

RKLC inkrementelles Wegmesssystem



Das RKLC Messsystem besteht aus einem robusten, 6 mm breiten Edelstahlmaßband von lediglich 0,15 mm Dicke. Dieses dünne Profil ermöglicht bei fester Fixierung der Maßbandenden an einer Maschinenachse dessen Anpassung an den Ausdehnungskoeffizienten und das thermische Verhalten des Installationsuntergrunds. Die Ausdehnungsdifferenz zwischen dem Maßband und der Maschine wird somit minimiert und die Messleistung, die mit einer einfachen Temperaturkompensation des Systems erzielt werden kann, verbessert.

Optische *IN-TRAC* Referenzmarken, die direkt in den Inkrementinformationen des Maßbands integriert sind und eine automatische Synchronisierung ermöglichen, liefern die Referenzpositionen. Diese kompakten Referenzmarken in Verbindung mit dem schmalen, nur 6 mm breiten Maßband erleichtern die Installation unter begrenzten Platzverhältnissen.

Darüber hinaus bietet das RKLC Maßband eine Genauigkeit von $\pm 5 \mu\text{m}/\text{m}$ sowie die mechanische und chemische Robustheit von Edelstahl, Aufrollbarkeit für einfache Aufbewahrung und Zuschnitt auf die gewünschte Länge.

Das RKLC wird mit der selbstklebenden Rückseite und einem einfachen Installationstool schnell und einfach auf dem Installationsuntergrund aufgebracht. Die Maßbandenden werden mit dem Achsen-Installationsuntergrund über Endklemmen fest verbunden. Diese werden mit Epoxykleber befestigt und benötigen somit keine Montagebohrungen.

- Bei fester Fixierung passt sich das Maßband dem thermischen Ausdehnungskoeffizienten des Installationsuntergrunds an
- Schmales, 6 mm breites Maßband für begrenzte Platzverhältnisse
- Optische *IN-TRAC*™ Referenzmarken
- Versionen mit 20 μm und 40 μm Teilungsperiode verfügbar
- Flexibel auf benötigte Länge kürzbar
- In Längen bis 20 m (größere Längen auf Anfrage erhältlich)
- Kompatibel mit VIONiC, TONiC und QUANTiC Abtastköpfen
- Hohe Unempfindlichkeit gegenüber Lösungsmitteln
- Genauigkeit des Maßbands bis zu $\pm 5 \mu\text{m}$. Weitere Verbesserungen durch Fehlerkorrektur möglich

RKLC Maßband Spezifikation

Form (H × B)	0,15 mm × 6 mm (einschließlich Klebeband)	
Teilungsperiode	RKLC20-S	20 µm
	RKLC40-S / RKLC40H-S	40 µm
Genauigkeit (bei 20 °C)	RKLC20-S / RKLC40H-S	±5 µm/m
	RKLC40-S	±15 µm/m
Linearität	RKLC20-S / RKLC40H-S	±2,5 µm/m, erreichbar nach 2-Punkt Fehlerkompensation
	RKLC40-S	±3 µm/m, erreichbar nach 2-Punkt Fehlerkompensation
Gesamtlänge	20 mm bis 20 m (größere Längen auf Anfrage erhältlich)	
Material	Vergüteter rostfreier Stahl	
Masse	4,6 g/m	
Thermischer Ausdehnungskoeffizient (bei 20 °C)	Entspricht dem Installationsuntergrund, wenn Maßbandenden mit geklebten Endklemmen fixiert sind	
Temperatur	Lagerung	-20 °C bis +80 °C
	Betrieb	0 °C bis +70 °C
	Ausbacken	120 °C
	Installation	+10 °C bis +35 °C
Luftfeuchtigkeit	95% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) nach EN 60068-2-78	
Schock	Betrieb	500 m/s ² , 11 ms, ½ Sinus, 3 Achsen
Vibration	Betrieb	300 m/s ² max. bei 55 Hz bis 2000 Hz, 3 Achsen
Endenbefestigung	Geklebte Endklemmen (A-9523-4015) Zwei-Komponenten-Kleber (A-9531-0342) Typische Bewegung der Maßbandenden <1 µm bis zu +40 °C	

Referenzmarke

Typ	IN-TRAC 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) reproduzierbar, über den gesamten Geschwindigkeits- und Temperaturbereich

Endschalter

Typ	Auslösemagnete, mit Punkt für Q Endschalter, ohne Punkt für P Endschalter (siehe RKLC Maßband-Installationszeichnungen)
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

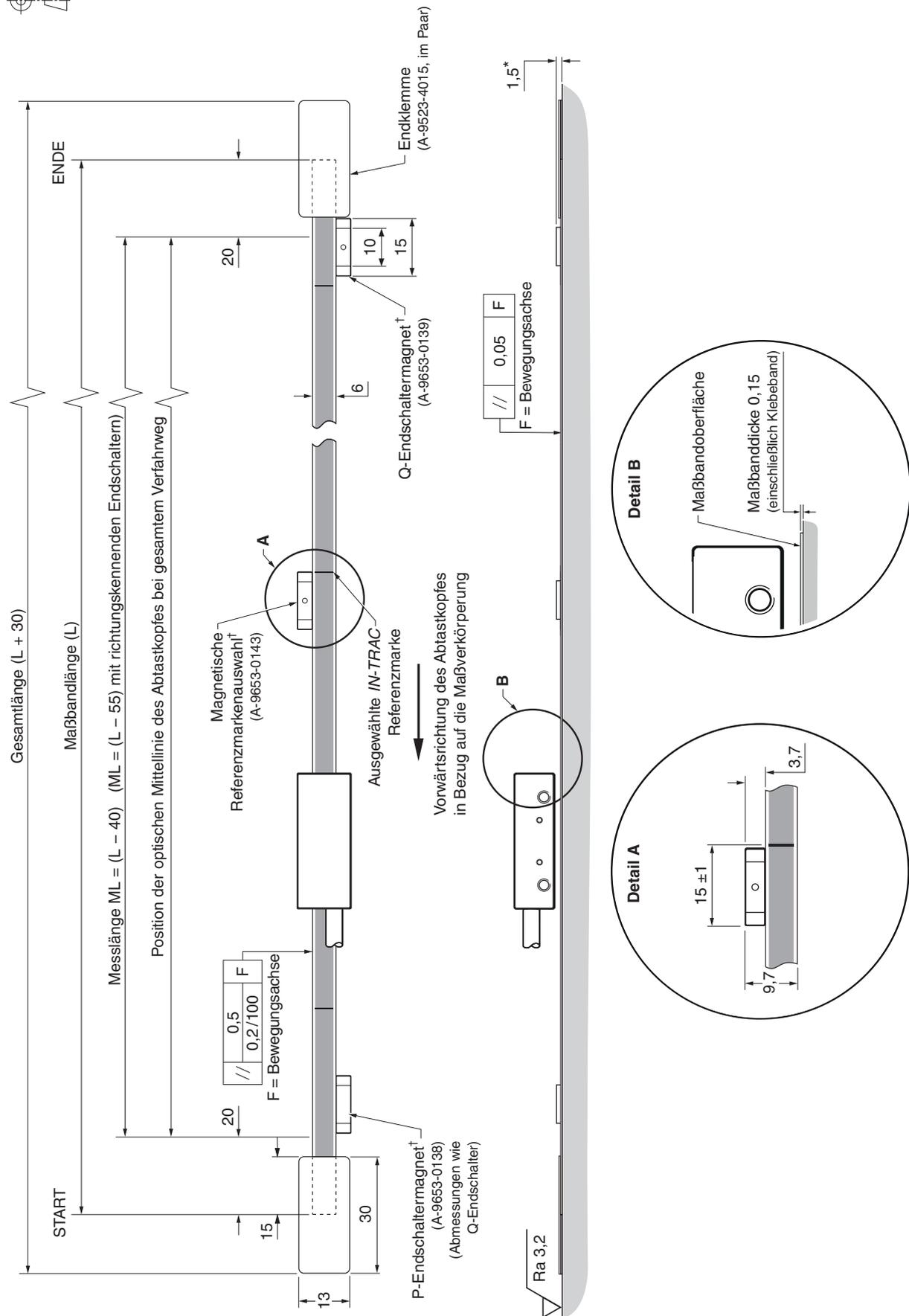
	VIONiC	TONiC	QUANTiC
			
Maßbandtyp	RKLC20-S	RKLC20-S	RKLC40-S / RKLC40H-S
Teilungsperiode	20 µm	20 µm	40 µm
Ausgangssignale	Digitale Signale in Auflösungen von 5 µm bis 2,5 nm direkt vom Abtastkopf	Nur 1 Vss Analogsignal. RS422 digitale Auflösungen von 5 µm bis 1 nm bei Anschluss an ein Ti, TD oder DOP Interface	Digitale Signale in Auflösungen von 10 µm bis 50 nm direkt vom Abtastkopf
Zyklischer Fehler (typischer Wert)	<±15 nm	±30 nm	<±50 nm
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
UHV-Variante	Nein	Ja	Nein

Die Leseköpfe 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 von Standardsteuerungen.
- ▶ Kompatibilität mit Diagnosewerkzeug für detaillierte Informationen zur Leistung des Messsystems.
- ▶ DOP-Interface für Analog- und Digitalausgänge zeitgleich (nur TONiC Systeme).

RKLC Maßband – Installationszeichnung

Abmessungen und Toleranzen in mm



*Wert gemessen vom Installationsuntergrund. †Geschaubter Auswahlmagnet für Referenzmarken und Endschalter erhältlich. Nähere Informationen finden Sie im Installationshandbuch des jeweiligen Systems.
HINWEIS: Die Positionen des Referenzmarkenselektors und des Endschaltergebers sind richtig für die dargestellte Ausrichtung des Abtastkopfes.

Artikelnummern der Maßverkörperungen

RKLC-S

Edelstahlmaßband mit selbstklebender Rückseite.

Verfügbare Längen	Erhältlich in Abstufungen von	Abstand Referenzmarken	Abstand vom Maßbandende bis zur ersten Referenzmarke	Artikelnummer (wobei xxxx die Länge in cm ist)*		
				RKLC20-S (kompatibel mit VIONiC und TONiC)	RKLC40-S (kompatibel mit QUANTiC)	RKLC40H-S (kompatibel mit QUANTiC)
20 mm bis 100 mm	10 mm	Mitte der Maßverkörperung	Mitte der Maßverkörperung	A-6663-xxxx	A-6665-xxxx	A-6685-xxxx
>100 mm bis 20 m [†]	10 mm	50 mm	50 mm			

* Mit der Nummer A-6663-0070 wird beispielsweise das RKLC20-S in einer Länge von 70 cm bestellt.

[†] Größere Längen auf Anfrage erhältlich

Artikelnummern für Zubehör

Referenzmarken- und Endschaltermagnete[‡]

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

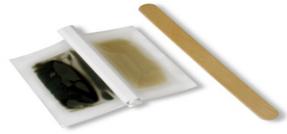
[‡] Längere Endschaltermagnete sind erhältlich. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Niederlassung.

Artikelnummern für Zubehör (Fortsetzung)

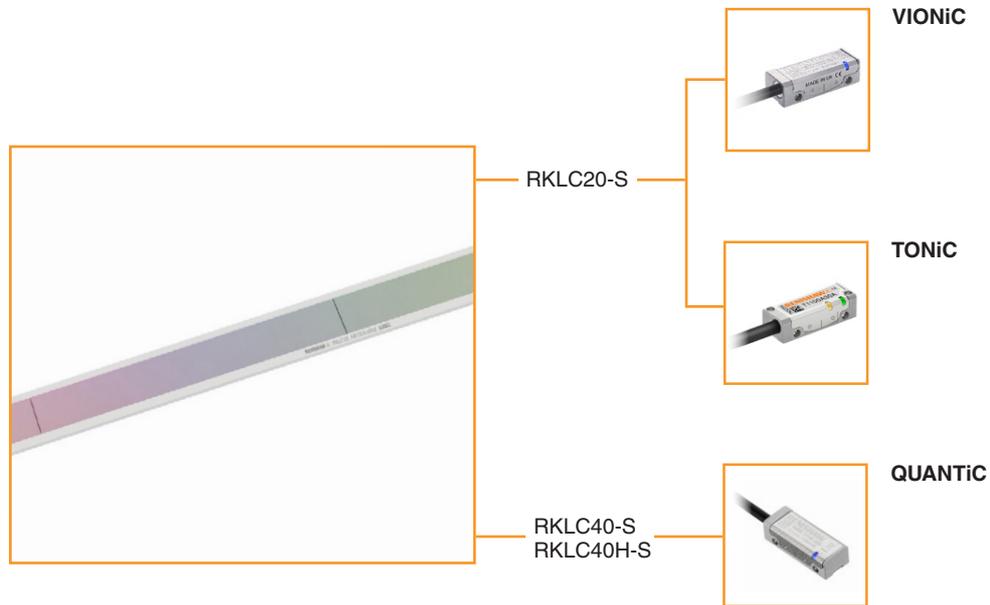
RKLC Maßband – Zubehör

Artikelbeschreibung	Artikelnummer	Produktbild
<p>Schneidevorrichtung (zum Zuschneiden des RKLC Maßbands)</p>	A-9589-0071	
<p>RKLC-S Maßband-Montageführung für seitliche Befestigung (kompatibel mit allen seitlichen VIONiC, TONiC und QUANTiC Befestigungssystemen)</p>	A-6547-1912	
<p>RKLC-S Maßband-Montageführung für obere Befestigung (nur für TONiC mit oberem Befestigungssystem erforderlich)</p>	A-6547-1915	

Endklemmen-Zubehör

Artikelbeschreibung	Artikelnummer	Produktbild
<p>RGC-F Endklemmenset für Klebemontage. Die RGC-F Endklemmen fixieren das Maßband derart am Untergrund, sodass sein thermischer Ausdehnungskoeffizient übernommen wird.</p>	A-9523-4015	
<p>Endklemmen-Kit, geklebt, schmal Die RGC-F Endklemmen fixieren das Maßband derart am Untergrund, sodass sein thermischer Ausdehnungskoeffizient übernommen wird.</p>	A-9523-4027	
<p>RGG-2 (2-Komponenten-Epoxidharzkleber) Der RGG-2 Epoxidkleber wird für die Befestigung des Referenzpunktes, der Endschalter und der Endklemmen empfohlen.</p>	A-9531-0342	

Kompatible Produkte



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

RENISHAW IST UM DIE RICHTIGKEIT UND AKTUALITÄT DIESES DOKUMENTS BEMÜHT, ÜBERNIMMT JEDOCH KEINERLEI ZUSICHERUNG BEZÜGLICH DES INHALTS. EINE HAFTUNG ODER GARANTIE FÜR DIE AKTUALITÄT, RICHTIGKEIT UND VOLLSTÄNDIGKEIT DER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTEN INFORMATIONEN IST FOLGLICH AUSGESCHLOSSEN.

© 2019–2020 Renishaw plc. Alle Rechte vorbehalten.

Renishaw behält sich das Recht vor, technische Änderungen ohne Vorankündigung vorzunehmen.

RENISHAW und das Messtaster-Symbol, wie sie im RENISHAW-Logo verwendet werden, sind eingetragene Marken von Renishaw plc im Vereinigten Königreich und in anderen Ländern. apply innovation sowie Namen und Produktbezeichnungen von anderen Renishaw-Produkten sind Schutzmarken von Renishaw plc oder deren Niederlassungen.

Alle anderen Handelsnamen und Produktnamen, die in diesem Dokument verwendet werden, sind Handelsnamen, Schutzmarken, oder registrierte Schutzmarken, bzw. eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.



L - 9517 - 9863 - 01

Artikel-Nr.: L-9517-9863-01-B
Veröffentlicht: 02.2020