

## EVOLUTE™ absolutes, optisches Messsystem mit serieller Panasonic Schnittstelle



Das auf derselben industrieerprobten Technik wie RESOLUTE™ beruhende System EVOLUTE ist ein absolutes, berührungsloses, optisches Messsystem mit 50 µm Teilungsperiode, das verbesserte Installationstoleranzen sowie eine höhere Unempfindlichkeit gegenüber Verschmutzungen für Großserienanwendungen bietet, die höchste Funktionssicherheit verlangen.

Durch die Teilungsperiode von 50 µm gewährleistet EVOLUTE eine Toleranz des Abtastkopfabstandes von großzügigen 500 µm und seine einspurigen Optiken wurden mit Blick auf Verschmutzungsbeständigkeit optimiert. Durch in das unempfindliche Maßband codierte Datenredundanz wird die Gefahr von Positionsfehlern minimiert, während hochentwickelte Fehlerprüfmechanismen sicherstellen, dass eine Fehlerkennzeichnung immer dann gesetzt wird, wenn die Position nicht bestimmt werden kann, wodurch sich EVOLUTE hervorragend für sicherheitskritische Anwendungen eignet.

EVOLUTE liefert die absolute Position mit Auflösungen bis zu 50 nm. Durch die Hochleistungsoptik und die schnelle Signalverarbeitung ergibt sich ein zyklischer Fehler (SDE) von nur ±150 nm mit einem Rauschen (Jitter) von unter 10 nm RMS.

EVOLUTE ist mechanisch baugleich zum RESOLUTE und wird mit dem RTLA50 Maßband geliefert, das entweder in der selbstklebenden Ausführung RTLA50-S oder mit dem Trägersystem *FASTRACK*™ verwendet werden kann.

- Absolutes, berührungsloses, optisches Messsystem: keine Batterien erforderlich
- Großzügige Einstelltoleranzen sorgen für eine schnelle und einfache Installation
- Integrierte Einstell-LED zur einfachen Installation und Diagnose auf einen Blick
- Hohe Toleranz gegenüber Verschmutzung, Kratzern und Leichtölen
- Auflösung wahlweise von 50 nm, 100 nm und 500 nm
- 100 m/s max. Geschwindigkeit für alle Auflösungen
- ±150 nm kurzweiliger Fehler für optimale Geschwindigkeitskontrolle
- Weniger als 10 nm RMS Jitter für eine verbesserte Positionsstabilität
- Spezielle Prüfalgorithmen bieten inhärente Sicherheit
- Beidseitig ausrichtbarer Abtastkopf für eine flexible Montage. Zählrichtung nur durch die Maßbandorientierung bestimmt
- Maßbandlängen bis 10,02 m
- Betriebstemperatur bis 80 °C mit integrierter Temperaturüberwachung
- Alternative serielle Protokolle erhältlich. Eine aktuelle Liste erhalten Sie bei Ihrer Renishaw-Niederlassung

#### Kompatibel mit:

- RTLA50-S selbstklebendes Maßband
- RTLA50 mit *FASTRACK* Trägersystem

## Auflösungen und Maßbandlängen

EVOLUTE mit serieller Panasonic Schnittstelle ist wahlweise in Auflösungen von 50 nm, 100 nm oder 500 nm erhältlich.

Die maximale Maßbandlänge ist in den nachfolgend aufgeführten technischen Daten zum Maßband angegeben, d. h. sie ist nicht durch die Länge des absoluten Datenwortes begrenzt.

**Für Informationen über weitere serielle Protokolle wenden Sie sich bitte an Ihre Renishaw-Niederlassung.**

Auflösungen	Max. Lesegeschwindigkeit (m/s)	
	Panasonic A5 Modell	Panasonic A6 Modell
50 nm	20	100
100 nm	40	100
500 nm	100	100

## Maßband-Spezifikationen

Ausführlichere Informationen zum Maßband sind im zugehörigen Datenblatt enthalten.

<b>Beschreibung</b>	RTLA50-S	Selbstklebendes Maßband aus vergütetem Edelstahl für Hochleistungs-Regelkreise, bei denen es auf eine besonders einfache Installation ankommt. Längen bis zu 10,02 m
	RTLA50/FASTRACK	Trägermontiertes Maßband aus vergütetem Edelstahl für Hochleistungs-Regelkreise, bei denen es auf eine besonders einfache, schnelle Installation und Austauschbarkeit ankommt. RTLA50 Längen bis zu 10,02 m FASTRACK Längen bis zu 25 m
<b>Genauigkeit</b> (bei 20 °C)		±10 µm/m
<b>Ausdehnungskoeffizient</b> (bei 20 °C)		10,1 ±0,2 µm/m/°C

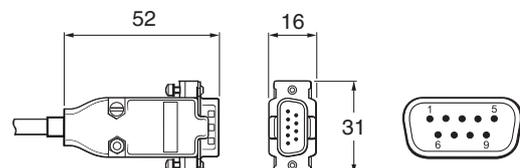
## Generelle Spezifikationen

<b>Stromversorgung</b>	5 V ±10%	Maximal 1,25 W (250 mA bei 5V) <b>HINWEIS:</b> Die Stromaufnahme bezieht sich auf EVOLUTE Systeme mit Abschlusswiderstand. EVOLUTE Messsysteme müssen durch eine 5 V DC Spannungsquelle entsprechend den Bestimmungen EN BS 60950-1 für SELV-Stromkreise versorgt werden
	Restwelligkeit	200 mVss max. bei Frequenzen bis max. 500 kHz
<b>Temperatur</b>	Lagerung	-20 °C bis +80 °C
	Betrieb	0 °C bis +80 °C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>		95% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) nach EN 60068-2-78
<b>Schutzklasse</b>		IP64
<b>Beschleunigung</b> (Abtastkopf)	Betrieb	500 m/s <sup>2</sup> , 3 Achsen
<b>Schock</b> (Abtastkopf)	Nicht im Betrieb	1000 m/s <sup>2</sup> , 6 ms, ½ Sinus, 3 Achsen
<b>Maximale Beschleunigung der Maßverkörperung im Verhältnis zum Abtastkopf</b>		2000 m/s <sup>2</sup> <b>HINWEIS:</b> Dieser Wert gilt für die geringste Taktfrequenz. Bei schnelleren Taktraten kann die maximale Maßbandbeschleunigung im Verhältnis zum Abtastkopf höher sein. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an Ihre Renishaw-Niederlassung.
<b>Schwingungen</b>	Betrieb	300 m/s <sup>2</sup> , 55 Hz bis 2000 Hz, 3 Achsen
<b>Masse</b>	Abtastkopf	18 g
	Kabel	32 g/m
<b>Abtastkopfkabel</b>		7 Adern, Kupfer verzinkt, 0,08 mm <sup>2</sup> Einfach geschirmt, Außendurchmesser 4,7 ±0,2 mm Dyn. Beanspruchung >40 × 10 <sup>6</sup> bei einem Biegeradius von 20 mm UL-anerkannte Komponente 

## Ausgangssignale

Funktion	Signal	Drahtfarbe	Pin
			9-pol. SUB-D Stecker
Spannungsversorgung	5 V	Braun	4, 5
	0 V	Weiß Grün	8, 9
Serielle Kommunikation	PS	Violett	2
	PS	Gelb	3
Schirmung	Schirmung	Schirmung	Gehäuse
Reserviert	Nicht anschließen	Grau	6
		Pink	7

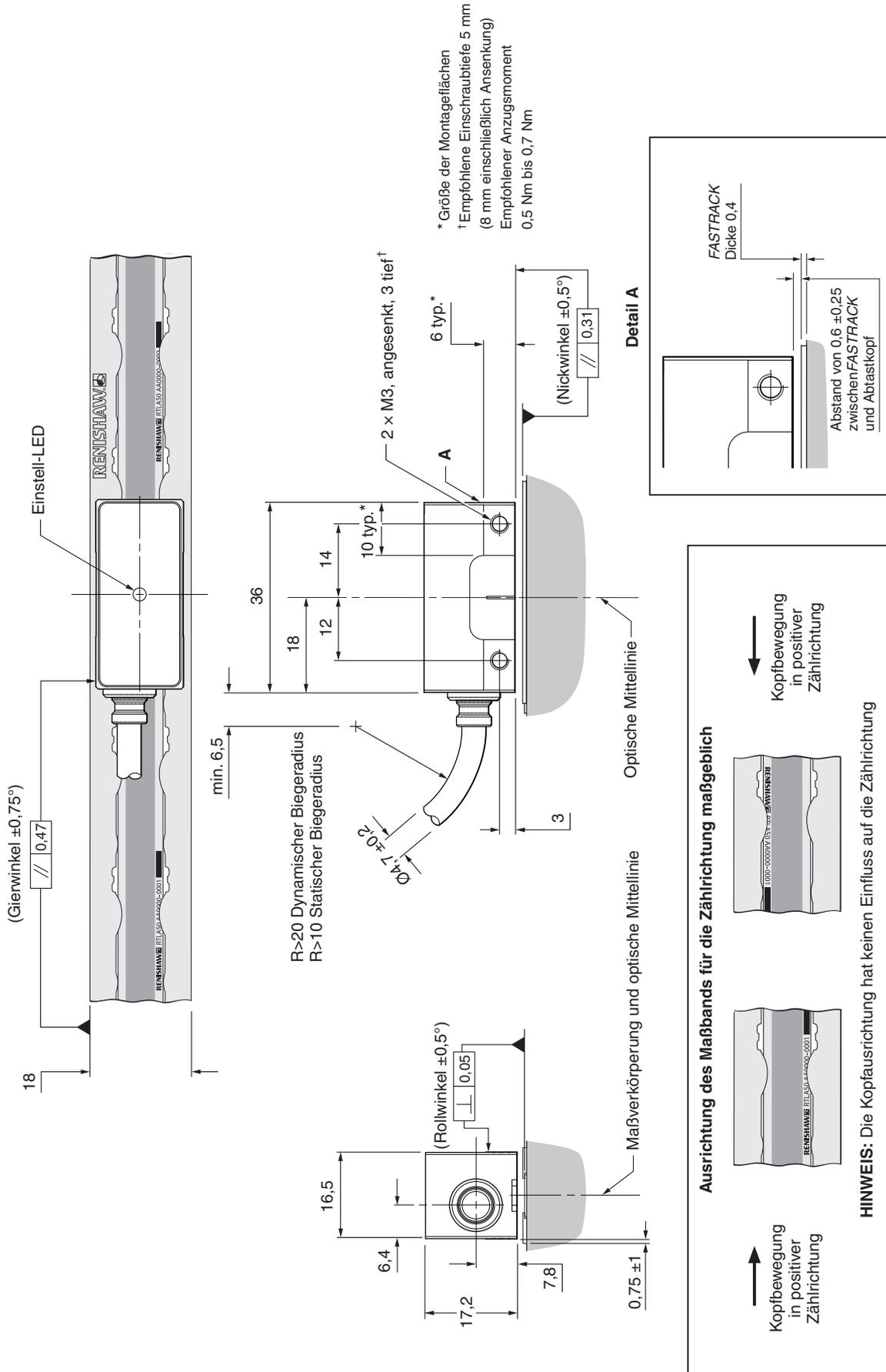
9-pol. SUB-D Stecker



**EVOLUTE Installationszeichnung (RTL50 und FASTRACK)**

Weitere Informationen, auch zur Ausführung mit seitlichem Kabelausgang, erhalten Sie im EVOLUTE RTL50/FASTRACK Installationshandbuch (M-6183-9041)

Abmessungen und Toleranzen in mm

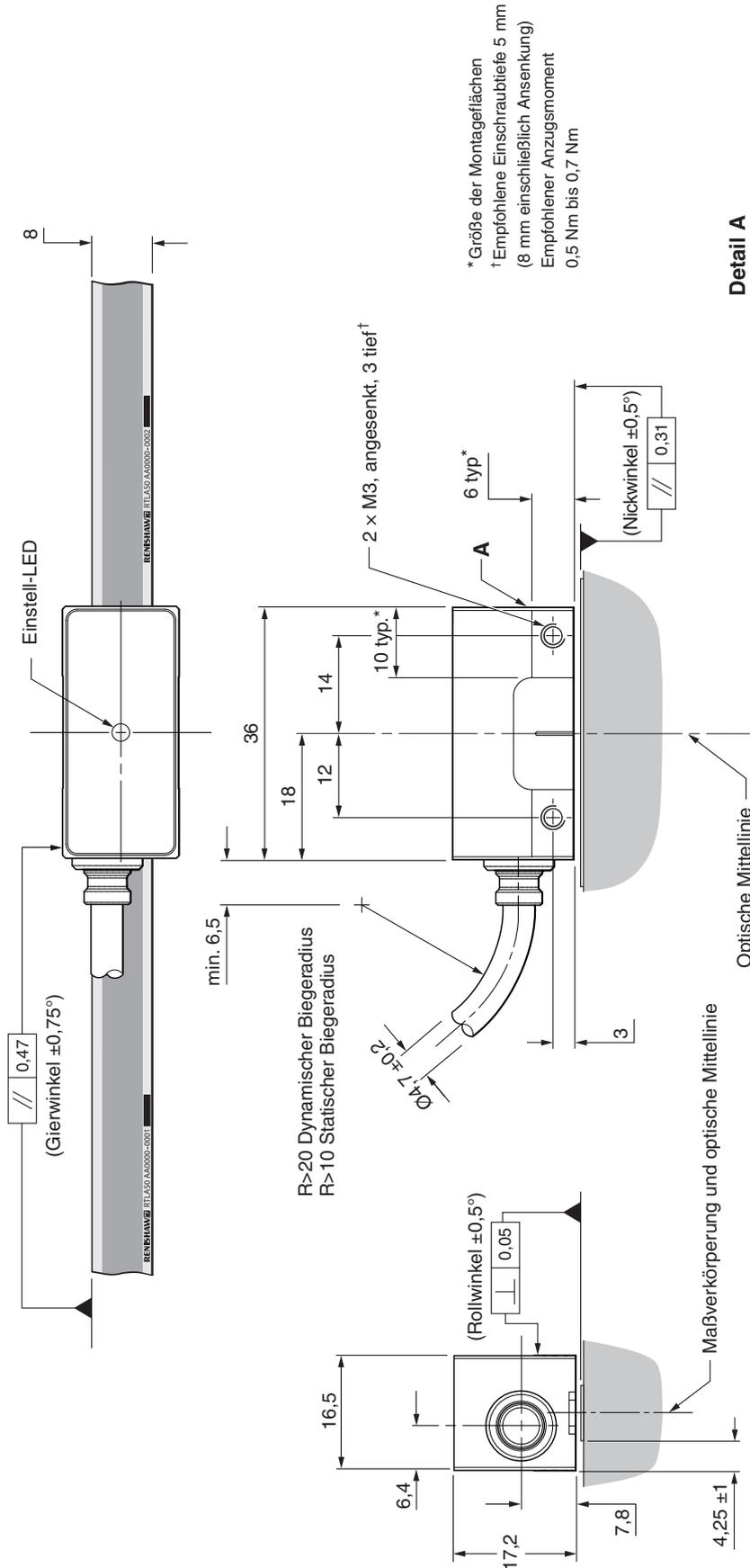


**EVOLUTE Installationszeichnung (RTL50-S)**

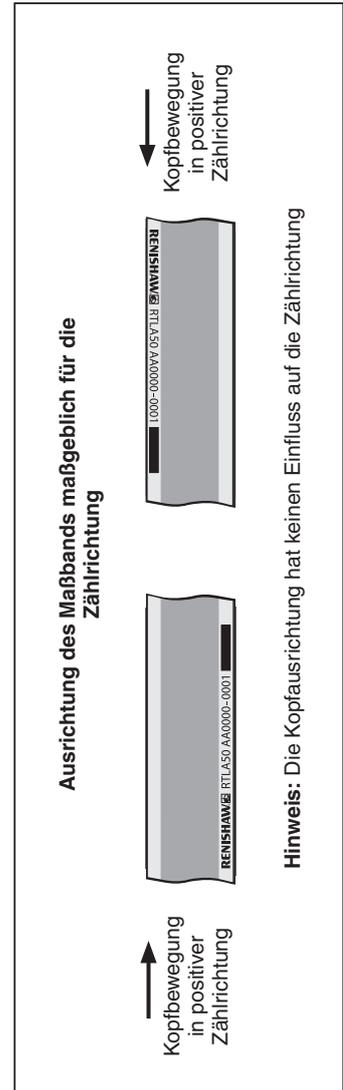
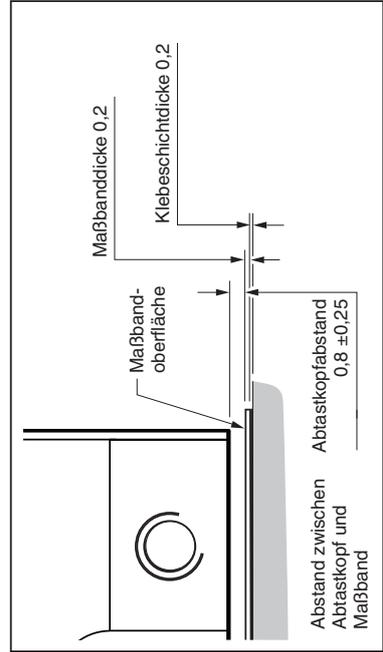
Weitere Informationen, auch zur Ausführung mit seitlichem Kabelausgang, erhalten Sie im EVOLUTE RTL50-S Installationshandbuch (M-6183-9047)



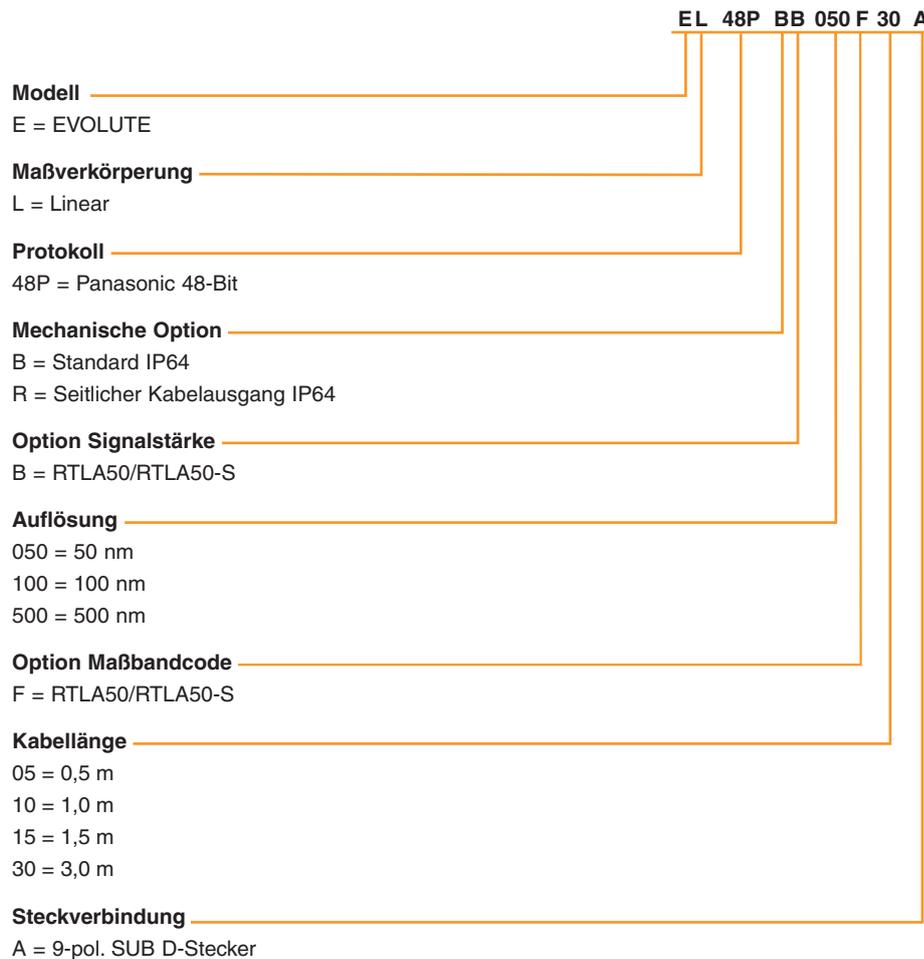
Abmessungen und Toleranzen in mm



**Detail A**

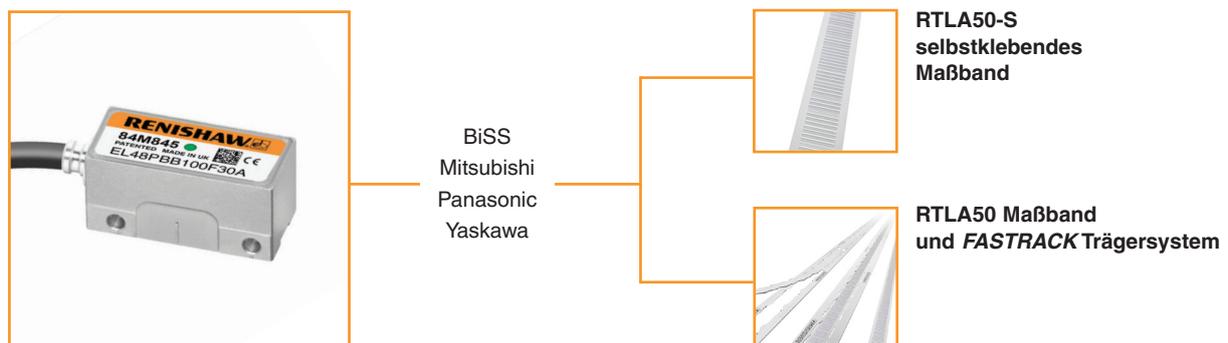


## EVOLUTE Wegmesssystem – Nomenklatur



Die Maßband-Nomenklatur finden Sie im RTLA50 Datenblatt L-9517-9629.

## Mit EVOLUTE kompatible Produkte



Kontaktinformationen finden Sie unter [www.renishaw.de/Renishaw-Weltweit](http://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.

© 2015–2019 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.

BiSS® ist eine eingetragene Handelsmarke von iC-Haus GmbH.

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



L - 9 5 1 7 - 9 8 0 6 - 0 1

Artikel-Nr.: L-9517-9806-01-A  
Ausgabe: 08.2019