



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

© 2009–2024 Renishaw plc. Alle Rechte vorbehalten.

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. Loctite® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Henkel Corporation. 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, Gloucestershire, GL12 8JR, Großbritannien.

Artikel-Nr.: L-9517-9482-06-C
Veröffentlicht: 02.2024