

Absolutes RTLA50 Maßband

Die Serie der RTLA50 Maßbänder für Absolut-Wegmesssysteme von Renishaw bieten eine Genauigkeit von $\pm 10 \mu\text{m}/\text{m}$ in Form eines robusten und leicht zu handhabenden Edelstahlbandes.

In Kombination mit dem EVOLUTE Abtastkopf von Renishaw bieten die RTLA50-Maßbänder eine hohe Genauigkeit und einen unabhängigen Ausdehnungskoeffizienten mit Auflösungen bis zu 50 nm.

Die großzügigen Abstands- und Einbautoleranzen, die beeindruckende Schmutzunempfindlichkeit und die einfache Montage machen dieses Messsystem ideal für eine Vielzahl von Anwendungen.

Der RTLA50 kann mit dem *FASTRACK*™ Träger, dem auf Schienen basierenden Montagesystem von Renishaw, verwendet werden und ist somit ideal für große Maschinen, die für den Transport zerlegt werden müssen. In diesem Fall wird das Maßband von zwei flachen, aber robusten Führungsschienen sicher in Position gehalten und an einem einzigen Punkt gehalten, um eine unabhängige Expansion mit extrem geringer Hysterese selbst über weite Temperaturbereiche zu ermöglichen. Bei Beschädigungen kann das Maßband aus den Führungsschienen herausgeschoben und selbst bei schwer zugänglichen Installationen schnell wieder ersetzt werden, wodurch die Maschinenausfallzeit stark reduziert wird.

Wenn der *FASTRACK* Träger nicht verwendet wird, kann die Version RTLA50-S mit selbstklebender Rückseite mit einem patentierten Applikationswerkzeug schnell, einfach und kostengünstig direkt auf den Untergrund aufgebracht werden. Die Messgenauigkeit wird durch die Verwendung der mitgelieferten Klemme an einem einzigen Punkt gewährleistet, mit der das Maßband am Untergrund fixiert wird.

RTLA50-S und RTLA50 mit *FASTRACK* Träger sind für alle Anwendungen geeignet, bei denen die thermische Ausdehnung des Maßbands unabhängig von der Maschinenstruktur sein muss, einschließlich Flat-Panel-Display-Fertigungs- und Inspektionsmaschinen, PV-Fertigung, Linearmotoren mit Aluminiumsubstraten, große Koordinatenmessgeräte, Achsen, die potenziellen Schäden ausgesetzt sind, und alle anderen Maschinen, bei denen das Maßband für den Transport installiert/entfernt werden muss.

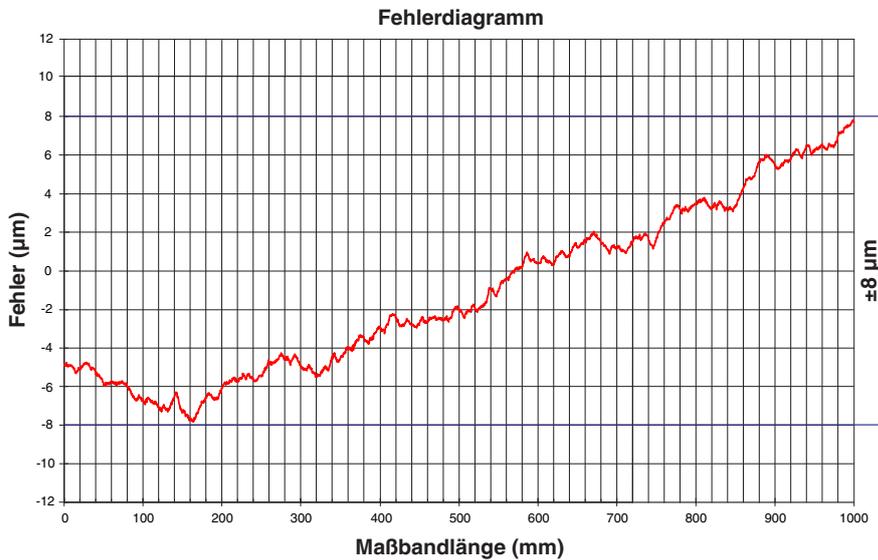
- Flexibles und einfach zu handhabendes Maßband für den Einsatz mit EVOLUTE Absolut-Abtastköpfen
- Edelstahlmaßband mit einer Genauigkeit von $\pm 10 \mu\text{m}/\text{m}$. Weitere Verbesserungen durch Fehlerkompensation möglich
- Das unabhängige RTLA50 Maßband dehnt sich entsprechend seinem thermischen Koeffizienten ($10,1 \pm 0,2 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$ @ 20°C)
- **Wiederholbare Messtechnik:** Das Maßband kann an einem beliebigen Punkt entlang der Achse am Untergrund fixiert werden.
- **Hohe Unempfindlichkeit gegenüber Lösungsmitteln**
- **Maßverkörperung in Längen bis zu 10,02 m**
- **Schnelle Installation. Verwendet den *FASTRACK* Träger für einen einfachen Wechsel des Maßbands**
- ***FASTRACK* Träger: Profilform ist ideal für große Maschinen und Unterbaugruppen**
- **Die *FASTRACK* Führungsschienen sind auf Rollen vorausgerichtet und lassen sich flexibel auf die gewünschte Länge zuschneiden.**

Systemeigenschaften

RTLA50 und RTLA50-S Maßband

- $\pm 10 \mu\text{m/m}$ Genauigkeit bei 20°C , einschließlich Steigung und Linearität. Weitere Verbesserungen durch Fehlerkorrektur möglich.

Beispiel eines Genauigkeitstests des RTLA50-Maßbands mit einer Länge von 1000 mm



- Die gehärtete Edelstahlkonstruktion ist robust und zuverlässig und zeichnet sich durch hohe Kratzfestigkeit und Lösemittelbeständigkeit aus.
- Unabhängiger Ausdehnungskoeffizient ($10,1 \pm 0,2 \mu\text{m/m}^\circ\text{C}$ bei 20°C).
- Sehr geringe Hysterese: Submikrometer auf einer zentrisch eingespannten 2-m-Achse über den gesamten Betriebstemperaturbereich.
- Das Maßband kann mit einer Schneidevorrichtung auf die gewünschte Länge zugeschnitten werden und lässt sich so leicht anpassen.
- Schienenmontage mit dem revolutionären *FASTRACK* oder selbstklebende Montage (RTLA50-S).

Kompatibel mit EVOLUTE-Abtastköpfen

- Echtes absolutes optisches Messsystem: Die absolute Position wird sofort beim Einschalten bestimmt, sodass keine Referenzfahrt erforderlich ist.
- Das einzigartige optische Maßband mit einem Teilungsperiode von $50 \mu\text{m}$ kombiniert absolute Positionsdaten und inkrementelle Phaseninformationen in einem Code, was zu einer breiten Giertoleranz führt.
- Auflösungen bis 50 nm .
- Geringer kurzweiliger Fehler (SDE $\pm 150 \text{ nm}$) und niedriger Jitter (10 nm RMS) für eine gleichmäßige Geschwindigkeitsregelung und stabile Positionierung.
- 100 m/s maximale Geschwindigkeit für alle Auflösungen.
- Große Einstelltoleranzen $\pm 250 \mu\text{m}$ Abtastkopfabstand, $\pm 0,75^\circ$ Gierwinkel, $\pm 0,5^\circ$ Neigungs- und Rollwinkel.



RTLA50-S, RTLA50 und *FASTRACK* Spezifikationen

Beschreibung	RTLA50-S	Maßband aus vergütetem martensitischem Edelstahl mit selbstklebendem Trägerband zur Verwendung mit EVOLUTE Abtastköpfen
	RTLA50	Maßband aus vergütetem, martensitischem Edelstahl zur Verwendung mit dem <i>FASTRACK</i> Trägersystem und EVOLUTE Abtastköpfen.
	<i>FASTRACK</i>	Führungsschienen aus vergütetem Edelstahl mit selbstklebender Rückseite für eine einfache Installation.
Teilungsperiode	RTLA50-S / RTLA50	50 µm
Form (Höhe x Breite)	RTLA50-S	0,4 mm x 8 mm (einschließlich Klebeband)
	<i>FASTRACK</i>	0,4 mm x 18 mm (einschließlich Klebeband)
Genauigkeit (bei 20 °C)	RTLA50-S / RTLA50	±10 µm/m
Thermischer Ausdehnungskoeffizient (bei 20 °C)	RTLA50-S / RTLA50 / <i>FASTRACK</i>	10,1 ±0,2 µm/m/°C
Temperaturbereich (System)	Lagerung	-20 °C bis +80 °C
	Betrieb	0 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit (System)		95% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) nach IEC 60068-2-78
Schock (System)	Nicht im Betrieb	1000 m/s ² , 6 ms, ½ Sinus, 3 Achsen
Vibration (System)	Betrieb	Sinusförmig 100 m/s ² maximal bei 55 Hz bis 2000 Hz, 3 Achsen
Masse	RTLA50-S	12,9 g/m
	RTLA50	12,2 g/m
	<i>FASTRACK</i>	24 g/m
Erhältliche Längen	RTLA50-S / RTLA50	20 mm bis 10,02 m (erhältlich in Abstufungen von 10 mm)
	<i>FASTRACK</i>	100 mm bis 25 m (erhältlich in Abstufungen von 25 mm)
Messlänge	RTLA50-S	Siehe 'Installationszeichnung für RTLA50-S' auf Seite 4
	RTLA50 / <i>FASTRACK</i>	Siehe 'Installationszeichnung RTLA50 / <i>FASTRACK</i> ' auf Seite 5

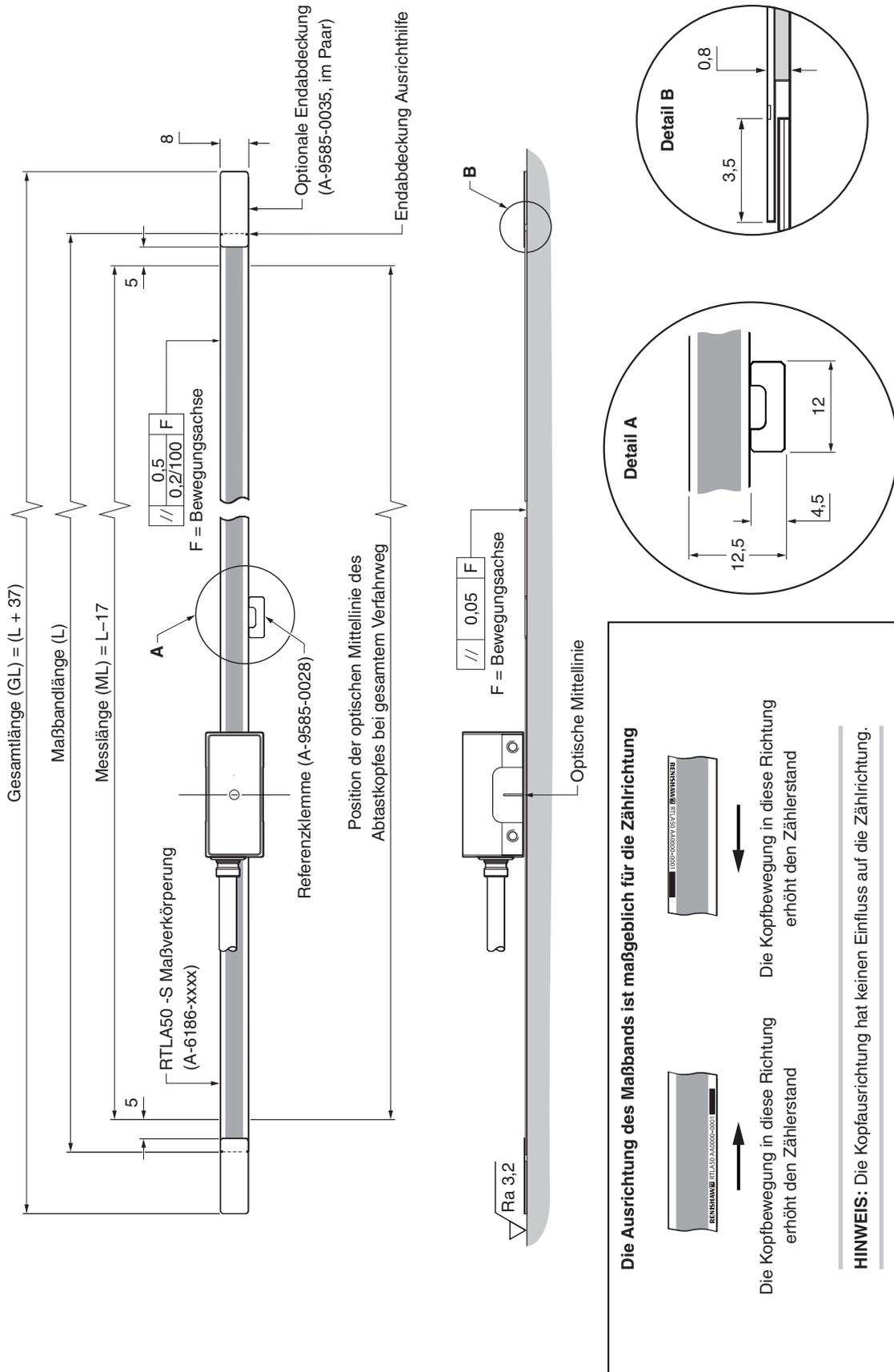
Auflösung und Maßbandlängen

EVOLUTE Abtastköpfe sind mit verschiedenen Auflösungen und Maßbandlängen erhältlich, um den unterschiedlichsten Anwendungen gerecht zu werden. Die Auswahl der Auflösung hängt vom verwendeten seriellen Protokoll ab. Weitere Informationen finden Sie im *EVOLUTE™ Absolut-Wegmesssystem*-Datenblatt (Renishaw Teile-Nr. L-9518-0028)

Informationen zur Installation und Montage finden Sie in den Installationshandbüchern für das *Absolut-Wegmesssystem EVOLUTE™* und RTLA50-S (Renishaw-Teilenummer M-6183-9047) oder in der Installationsanleitung für das *Absolut-Wegmesssystem EVOLUTE™, RTLA50 und FASTRACK™* (Renishaw Art.-Nr. M-6183-9041), die auf unserer Website www.renishaw.com/resolutedownloads heruntergeladen werden können.

Installationszeichnung für RTLA50-S

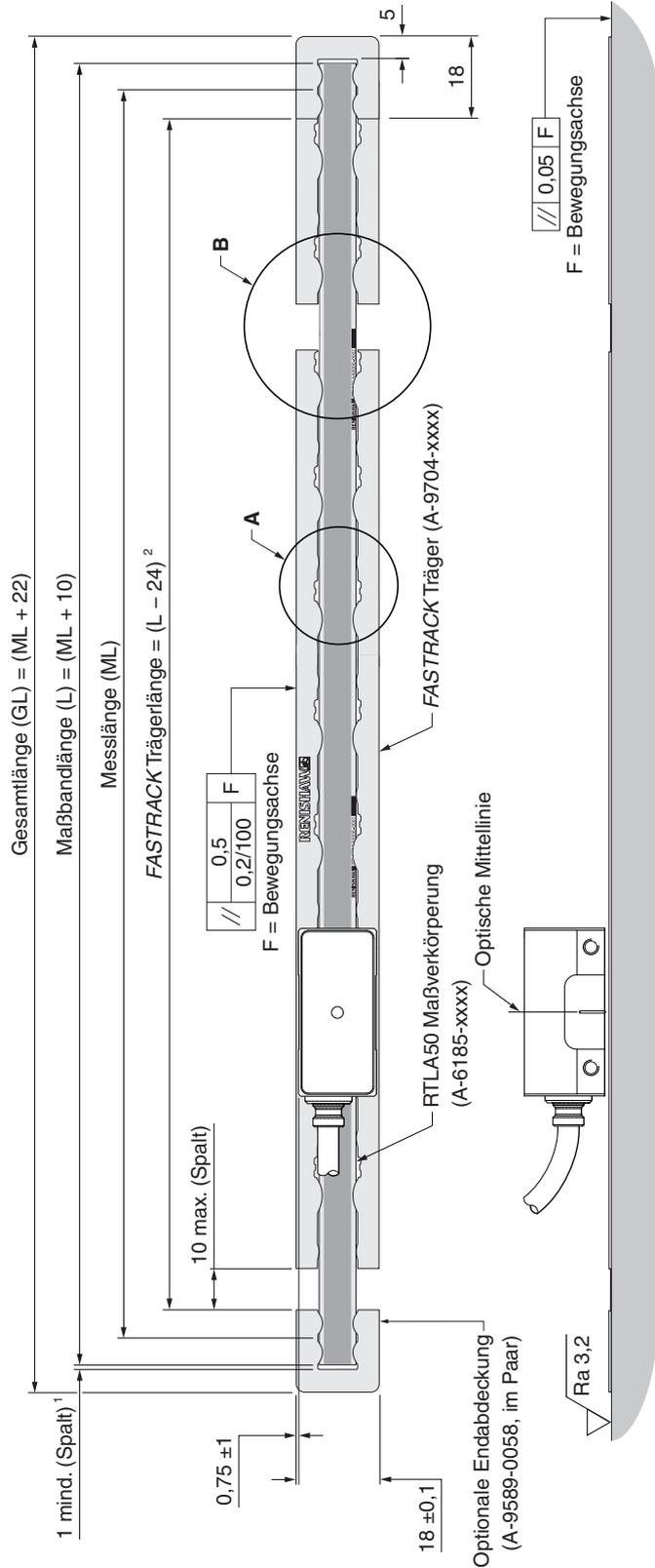
Abmessungen und Toleranzen in mm



Weitere Informationen zur Installation finden Sie im Installationshandbuch für das Absolut-Wegmesssystem *EVOLUTE™* und *RTLA50-S* (Renishaw Art.-Nr. M-6183-9047), das auf unserer Website www.renishaw.com/resolutedownloads heruntergeladen werden kann.

Installationszeichnung RTLA50 / FASTRACK

Abmessungen und Toleranzen in mm



Die Ausrichtung des Maßbands ist maßgeblich für die Zährrichtung

Die Kopfbewegung in diese Richtung erhöht den Zählerstand

Die Kopfbewegung in diese Richtung erhöht den Zählerstand

HINWEIS: Die Kopfausrichtung hat keinen Einfluss auf die Zährrichtung.

Detail A

2 Positionen zum Auftragen von etwas Loctite® 435™, um die Achsenbezugsposition zu sichern

Detail B

maximal 35³

- 1 Der Spalt ermöglicht thermische Ausdehnung.
- 2 Setzt einen Spalt von 1 mm zwischen Maßband und Endabdeckungen und keinen Spalt zwischen dem FASTRACK Träger und den Endabdeckungen voraus. Der empfohlene Mindestlänge des FASTRACK Trägers ist 100 mm.
- 3 Nur bei Installation mit mehreren Segmenten erforderlich.

Weitere Informationen zur Installation finden Sie im Installationshandbuch für das Absolute-Wegmesssystem EVOLUTE™, RTLA50-S und FASTRACK™ (Renishaw Art.-Nr. M-6183-9041), das auf unserer Website www.renishaw.com/resolvedownloads heruntergeladen werden kann.

Maßverkörperung und *FASTRACK* Artikelnummern

RTLA50-S

Edelstahlmaßband mit selbstklebender Rückseite.

Artikelnummer	Erhältliche Längen	Erhältlich in Abstufungen von	Bestellhinweise
A-6186-xxxx	20 mm bis 10,02 m	10 mm	xxxx ist die Länge in cm. Mit der Nummer A-6186-0450 wird beispielsweise eine Länge von 4500 mm bestellt.

RTLA50

Edelstahlmaßband zur Verwendung mit *FASTRACK* Trägersystem.

Artikelnummer	Erhältliche Längen	Erhältlich in Abstufungen von	Bestellhinweise
A-6185-xxxx	20 mm bis 10,02 m	10 mm	xxxx ist die Länge in cm. Mit der Nummer A-6185-0450 wird beispielsweise eine Länge von 4500 mm bestellt.

FASTRACK Träger

Trägersystem aus Edelstahl zur Verwendung mit dem RTLA50 Maßband.

Artikelnummer	Erhältliche Längen	Erhältlich in Abstufungen von	Bestellhinweise
A-9704-xxxx	100 mm bis 25 m	25 mm ¹	xxxx ist die Länge in cm. Mit der Nummer A-9704-0450 wird beispielsweise eine Länge von 4500 mm bestellt.

¹ 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 des Zubehörs für Maßverkörperungen

Allgemeines Zubehör

Artikelbeschreibung	Artikelnummern	Produktbild
Loctite® 435™ Kleber – 20 g Fläschchen Zur Sicherung der Achsenbezugsposition	P-AD03-0012	
Dosiernadel für Loctite® 435™ Kleber	P-TL50-0209	
Schneidevorrichtung Zum Zuschneiden der RTLA50-S und RTLA50 Maßbänder und des <i>FASTRACK</i> Trägers	A-9589-0071	
Schere Zum Zuschneiden der RTLA50-S und RTLA50 Maßbänder und des <i>FASTRACK</i> Trägers	A-9589-0133	

Zubehör für RTLA50-S

Artikelbeschreibung	Artikelnummern	Produktbild
Selbstklebende Referenzklemme	A-9585-0028	
0,8 mm blaue Abstandslehre ¹ Zur Einstellung des richtigen Abstands zwischen Abtastkopf und RTLA50-S Maßband.	M-9517-0122	
RTLA50 S Maßband-Montageführung Für eine einfache Installation des RTLA50-S Maßbands	A-9589-0095	
Endabdeckungen (Set)	A-9585-0035	

¹ Die Abstandslehre wird mit dem Abtastkopf geliefert.

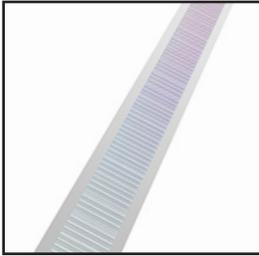
Zubehör für RTLA50 und *FASTRACK*

Artikelbeschreibung	Artikelnummern	Produktbild
<p>0,6 mm rote Abstandslehre ¹ Zur Einstellung des richtigen Abstands zwischen Abtastkopf und <i>FASTRACK</i> Träger (Abtastkopfhöhe).</p>	M-9517-0124	
<p><i>FASTRACK</i> Mittelstück-Abnehmer Zum Entfernen des <i>FASTRACK</i> Mittelstücks, nachdem das Trägersystem installiert wurde</p>	A-9589-0066	
<p><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</p>	A-9589-0122	
<p>Maßband-Einziehhilfe Hilfe zum Einziehen des RTLA50 Maßbands im <i>FASTRACK</i> Trägersystem</p>	A-9589-0420	
<p><i>FASTRACK</i> Endabdeckungen (Set)</p>	A-9589-0058	

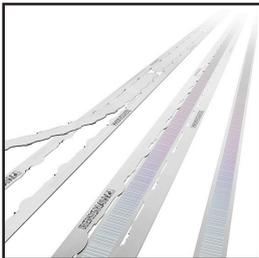
¹ Die Abstandslehre wird mit dem Abtastkopf geliefert.

Kompatible Produkte

RTLA50-S



RTLA50 / FASTRACK



EVOLUTE Abtastköpfe



www.renishaw.com/Renishaw-Weltweit



#renishaw

© 2015–2025 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

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-9517-9629-04-A

Veröffentlicht: 06.2025