

EVOLUTE™ absolutes, optisches Messsystem mit serieller BiSS 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

Die maximale Maßbandlänge ergibt sich aus der Auflösung des Abtastkopfes und der Anzahl der Positionsbits im seriellen Wort. Die maximale Maßbandlänge von EVOLUTE Abtastköpfen mit einer hohen Auflösung und kurzen Wortlänge wird entsprechend beschränkt. Umgekehrt können längere Maßbänder bei einer niedrigeren Auflösung bzw. größeren Wortlänge verwendet werden.

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


| Auflösung | 50 nm | 100 nm | 500 nm |
|--|---------|---------|---------|
| Max. Maßbandlänge mit 36-Bit Positionswort | 10,02 m | 10,02 m | 10,02 m |
| Max. Maßbandlänge mit 32-Bit Positionswort | 10,02 m | 10,02 m | 10,02 m |
| Max. Maßbandlänge mit 26-Bit Positionswort | 3,35 m | 6,7 m | 10,02 m |
| Max. Lesegeschwindigkeit | 100 m/s | 100 m/s | 100 m/s |

Maßband-Spezifikationen

Ausführlichere Informationen zum Maßband sind im zugehörigen Datenblatt enthalten.

| | | |
|---|-------------------|---|
| Beschreibung | 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 |
| Genauigkeit (bei 20 °C) | ±10 µm/m | |
| Ausdehnungskoeffizient (bei 20 °C) | 10,1 ±0,2 µm/m/°C | |

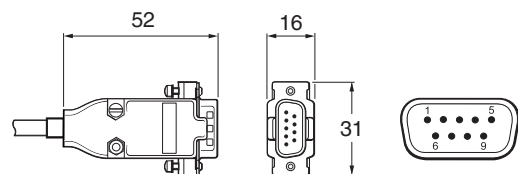
Generelle Spezifikationen

| | | |
|---|------------------|---|
| Stromversorgung | 5 V ±10% | Maximal 1,25 W (250 mA bei 5V) |
| | | HINWEIS: 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 |
| Temperatur | Lagerung | -20 °C bis +80 °C |
| | Betrieb | 0 °C bis +80 °C |
| Luftfeuchtigkeit | | 95% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) nach EN 60068-2-78 |
| Schutzklasse | | IP64 |
| Beschleunigung (Abtastkopf) | Betrieb | 500 m/s ² , 3 Achsen |
| Schock (Abtastkopf) | Nicht im Betrieb | 1000 m/s ² , 6 ms, ½ Sinus, 3 Achsen |
| Maximale Beschleunigung der Maßverkörperung im Verhältnis zum Abtastkopf | | 2000 m/s ² HINWEIS: 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. |
| Schwingungen | Betrieb | 300 m/s ² , 55 Hz bis 2000 Hz, 3 Achsen |
| Masse | Abtastkopf | 18 g |
| | Kabel | 32 g/m |
| Abtastkopfkabel | | 7 Adern, Kupfer verzinkt, 0,08 mm ² Einfach geschirmt, Außendurchmesser 4,7 ±0,2 mm Dyn. Beanspruchung >40 × 10 ⁶ 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 | MA+ | Violett | 2 |
| | MA- | Gelb | 3 |
| | SLO+ | Grau | 6 |
| | SLO- | Pink | 7 |
| Schirmung | Schirmung | Schirmung | Gehäuse |

9-pol. SUB-D Stecker

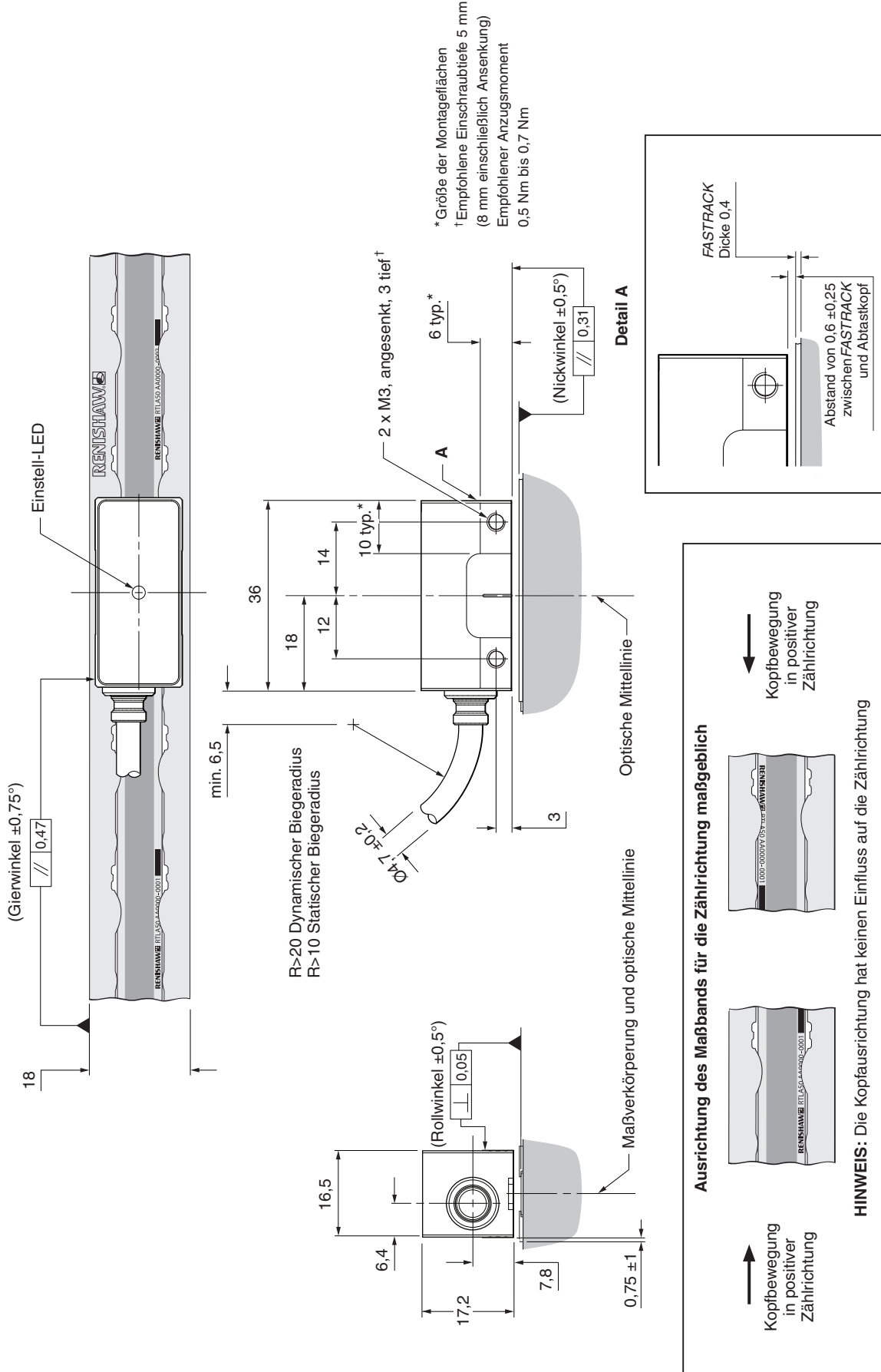


[†]Für Details siehe BISS Datenblatt L-9709-9010.

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

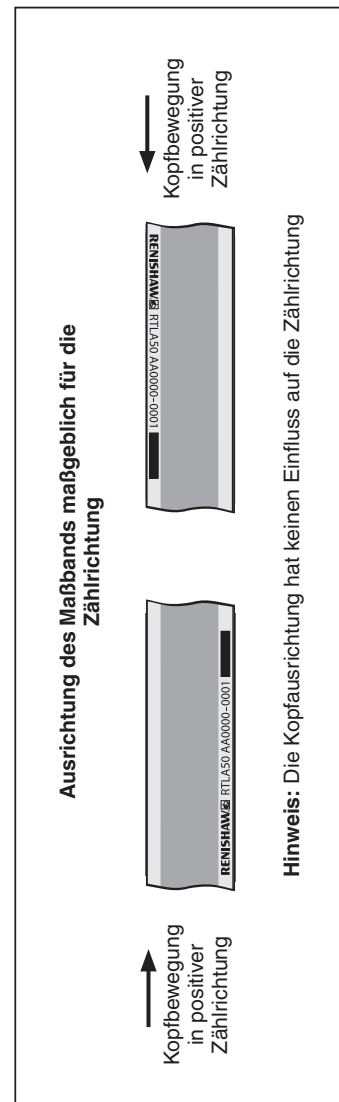
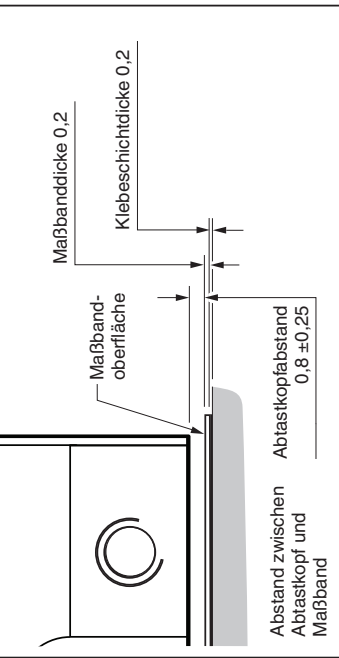
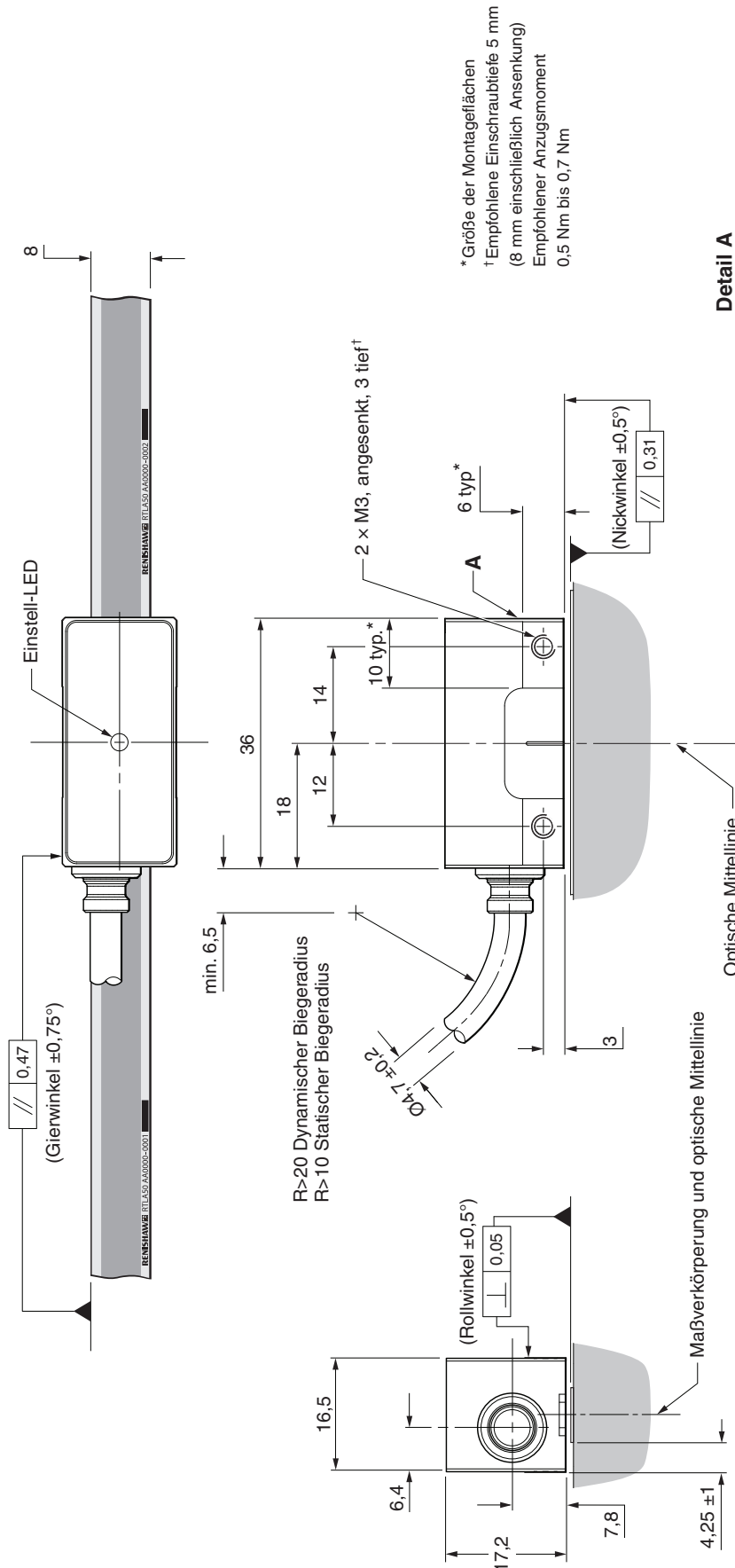


EVOLUTE Installationszeichnung (RTL50-S)

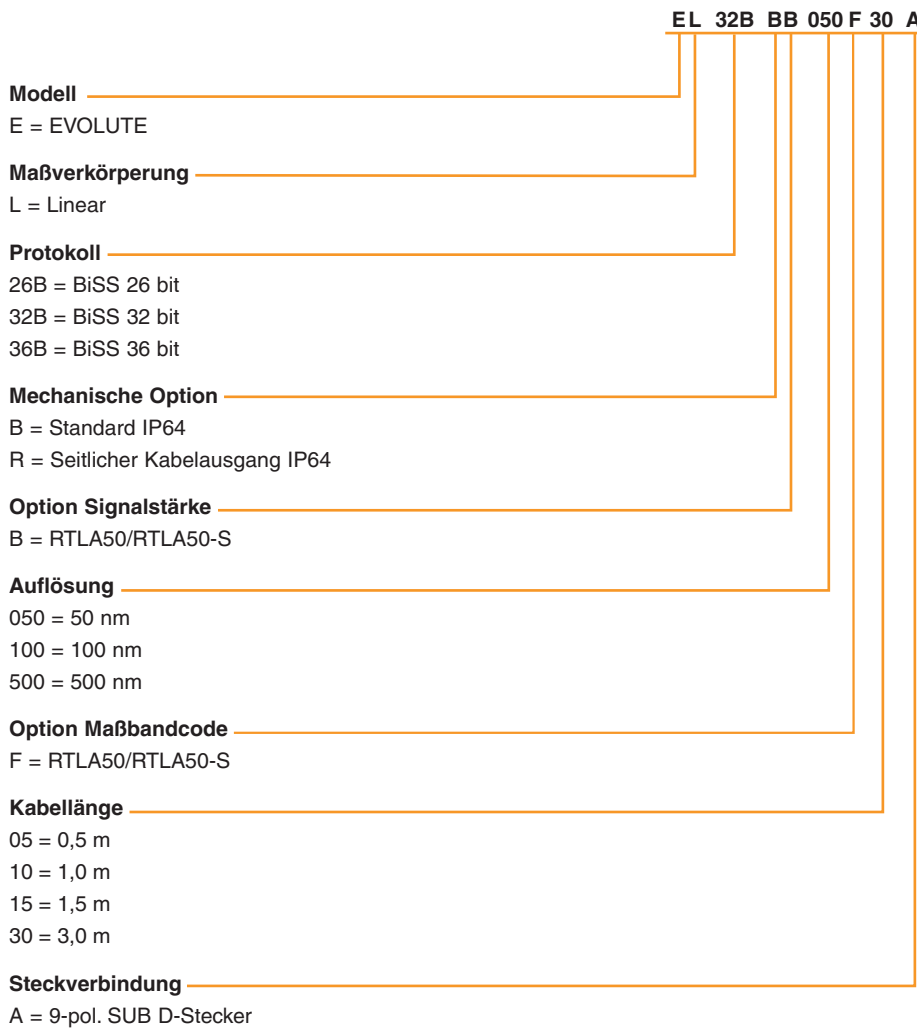
Weitere Informationen, auch zur Ausführung mit seitlichem Kabelausgang, erhalten Sie im EVOLUTE RTL50-S Installationshandbuch (M-6183-9047)



Abmessungen und Toleranzen in mm



EVOLUTE Wegmesssystem – Nomenklatur



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

Mit EVOLUTE kompatible Produkte



BiSS
Mitsubishi
Panasonic
Yaskawa



RTLA50-S selbstklebendes
Maßband



RTLA50 tape Maßband
und FASTRACK Trägersystem

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

RENISHAW IST UM DIE RICHTIGKEIT UND AKTUALITÄT DIESER DOKUMENTS BEMÜHT. ÜBERNIMMT JEDOCH KEINERLEI ZUSICHERUNG BEZÜGLICH DES INHALTS. EINE HAFTUNG ODER GARANTIE FÜR DIE AKTUALITÄT, RICHTIGKEIT UND VOLLSTÄNDIGKEIT DER ZUR VERFÜGBAR 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 - 9517 - 9660 - 01

Artikel-Nr.: L-9517-9660-01-D
Ausgabe: 06.2019