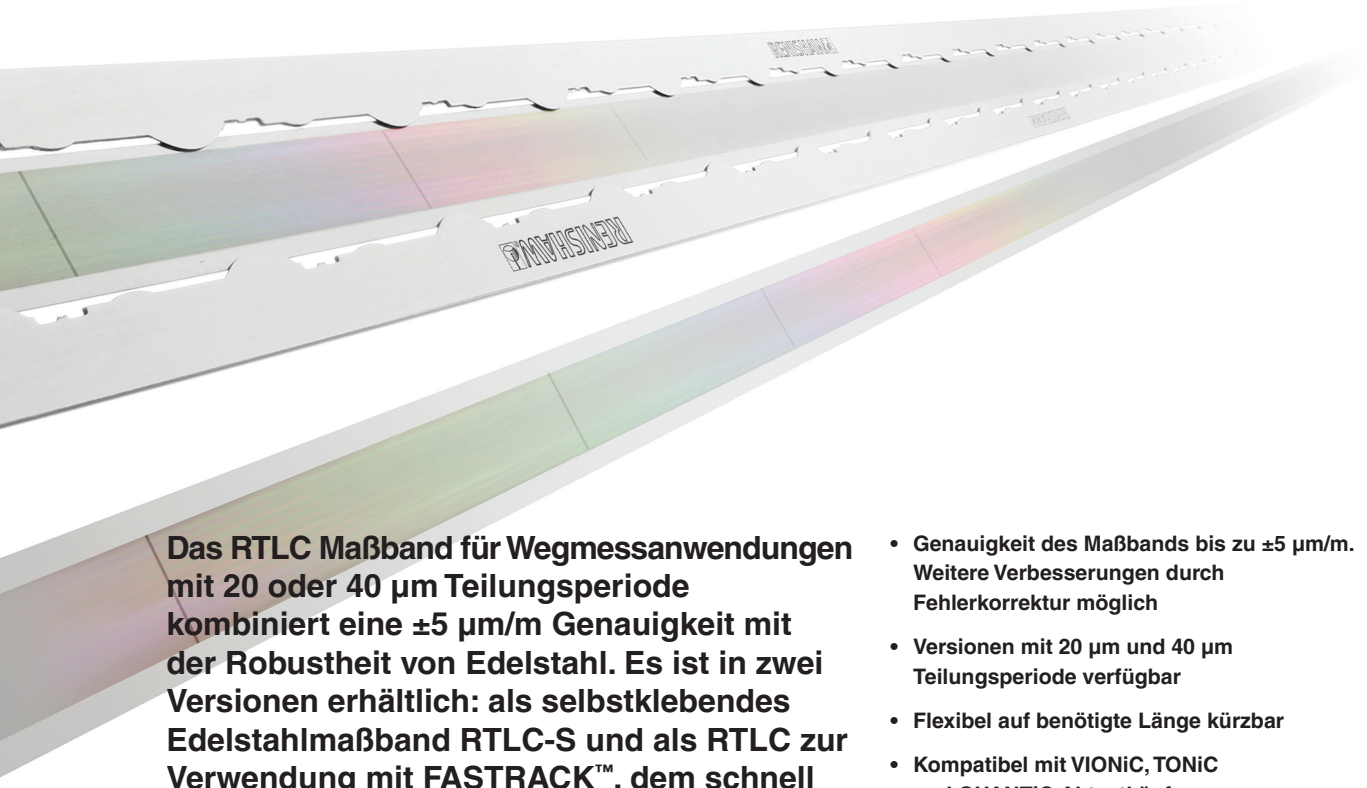
Datenblatt
L-9517-9482-07-A

RENISHAW
apply innovation™

RTLC inkrementelles Wegmesssystem



Das RTLC Maßband für Wegmessanwendungen mit 20 oder 40 µm Teilungsperiode kombiniert eine ±5 µm/m Genauigkeit mit der Robustheit von Edelstahl. Es ist in zwei Versionen erhältlich: als selbstklebendes Edelstahlmaßband RTLC-S und als RTLC zur Verwendung mit FASTRACK™, dem schnell und einfach zu installierenden Trägersystem.

Das RTLC 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 RTLC-S Maßband ist mit einem speziellen, doppelseitigen Klebeband versehen. Die Installation ist einfach, schnell und kostengünstig. An einem Punkt wird das Maßband mittels Klemme oder Klebepunkt auf dem Untergrund fixiert.

Das RTLC (ohne selbstklebende Rückseite) wird mit FASTRACK verwendet. Das Maßband wird in diesen FASTRACK Schienen geführt und kann sich durch den geringen Querschnitt 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 RTLC Maßband dehnt sich eigenständig entsprechend dem thermischen Koeffizienten (10,1 ±0,2 µm m/°C bei 20°C)**
- **Für den Einsatz mit FASTRACK mit sehr geringer Hysterese**
- **Die FASTRACK Führungsschienen 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 RTLC Maßband kann Fehlstellen im FASTRACK bis zu 25 mm überbrücken**
- **Hohe Unempfindlichkeit gegenüber Lösungsmitteln**

Allgemeine Spezifikationen

RTL* Maßband und FASTRACK Trägersystem

Thermischer Ausdehnungskoeffizient (bei 20 °C)		10,1 ± 0,2 µm/m/°C
Temperaturbereich (System)	Lagerung	–20 °C bis +70 °C
	Betrieb	0 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit (System)		95% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) nach IEC 60068-2-78
Schock (System)	Betrieb	500 m/s², 11 ms, ½ Sinus, 3 Achsen
Vibration (System)	Betrieb	Sinusförmig 100 m/s² maximal bei 55 Hz bis 2000 Hz, 3 Achsen

RTLC-S Maßband Spezifikation

Selbstklebend installiertes inkrementelles Maßband

Beschreibung		Maßband aus vergütetem martensitischem Edelstahl mit selbstklebendem Trägerband zur Verwendung mit VIONiC, TONiC und QUANTiC Abtastköpfen
Teilungsperiode	RTLC20-S	20 µm
	RTLC40-S / RTLC40H-S	40 µm
Form (Höhe × Breite)		0,4 mm × 8 mm (einschließlich Klebeband)
Genauigkeit (bei 20 °C)	RTLC20-S / RTLC40H-S	±5 µm/m
	RTLC40-S	±15 µm/m
Linearität (bei 20 °C)	RTLC20-S / RTLC40H-S	±2,5 µm/m, erreichbar nach Zweipunkt-Fehlerkompensation
	RTLC40-S	±3 µm/m, erreichbar nach Zweipunkt-Fehlerkompensation
Masse		12,9 g/m
Gesamtlänge		20 mm bis 10 m (erhältlich in Abstufungen von 10 mm) [1]

RTLC Maßband und FASTRACK Trägersystem Spezifikation

Selbstklebendes inkrementelles Maßband zur Verwendung mit dem FASTRACK Trägersystem

Beschreibung		Maßband aus vergütetem, martensitischem Edelstahl zur Verwendung mit dem FASTRACK Trägersystem und VIONiC, TONiC und QUANTiC Abtastköpfen
Teilungsperiode	RTLC20	20 µm
	RTLC40 / RTLC40H	40 µm
Form (Höhe × Breite)		0,4 mm × 18 mm (einschließlich Klebeband)
Genauigkeit (bei 20 °C)	RTLC20 / RTLC40H	±5 µm/m
	RTLC40	±15 µm/m
Linearität	RTLC20 / RTLC40H	±2,5 µm/m, erreichbar nach Zweipunkt-Fehlerkompensation
	RTLC40	±3 µm/m, erreichbar nach Zweipunkt-Fehlerkompensation
Masse	RTLC	12,2 g/m
	FASTRACK	24 g/m
Gesamtlänge	RTLC	20 mm bis 10 m (erhältlich in Abstufungen von 10 mm)
	FASTRACK	100 mm bis 25 m (erhältlich in Abstufungen von 25 mm) [2]

[1] Für Längen > 2 m wird das FASTRACK Trägersystem mit RTLC Maßband empfohlen.

[2] Die empfohlene Mindestlänge des FASTRACK Trägers beträgt 100 mm.

Referenzmarke

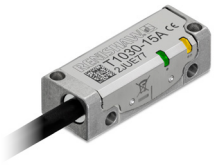
Typ	Vom Anwender gewählte, direkt in der Inkrementinformation integrierte IN-TRAC™ Referenzmarke. Bidirektional wiederholgenau.
Maßbandlänge ≤ 100 mm	Eine Referenzmarke in der Mitte des Maßbands
Maßbandlänge > 100 mm	Referenzmarken alle 50 mm (erste Referenzmarke 50 mm vom Maßbandende entfernt)
Auswahl	Selektormagnet mit vom Kunden wählbarer Position (A-9653-0143) zur Auswahl der gewünschten IN-TRAC Referenzmarke
Wiederholgenauigkeit Betrieb	Entsprechend der Auflösung (bidirektional) reproduzierbar, über den gesamten Geschwindigkeits- und Temperaturbereich

Endschalter

Typ	Auslösemagnete, mit Punkt für Q Endschalter, ohne Punkt für P Endschalter (siehe Maßverkörperung-Installationszeichnungen auf den Seiten pages 5 und 6)
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, 50 mm und 60 mm erhältlich und rückseitig mit selbstklebendem Klebeband vorgesehen.

Kompatible Abtastköpfe

	VIONiC	TONiC	QUANTiC
			
Maßbandtyp	RTLC20-S / RTLC20	RTLC20-S / RTLC20	RTLC40-S / RTLC40H-S / RTLC40 / RTLC40H
Teilungsperiode	20 µm	20 µm	40 µm
Ausgänge	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	Analog 1 Vss. Digitale Signale in Auflösungen von 10 µm bis 50 nm direkt vom Abtastkopf.
Zyklischer Fehler (typisch)	< ±15 nm	±30 nm	< ±80 nm [1]
Jitter (RMS)	Bis 1,6 nm	Bis 0,5 nm	Bis 2,73 nm
Maximale Geschwindigkeit	12 m/s	10 m/s	24 m/s [1]
UHV-Variante	Nein	Ja [2]	Nein
Variante mit funktionaler Sicherheit	Nein	Ja [3]	Nein

Die Abtastköpfe bieten

- Filteroptik und Auto Gain Control für eine hohe Zuverlässigkeit und stabile Lissajous-Signale.
- Dynamische Signalverarbeitung gewährleistet höchste kurzwellige 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).

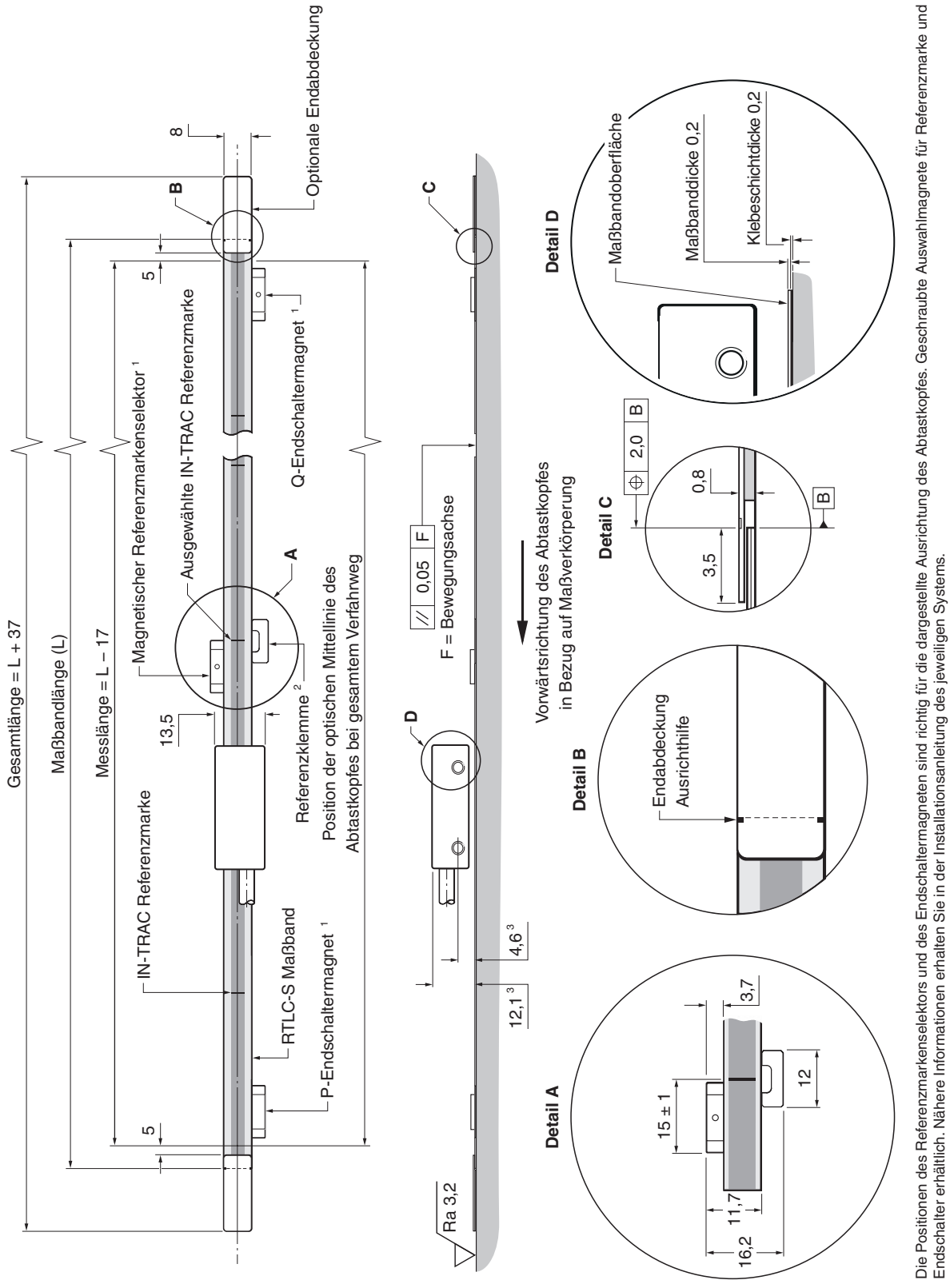
[1] QUANTiC digitale Ausführungen.

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

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

Installationszeichnung für RTLC-S

Abmessungen und Toleranzen in mm



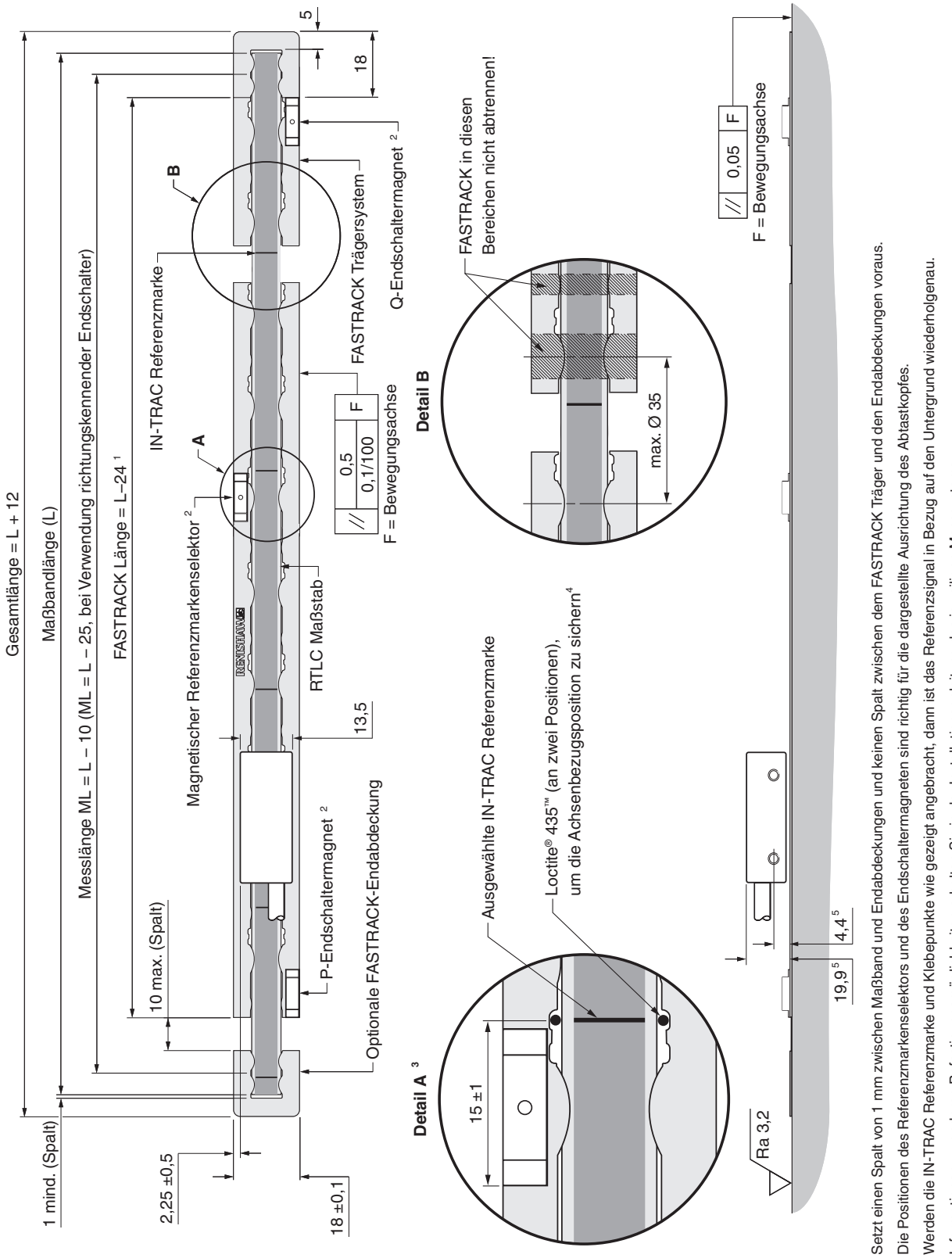
1 Die Positionen des Referenzmarkenselektors und des Endschaltermagneten sind richtig für die dargestellte Ausrichtung des Abtastkopfes. Geschraubte Auswahlmagnete für Referenzmarke und Endschalter erhältlich. Nähere Informationen erhalten Sie in der Installationsanleitung des jeweiligen Systems.

2 Klebemontage dargestellt. Weitere Details finden Sie in der Installationsanleitung des jeweiligen Messsystems.

3 Wert gemessen von der Maßbandoberfläche.

RTLC und FASTRACK Installationszeichnung

Abmessungen und Toleranzen in mm



1 Setzt einen Spalt von 1 mm zwischen Maßband und Endabdeckungen und keinen Spalt zwischen dem FASTRACK Träger und den Endabdeckungen voraus.

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

3 Werden die IN-TRAC Referenzmarke und Klebepunkte wie gezeigt angebracht, dann ist das Referenzsignal in Bezug auf den Untergrund wiederholgenau.

4 Informationen zu anderen Befestigungsmöglichkeiten erhalten Sie in der Installationsanleitung des jeweiligen Messsystems.

5 Wert gemessen von der FASTRACK-Oberfläche.

Maßverkörperung und FASTRACK Artikelnummern

RTLC-S

Edelstahlmaßband mit selbstklebender Rückseite.

Erhältliche Längen	Erhältlich in Abstufungen von	Referenzmarkenabstand [1]	Abstand vom die Maßbandende bis zur ersten Referenzmarke	Artikelnummer (wobei xxxx die Länge in cm ist)[2]		
				RTLC20-S (kompatibel mit VIONiC und TONiC)	RTLC40-S (kompatibel mit QUANTiC)	RTLC40H-S (kompatibel mit QUANTiC)
20 mm bis 90 mm	10 mm	Mitte der Maßbandlänge	L/2 [3]	A-9715-xxxx	A-6567-xxxx	A-6670-xxxx
100 mm bis 10 m	10 mm	50 mm	50 mm			

RTLC

Edelstahlmaßband zur Verwendung mit FASTRACK Trägersystem.

Erhältliche Längen	Erhältlich in Abstufungen von	Referenzmarkenabstand [1]	Abstand vom die Maßbandende bis zur ersten Referenzmarke	Artikelnummer (wobei xxxx die Länge in cm ist)[2]		
				RTLC20 (kompatibel mit VIONiC und TONiC)	RTLC40 (kompatibel mit QUANTiC)	RTLC40H (kompatibel mit QUANTiC)
20 mm bis 90 mm	10 mm	Mitte der Maßbandlänge	L/2 [3]	A-9705-xxxx	A-6566-xxxx	A-6668-xxxx
100 mm bis 10 m	10 mm	50 mm	50 mm			

FASTRACK Trägersystem

Trägersystem aus Edelstahl zur Verwendung mit dem RTLC Maßband.

Erhältliche Längen	Erhältlich in Abstufungen von	Artikelnummer (wobei xxxx die Länge in cm ist)[2]
100 mm bis 25 m	25 mm [4]	A-9704-xxxx

1 Nur eine kalibrierte Referenzmarke ist bidirektional wiederholgenau.

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

3 L = Maßbandlänge.

4 Die Artikelnummer für FASTRACK, dessen Länge mit 25 mm endet ist: A-9704-xxx3
Die Artikelnummer für FASTRACK, dessen Länge mit 75 mm endet, ist: A-9704-xxx8

Artikelnummern für Zubehör

Referenzmarke und Endschaltermagnet [1]

Artikelbeschreibung	Artikelnummer	Produktbild
10 mm langer magnetischer Referenzmarkenselektor (Klebemontage)	A-9653-0143	
10 mm langer verschraubter magnetischer Referenzmarkenselektor (Nur zur Verwendung mit RTLC-S)	A-9653-0290	
10 mm langer Q-Endschalter-Auslösemagnet (Klebemontage)	A-9653-0139	
10 mm langer verschraubter Q-Endschalter-Auslösemagnet (Nur zur Verwendung mit RTLC-S)	A-9653-0291	
10 mm langer P-Endschalter-Auslösemagnet (Klebemontage)	A-9653-0138	
10 mm langer verschraubter P-Endschalter-Auslösemagnet (Nur zur Verwendung mit RTLC-S)	A-9653-0292	
Magnetische Montagevorrichtung (Hilfspositionierung)	A-9653-0201	

Referenzklemmen

Artikelbeschreibung	Artikelnummer	Produktbild
Selbstklebende Referenzklemme (Nur zur Verwendung mit RTLC-S)	A-9585-0028	
Loctite 435 Kleber – 20 g Fläschchen (Zur Fixierung der Achsenbezugsposition des RTLC in FASTRACK Trägersystem oder zur Befestigung der RTLC-S Referenzklemme)	P-AD03-0012	
Dosiernadel für Loctite 435 Kleber	P-TL50-0209	
Geschraubte Referenzklemme (Nur zur Verwendung mit RTLC und FASTRACK)	A-9589-0077	

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

RTLC / RTLC-S Maßband und FASTRACK Zubehör

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

RENISHAW
apply innovation™

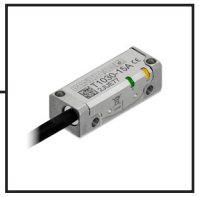
Kompatible Produkte



RTLC20
RTLC20-S



VIONiC Abtastkopf



TONiC Abtastkopf

RTLC40
RTLC40-S
RTLC40H
RTLC40H-S



QUANTiC Abtastkopf

www.renishaw.com/Renishaw-Weltweit

#renishaw

© 2009–2026 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. 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-9517-9482-07-A
Veröffentlicht: 11.2026