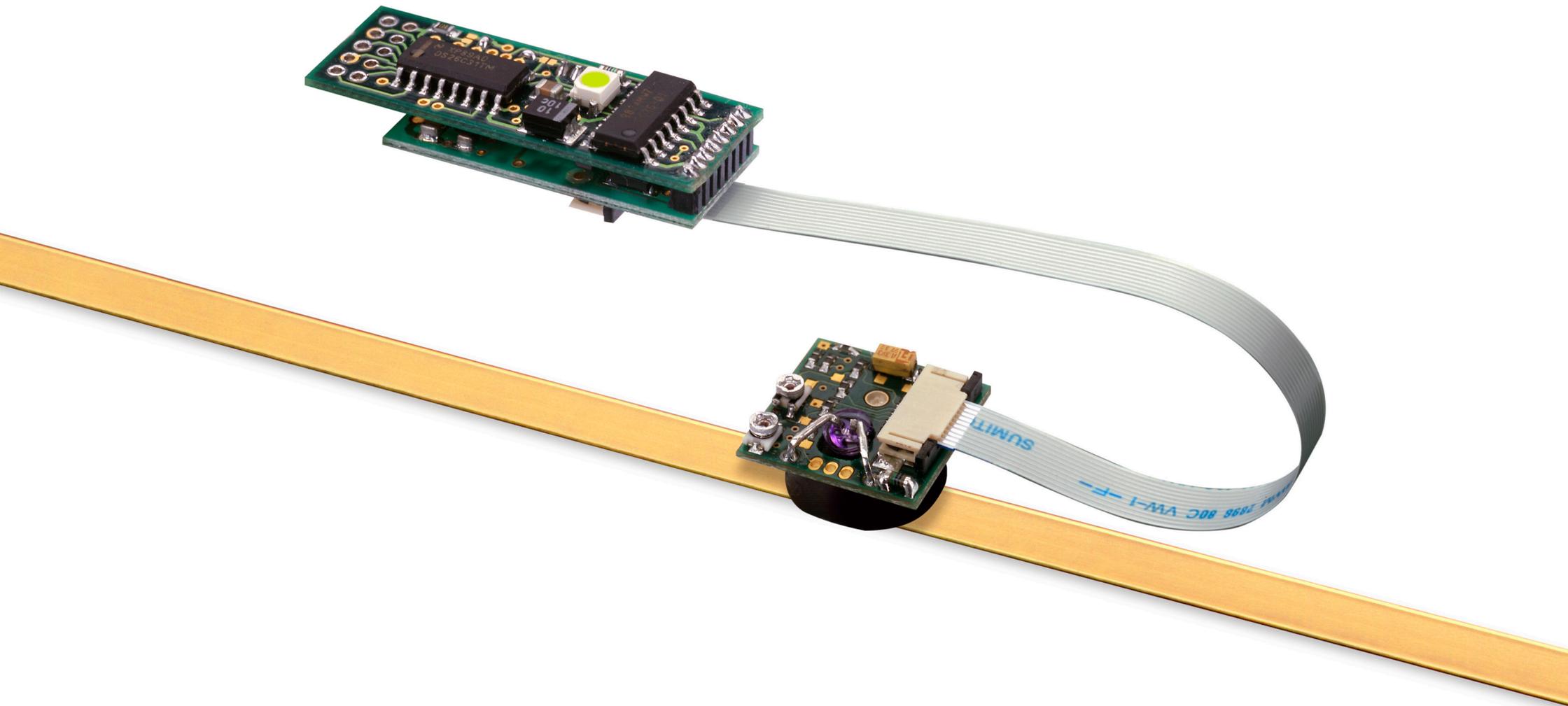


# RGH34 RGS40 Wegmesssystem



# Inhalt

<b>Produktkonformität</b>	<b>1</b>
<b>Lagerung und Handhabung</b>	<b>2</b>
<b>Installationszeichnung für RGH34 Abtastkopf</b>	<b>3</b>
<b>Installationszeichnung für RGI34 Interface</b>	<b>4</b>
<b>Installationszeichnung für RGS40 Maßband</b>	<b>5</b>
<b>Maßbandinstallation</b>	<b>6</b>
<b>Endklemmen</b>	<b>6</b>
<b>Installation von Referenzmarken- und Endschaltergebern</b>	<b>6</b>
<b>Abtastkopfmontage und -installation</b>	<b>7</b>
<b>Abtastkopfeinstellung</b>	<b>8</b>
<b>Referenzmarkeneinstellung</b>	<b>8</b>
<b>Endschalter</b>	<b>9</b>
<b>Ausgangssignale</b>	<b>9</b>
<b>Geschwindigkeit</b>	<b>9</b>
<b>Elektrische Anschlüsse</b>	<b>10</b>
<b>Ausgangsspezifikationen</b>	<b>11</b>
<b>Allgemeine Spezifikationen</b>	<b>12</b>
<b>Maßband-Spezifikationen</b>	<b>12</b>

## Produktkonformität



Der RGH34 und das RGI34 wurden als Systemkomponenten und entsprechend den EMV-Richtlinien für Produkte ihrer Art entwickelt. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Erdung und Schirmung des Systems, um eine gute EMV-Leistung sicherzustellen. Es liegt in der Verantwortung des Systemintegrators, die EMV-Kompatibilität für die gesamte Maschine sicherzustellen, zu testen und nachzuweisen. Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung erhalten Sie auf unserer Website unter [www.renishaw.de/productcompliance](http://www.renishaw.de/productcompliance)

### Patente

Die Funktionen und Leistungsmerkmale der Messsysteme und ähnlicher Produkte von Renishaw sind Gegenstand der folgenden Patente und Patentanmeldungen:

EP1147377 JP4571768 US6588333

### Weitere Informationen

Nähere Informationen zur Baureihe RGH34 sind dem Datenblatt zum RGH34 Messsystem (L-9517-9729) zu entnehmen. Dieses Datenblatt kann von unserer Website [www.renishaw.de/opticalencoders](http://www.renishaw.de/opticalencoders) heruntergeladen oder bei Ihrer Renishaw-Niederlassung angefordert werden. Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Renishaw weder ganz noch teilweise kopiert oder vervielfältigt werden oder auf irgendeine Weise auf andere Medien oder in eine andere Sprache übertragen werden. Die Veröffentlichung von Material dieses Dokuments bedeutet keine Befreiung von der Pflicht zur Beachtung von Patentrechten der Renishaw plc.

### Haftungsausschluss

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.

Die Verpackung unserer Produkte enthält folgende Materialien und kann recycelt werden.

Verpackungsteil	Material	ISO 11469	Recyclinghinweis
Verpackungsbox	Pappe	Nicht zutreffend	Recyclebar
	Polypropylen	PP	Recyclebar
Verpackungseinsätze	LDPE-Schaum	LDPE	Recyclebar
	Pappe	Nicht zutreffend	Recyclebar
Beutel	HDPE-Beutel	HDPE	Recyclebar
	Metallisiertes Polyethylen	PE	Recyclebar

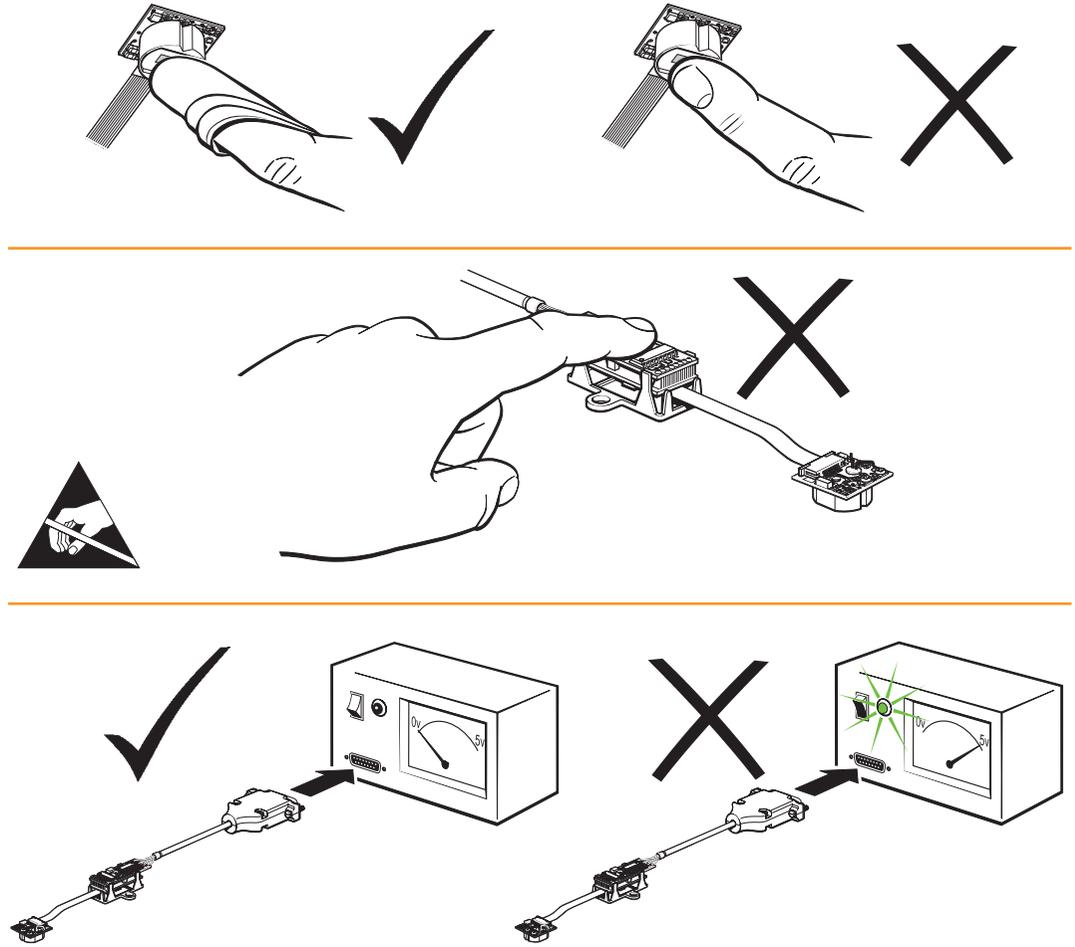
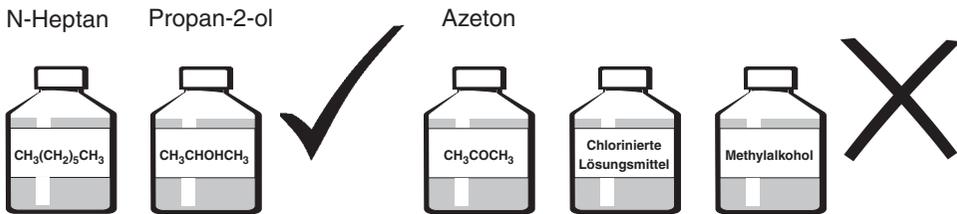
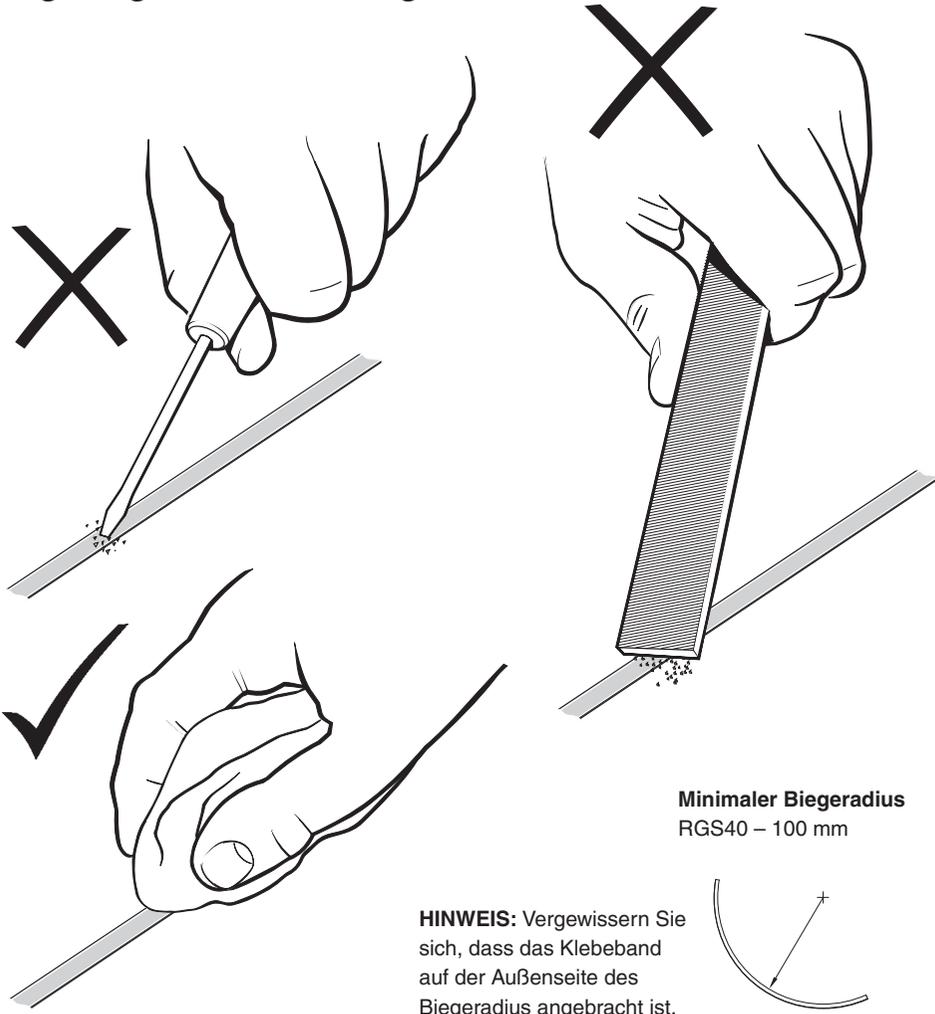
### REACH-Verordnung

Laut Artikel 33(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 („REACH“) erforderliche Informationen bezüglich Produkte, die besonders besorgniserregende Stoffe (Substances of Very High Concern - SVHC) enthalten, finden Sie unter: [www.renishaw.de/REACH](http://www.renishaw.de/REACH)



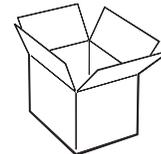
Der Gebrauch dieses Symbols auf Produkten von Renishaw und/oder den beigefügten Unterlagen gibt an, dass das Produkt nicht mit allgemeinem Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Es liegt in der Verantwortung des Endverbrauchers, dieses Produkt zur Entsorgung an speziell dafür vorgesehene Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zu übergeben, um eine Wiederverwendung oder Verwertung zu ermöglichen. Die richtige Entsorgung dieses Produktes trägt zur Schonung wertvoller Ressourcen bei und verhindert mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem örtlichen Entsorgungsunternehmen oder von Ihrer Renishaw-Niederlassung.

# Lagerung und Handhabung



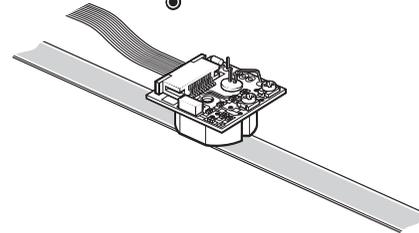
## Lagerung

System  
+70 °C  
-20 °C

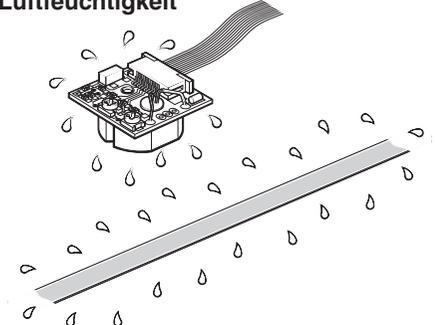


## Betrieb

System  
+55 °C  
0 °C



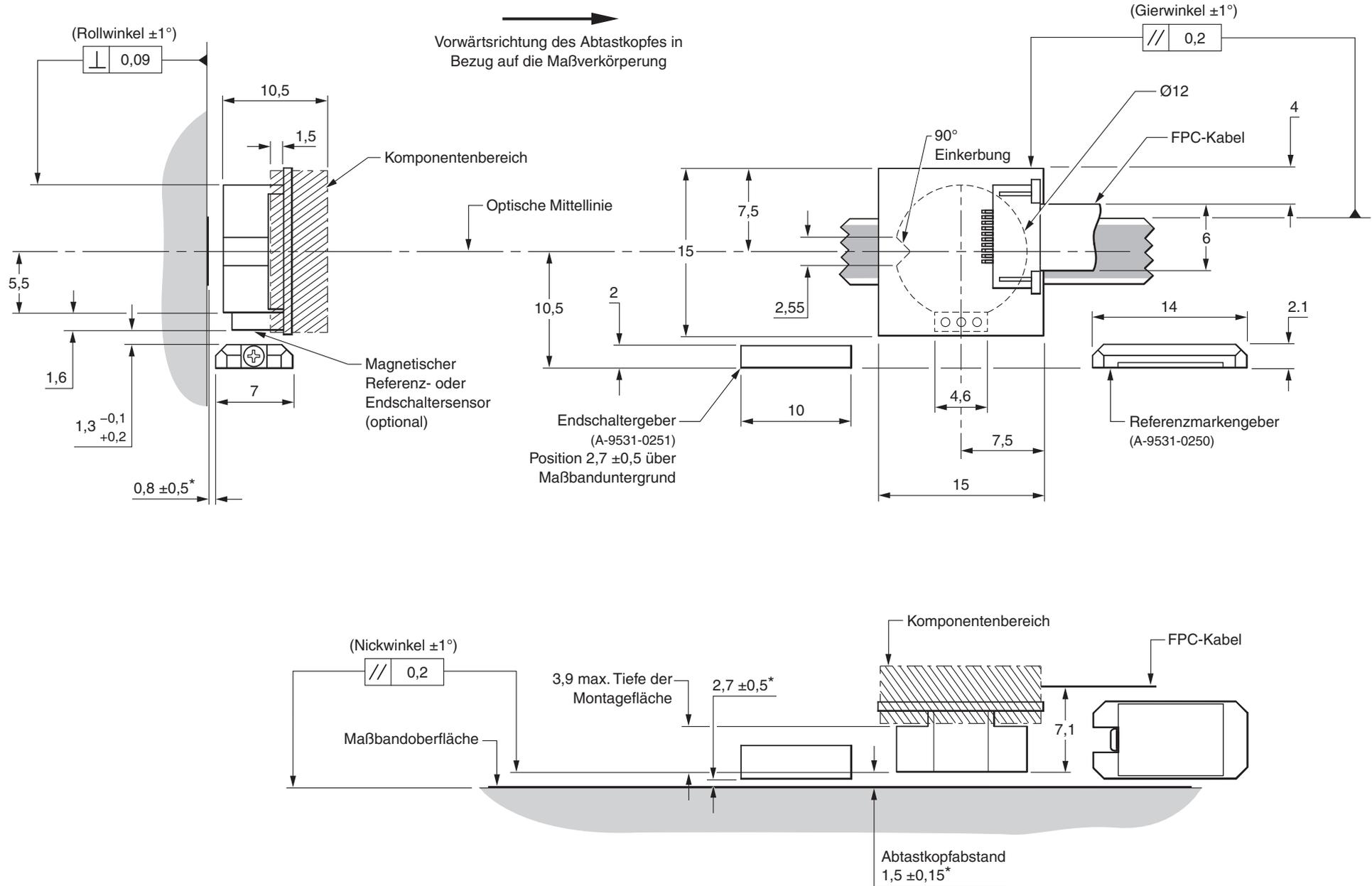
## Luftfeuchtigkeit



95% relative Luftfeuchtigkeit  
(nicht kondensierend) nach  
BS EN 60068-2-78:2013

# Installationszeichnung für RGH34 Abtastkopf

Abmessungen und Toleranzen in mm



\* Abmessung von der Maßbandoberfläche gemessen.

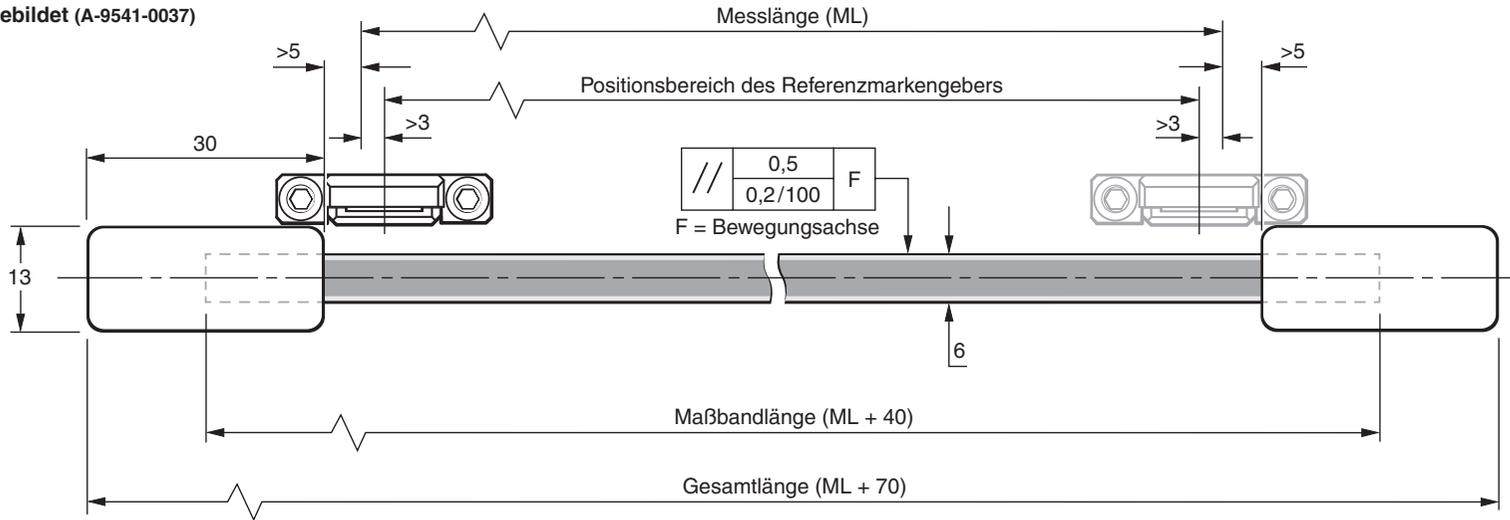


## Installationszeichnung für RGS40 Maßband (mit Referenzmarkengeber)

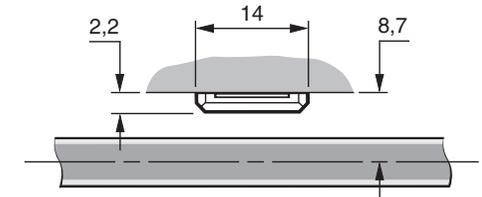
Abmessungen und Toleranzen in mm



Geschraubter Referenzmarkengeber  
abgebildet (A-9541-0037)



Optionaler geklebter Referenzmarkengeber  
(A-9531-0250)

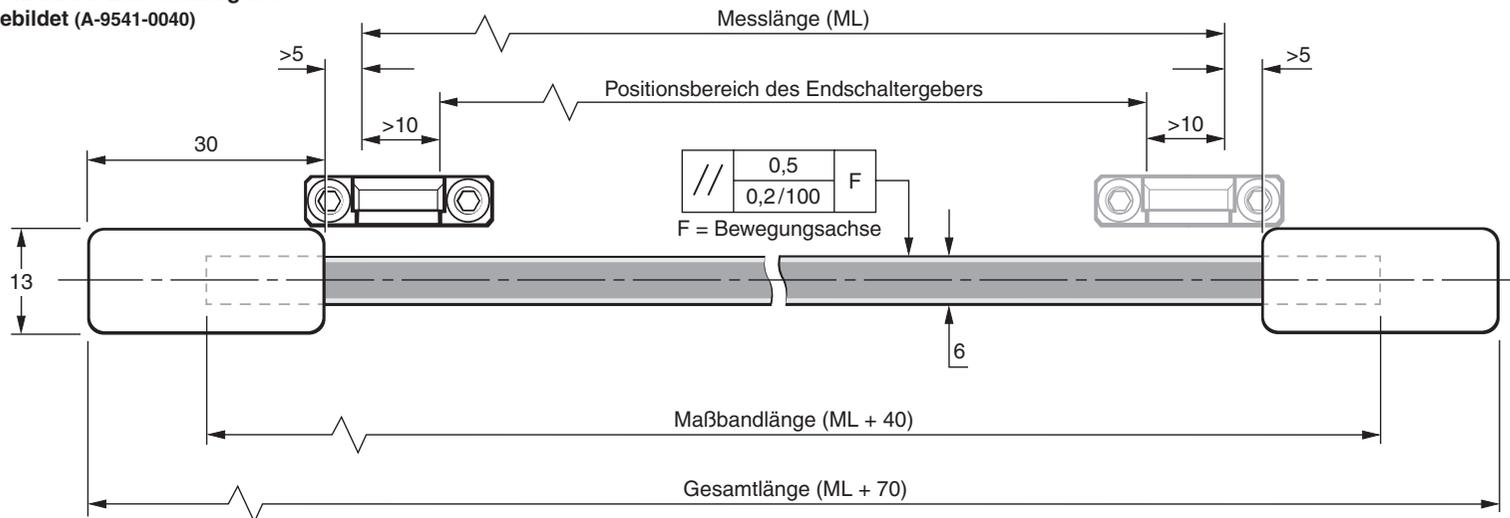


## Installationszeichnung für RGS40 Maßband (mit Endschaltergeber)

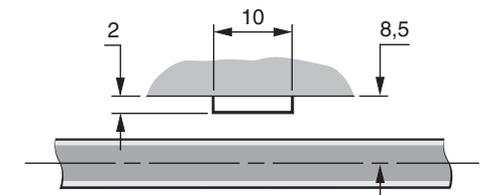
Abmessungen und Toleranzen in mm



Geschraubter Endschaltergeber  
abgebildet (A-9541-0040)



Optionaler geklebter Endschaltergeber  
(A-9531-0251)

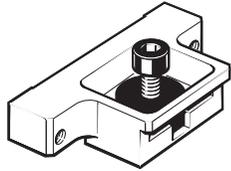


**HINWEIS:** Die Oberflächenrauheit der Maßbandinstallationsfläche muss  $\leq 3,2 R_a$  betragen. Die Parallelität der Maßbandoberfläche zur Bewegungsachse (Schwankung des Abtastkopfabstands) muss innerhalb von 0,05 mm liegen.

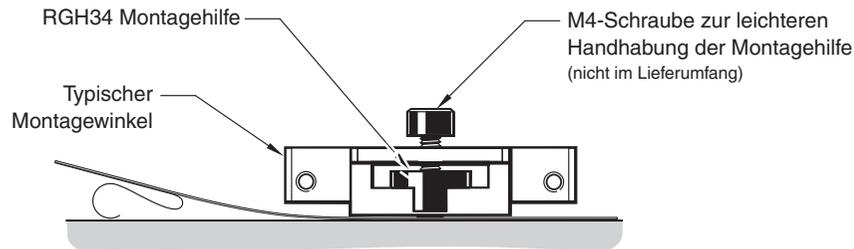
## Maßbandinstallation

Die Montagehilfe A-9537-0197 wird nur zur Installation des RGS40 Maßbands bei RGH34 Systemen benutzt.

Die Maßband-Montagehilfe für das RGH34 System wird mit einem „typischen“ RGH34 Montagewinkel verwendet, zum Beispiel:



- 1 Planen Sie vor der Installation genügend Zeit für die Temperaturangleichung von Maßband und Installationsfläche ein.
- 2 Reinigen und entfetten Sie den Untergrund gründlich mit den empfohlenen Lösungsmitteln (siehe „Lagerung und Handhabung“). Lassen Sie die Installationsfläche vor der Anbringung des Maßbands trocknen.
- 3 Markieren Sie die Punkte „START“ und „ENDE“ für das Maßband auf der Installationsfläche. Achten Sie dabei auf genügend Platz für die Endklemmen (siehe „Installationszeichnung für RGS40 Maßband“).
- 4 Setzen Sie die Montagehilfe für das Maßband in den Montagewinkel und stellen Sie sicher, dass die Maßbandführungen an der Unterseite parallel zur Bewegungsachse verlaufen. Setzen Sie die mit dem Abtastkopf gelieferte Abstandlehre zwischen die Montagehilfe und die Installationsfläche, um den nominalen Abtastkopfabstand einzustellen.
- 5 Verfahren Sie die Achse auf den Startpunkt des Maßbands. Lassen Sie dabei genug Platz, um das Maßband durch die Montagehilfe führen zu können.
- 6 Ziehen Sie ein Stück vom Schutzpapier ab und legen Sie das Maßband bis zum „START“-Punkt in die Montagehilfe ein. Achten Sie darauf, dass das Maßband durch die beiden Führungen an der Unterseite der Montagehilfe verläuft.
- 7 Drücken Sie das Maßband am „START“-Punkt mithilfe eines sauberen, faserfreien Tuches durch Fingerdruck fest, um sicherzustellen, dass es gut auf dem Untergrund haftet.
- 8 Führen Sie die Montagehilfe langsam und gleichmäßig über die gesamte Verfahrachse und ziehen Sie dabei mit der Hand das Schutzpapier ab. Achten Sie darauf, dass sich das Papier nicht unter der Montagehilfe verfängt.



- 9 Nehmen Sie die Montagehilfe ab und drücken Sie das noch lose Maßband von Hand fest. Das Maßband ist mit einem sauberen, faserfreien Tuch über die gesamte Maßbandlänge mit den Fingern festzudrücken.
- 10 Säubern Sie das Maßband mit den Reinigungstüchern (A-9523-4040) von Renishaw oder einem sauberen, trockenen, faserfreien Tuch.

- 11 Bringen Sie die Endklemmen an (siehe Abschnitt „Endklemmen“).
- 12 Warten Sie 24 Stunden bis zur vollständigen Haftung des Maßbands, bevor Sie Referenzmarken- oder Endschaltermagnete anbringen.

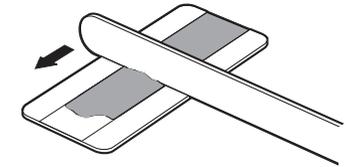
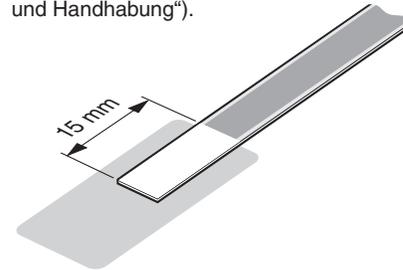
## Endklemmen

Zur Befestigung der RGS Maßbänder von Renishaw steht ein Endklemmensatz (A-9523-4015) zur Verfügung.

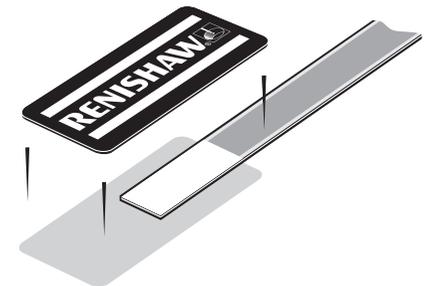
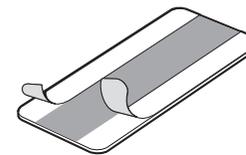
**WICHTIG:** Endklemmen sollten verwendet werden, um die Positionsstabilität des Maßbands und die Wiederholgenauigkeit der Referenzmarke sicherzustellen.

**HINWEIS:** Die Endklemmen können vor oder nach der Montage des Abtastkopfes angebracht werden.

- 1 Entfernen Sie den Schutzlack an beiden Maßbandenden mit einem Messer über eine Länge von 15 mm. Reinigen Sie diese Stellen mit einem der empfohlenen Lösungsmittel (siehe „Lagerung und Handhabung“).
- 2 Mischen Sie eine Portion Kleber (A-9531-0342) gründlich und tragen Sie diesen dünn auf der Unterseite der Endklemme auf.



- 3 An der Endklemme befinden sich zwei doppelseitige Klebebandstreifen. Diese halten die Endklemme in Position, während der Kleber aushärtet. Entfernen Sie die Schutzfolie auf beiden Seiten.
- 4 Drücken Sie die Endklemme sofort auf das Ende des Maßbands. Lassen Sie den Kleber 24 Stunden bei 20 °C vollständig aushärten.



**⚠ Überschüssigen Kleber vom Maßband wischen, da sich dieser auf den Signalpegel des Abtastkopfes auswirken könnte.**

## Installation von Referenzmarken- und Endschaltermgebern

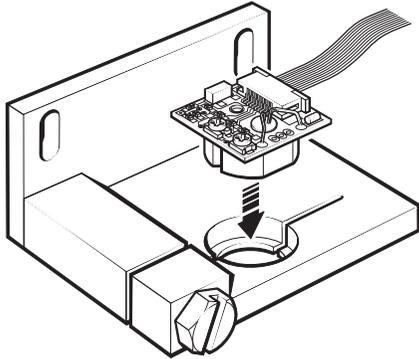
Geschraubte oder geklebte Referenzmarken- und Endschaltermgeber sind erhältlich.

Bezüglich der Geberpositionierung bitte die Installationszeichnung zum RGH34 Abtastkopf und die Installationszeichnung zum RGS40 Maßband zu Hilfe nehmen.

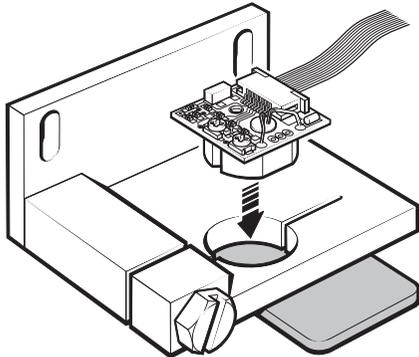
# Abtastkopfmontage und -installation

## Montagewinkel

Der RGH34 wurde für OEM-Anwendungen entwickelt, daher sind folgende Empfehlungen für Montagewinkel nur als Richtlinie zu sehen.



Es wird empfohlen, dass der zylindrische Körper des RGH34 in einer Bohrung (Durchmesser 12,10 mm ±0,05 mm) mit Anschlag geklemmt wird (siehe Abbildung) oder durch einen geeigneten Kleber gehalten wird. Es ist darauf zu achten, dass ein gleichmäßiger Druck auf den zylindrischen Körper ausgeübt wird, um eine Verzerrung der Optik zu vermeiden.



Alternativ kann der Abtastkopf auch in einem Montagewinkel mit Durchgangsbohrung montiert werden. Hier muss jedoch eine 1,5 mm starke Lehre verwendet werden, um den Abstand zu justieren. Der Abtastkopf kann dann wieder geklemmt oder geklebt werden.

Bei Abtastköpfen mit Referenzmarken- bzw. Endschalterkennung sollte der Montagewinkel Platz für den magnetischen Referenzmarken-/Endschaltersensor und -geber lassen. Eine Einkerbung am zylindrischen Körper dient als Hilfe bei der Gierwinkeljustage (siehe Installationszeichnung).

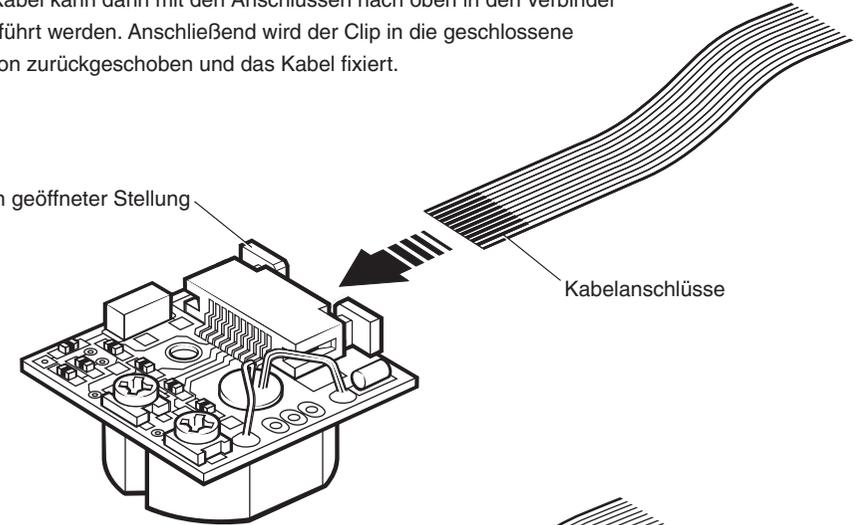
## FPC-Kabelanschluss

Die FPC-Steckverbinder am RGH34 Abtastkopf und am RGI34 Interface sind vom Typ ZIF (Zero Insertion Force – Nullkraftsockel).

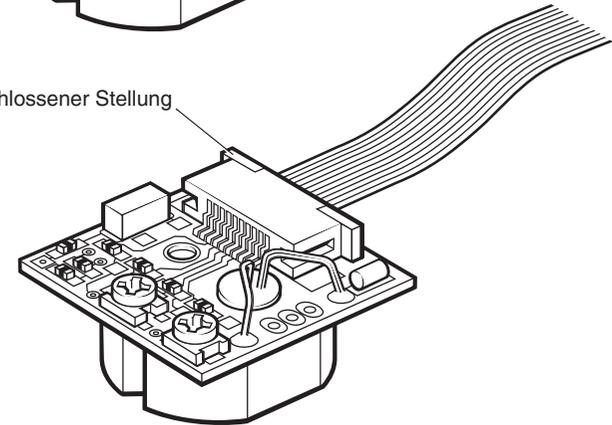
Vor dem Einsetzen sollte der Clip (siehe Abbildung) des Steckverbinders nach vorne in die geöffnete Position gezogen werden.

Das Kabel kann dann mit den Anschlüssen nach oben in den Verbinder eingeführt werden. Anschließend wird der Clip in die geschlossene Position zurückgeschoben und das Kabel fixiert.

Clip in offener Stellung



Clip in geschlossener Stellung



## FPC-Kabel

FPC (Flexible Printed Circuit)-Kabel sind bei Ihrer Renishaw-Niederlassung gesondert zu bestellen.

Artikel	Artikelnummer
50 mm FPC	A-9537-0182
100 mm FPC	A-9537-0183
150 mm FPC	A-9537-0184

## Abtastkopfeinstellung

Stellen Sie bei der Abtastkopfmontage sicher, dass die Maßverkörperung, das Lesefenster des Abtastkopfes und die Montageflächen sauber und frei sind.

**HINWEIS:** Reinigungshinweise sind im Abschnitt „Wartung und Reinigung“ dieses Handbuchs zu finden.

### Anpassen der Einstellung

Nach der Positionierung des Abtastkopfes müssen unter Umständen Abtastkopfabstand, Nick-, Gier- und Rollwinkel des Systems angepasst werden, um eine optimale Signalstärke zu erreichen. Dabei ist zu beachten, dass der Abtastkopf und das Interface ordnungsgemäß mit der Spannungsversorgung verbunden sein müssen, damit die Einstell-LED verwendet werden kann.

### Bestätigen der Einstellung

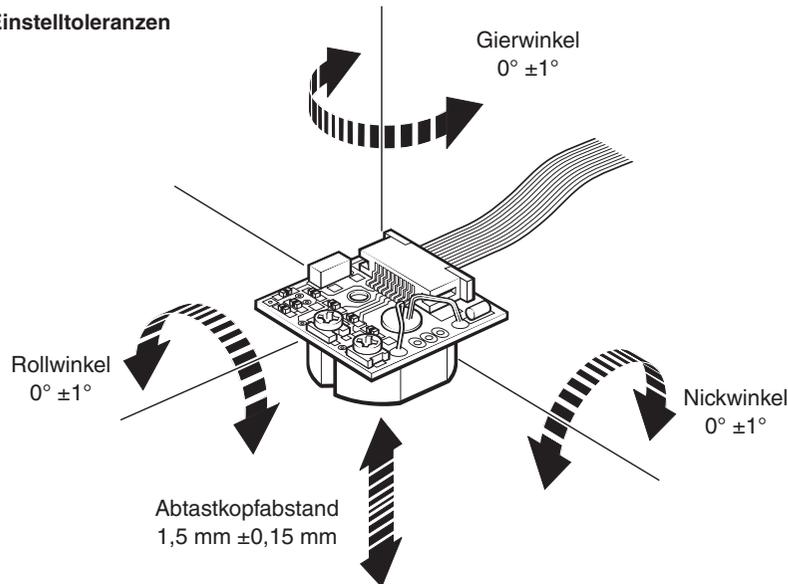
Für einen zuverlässigen Betrieb sollte die LED GRÜN leuchten, wenn der Abtastkopf langsam (<1 m/s) über den gesamten Verfahrweg bewegt wird.

**HINWEIS:** Die Einstell-LED zeigt keine optimierte Einstellung über der Referenzmarke an. Für nähere Informationen wird auf „Referenzmarkeneinstellung“ verwiesen.

Die Einstell-LED zeigt bei normalem Gebrauch eine von drei Farben an:



### Einstelltoleranzen



## Referenzmarkeneinstellung

Zur Sicherstellung der unidirektionalen Wiederholgenauigkeit muss die Referenzmarke in Referenzierrichtung mit dem Maßband synchronisiert werden. Der Referenzimpuls wird in beiden Richtungen ausgegeben, jedoch ist die Wiederholgenauigkeit nur in der synchronisierten Richtung gewährleistet. Stellen Sie sicher, dass der Abtastkopf korrekt eingestellt ist, sodass die LED-Anzeige über den gesamten Verfahrbereich grün leuchtet, und dass der Referenzmarkengeber richtig befestigt wurde.

**HINWEIS:** Es wird empfohlen, bei jedem Einschaltvorgang eine Bezugspunktbestimmung durchzuführen, um sicherzustellen, dass der richtige Bezugspunkt erfasst wird.

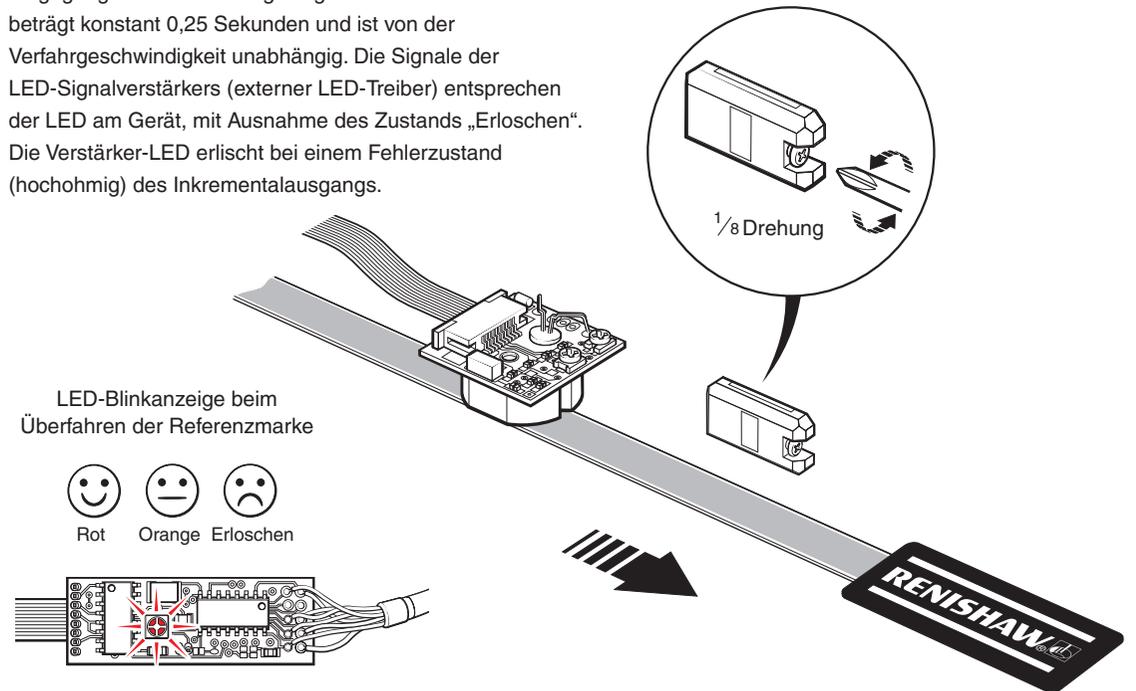
**HINWEIS:** Das Referenzmarkensignal wird mit den Inkrementalkanälen synchronisiert, sodass eine Impulsbreite entsprechend der Auflösung erhalten wird.

**HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, dass die Referenzmarken-Option bei dem von Ihnen erworbenen RGH34 und RGI34 spezifiziert ist.

### Phasenabgleich

Der Abtastkopf muss in Referenzierrichtung über die Referenzmarke bewegt werden. Die Referenzmarke ist korrekt synchronisiert, wenn die Einstell-LED 0,25 s lang rot blinkt. Wenn die Einstell-LED orange blinkt oder erlischt, sollte die Justageschraube der Referenzmarke im Gegenuhrzeigersinn um  $\frac{1}{8}$  Drehung gedreht und der Vorgang dann wiederholt werden, bis die LED rot aufblinkt.

**HINWEIS:** Wird die Abtastkopfmontage zu einem beliebigen Zeitpunkt unterbrochen, muss die Referenzmarke neu synchronisiert werden. Ein Referenzimpuls wird in beiden Richtungen ausgegeben. Da die Referenzmarke jedoch nur in einer Verfahrrichtung synchronisiert werden kann, ist jede Anzeige der LED bei Bewegung des Abtastkopfes in entgegengesetzter Richtung zu ignorieren. Die LED-Blinkdauer beträgt konstant 0,25 Sekunden und ist von der Verfahrsgeschwindigkeit unabhängig. Die Signale der LED-Signalverstärkers (externer LED-Treiber) entsprechen der LED am Gerät, mit Ausnahme des Zustands „Erlöschen“. Die Verstärker-LED erlischt bei einem Fehlerzustand (hochohmig) des Inkrementalausgangs.



## Endschalter

Ein Endschaltersignal wird ausgegeben, wenn der Abtastkopfsensor über den magnetischen Geber fährt. Eine umfassende Ausgangsspezifikation ist im RGH34 Datenblatt (Artikelnummer L-9517-9729) zu finden.

**ACHTUNG:** Die Endschalterfunktion darf niemals als Sicherheitsendschalter verwendet werden.

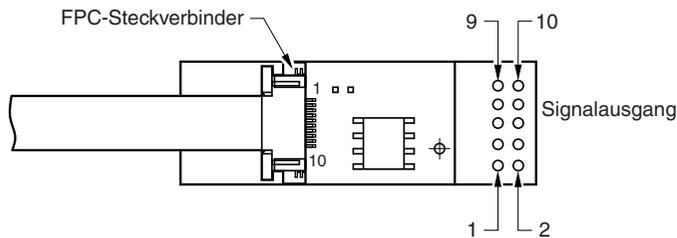
**HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, dass die Endschalter-Option bei dem von Ihnen erworbenen RGH34 und RGI34 spezifiziert ist.

Der Impuls steht nur an, solange der Abtastkopf über den magnetischen Geber fährt. Der Endschalter gibt das Verfahrensgende mit einer Wiederholgenauigkeit bis <0,1 mm (typisch) an.

## Ausgangssignale

### Anschlussstiftbelegung

RGI34 digitaler RS422A-Ausgang Typen T, D, G, X, N, W, Y, H  
und RGI34 analoger 1 Vss-Ausgang Typ B



Signal	FPC-Steckerbelegung
0 V	1, 2
Phase A	3
Phase B	4
Phase C	5
V MID	6
Hallsensor	7
5 V	8, 9, 10

Digital	Ausgangssignal	Durchkontaktierung
Spannungsversorgung	5 V	9
	0 V	10
Inkrementalsignale	A+	8
	A-	7
	B+	2
	B-	1
Referenzmarke (Z) oder Endschalter (Q) (falls vorhanden)	Z-/Q+	6
	Z+/Q-	5
Externer LED-Treiber	Rot	4
	Grün	3

Analog	Ausgangssignal	Durchkontaktierung
Spannungsversorgung	5 V	9
	0 V	10
Inkrementalsignale	V <sub>1+</sub>	8
	V <sub>1-</sub>	7
	V <sub>2+</sub>	6
	V <sub>2-</sub>	5
Referenzmarke (falls vorhanden)	V <sub>0+</sub>	2
	V <sub>0-</sub>	1

## Geschwindigkeit

### Digitale Interface

#### Interface mit ungetaktetem Ausgang

Interfacetyp	Maximale Geschwindigkeit (m/s)	Minimale empfohlene Zählereingangsfrequenz (MHz)
T (10 µm)	8	$\left( \frac{\text{Verfahrgeschwindigkeit (m/s)}}{\text{Auflösung (µm)}} \right) \times 4 \text{ Sicherheitsfaktor}$
D (5 µm)	8	
G (2 µm)	7,5	
X (1 µm)	6	

#### Interface mit getaktetem Ausgang

Die Interface RGI34N, W, Y und H sind mit einer Vielzahl verschiedener getakteter Ausgänge erhältlich. Kunden müssen sicherstellen, dass sie die minimale empfohlene Zählereingangsfrequenz einhalten.

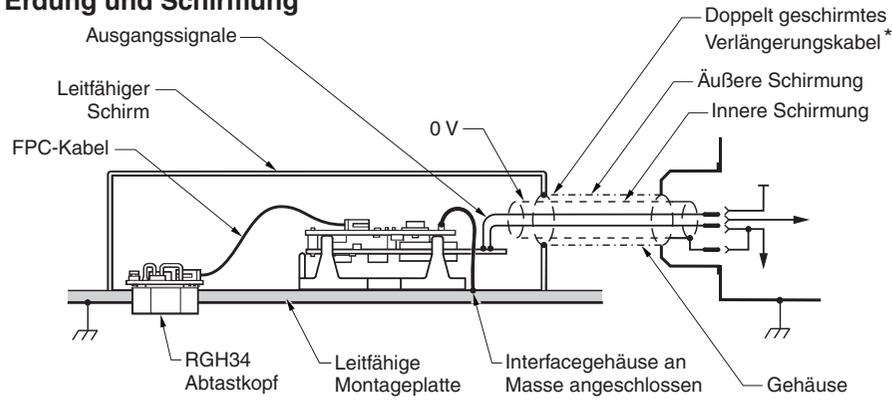
Bestellcode für getakteten Ausgang	Maximale Geschwindigkeit (m/s)				Minimale empfohlene Zählereingangsfrequenz (MHz)
	Interfacetyp				
	N (0,4 µm)	W (0,2 µm)	Y (0,1 µm)	H (50 nm)	
30	–	1,3	0,6	0,3	12
31	–	0,9	0,45	0,2	8
32	1,3	–	–	–	6
33	0,9	0,45	0,2	0,1	4

### Analoge Interface

RGI34B - 6 m/s (-3dB)  
8 m/s (-6dB)

# Elektrische Anschlüsse

## Erdung und Schirmung



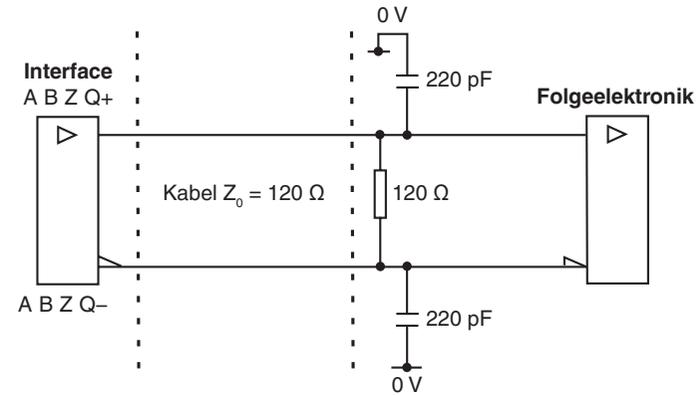
\*Maximale Verlängerungskabellänge RGI34B - 100 m, RGI34T, D, G und X - 50 m, RGI34N, W, Y und H - 20 m

Für optimale Leistung ist eine 100%-ige Schirmung sicherzustellen

- Montagewinkel des Abtastkopfes erden
- Auf durchgängige Schirmungen achten
- Doppelt geschirmtes Verlängerungskabel verwenden
- Interfacegehäuse an Masse anschließen
- Geschirmte Steckergehäuse an allen Kabelanschlüssen verwenden
- Inneren Schirm am 0-V-Anschluss am Kundeninterface abschließen
- Auf möglichst großen Abstand zwischen Messsystem und Motorkabeln achten

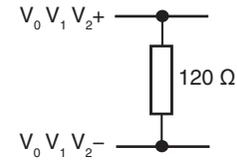
## Empfohlene Signalabschlüsse

### Digitalausgänge - RGI34T, D, G, X, N, W, Y und H



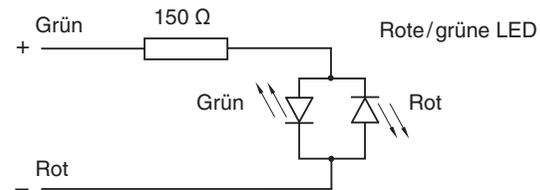
Standard RS422A Leitungsempfänger-Schaltung  
Zusätzliche Kondensatoren reduzieren eventuelles Signalrauschen.

### Analogausgang - RGI34B



### Externes LED-Treibersignal

Das externe Einstellsignal ermöglicht eine Remote-Überwachung der Abtastkopfinstallation.

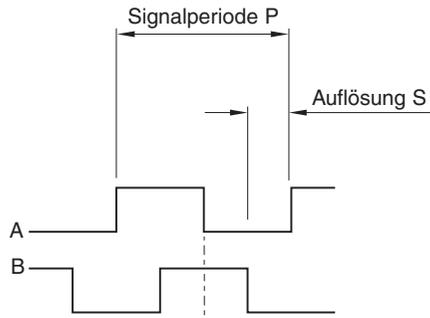


## Ausgangsspezifikationen

### Digitale Ausgangssignale - Typ RGI34T, D, G, X, N, W, Y und H

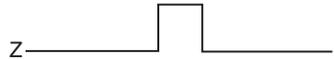
Signalform - Rechtecksignal, Differenzleitungstreiber nach EIA RS422A

**Inkremental**<sup>†</sup> 2 Kanäle A und B (90° phasenverschoben)



Modell	P (µm)	S (µm)
RGI34T	40	10
RGI34D	20	5
RGI34G	8	2
RGI34X	4	1
RGI34N	1,6	0,4
RGI34W	0,8	0,2
RGI34Y	0,4	0,1
RGI34H	0,2	0,05

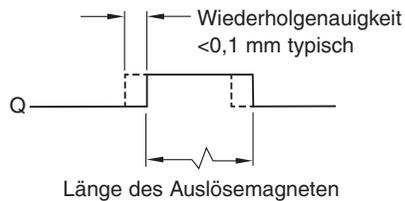
**Referenz**<sup>†</sup>



Synchronisierter Puls Z, Pulslänge entsprechend der Auflösung S. Wiederholgenauigkeit der Position (unidirektional) innerhalb von ± 20 °C von der Installationstemperatur und über eine Geschwindigkeit von <0,5 m/s beibehalten.

Auslösemagnet: A-9531-0250 oder A-9541-0037

**Endschalter**<sup>†</sup> Asynchroner Puls



**HINWEIS:** RGH34 Abtastköpfe und digitale RGI34 Interface-Einheiten sind wahlweise mit Referenzmarken- **oder** Endschalterkennung erhältlich.

Ausgangsoption bei Bestellung auswählen.

Auslösemagnet: A-9531-0251, A-9531-2052, A-9531-2054 oder A-9541-0040

### Alarm

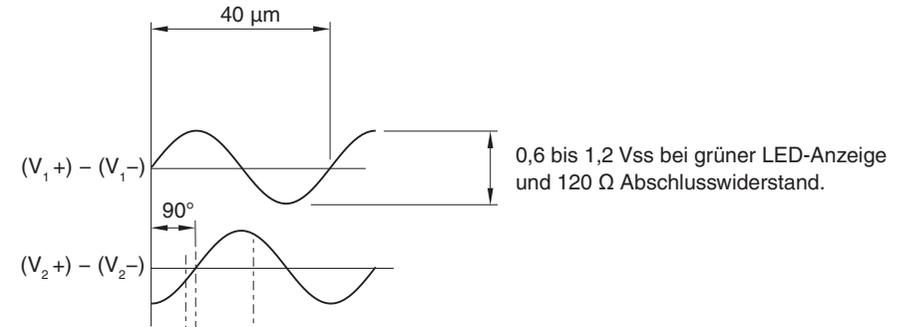
#### Tri-State-Alarm

Inkrementalkanäle nehmen einen hochohmigen Zustand für >20 ms an, wenn der Signalpegel für einen zuverlässigen Betrieb zu niedrig ist. Nur bei RGI34N, W, Y und H nehmen die Inkrementalkanäle einen hochohmigen Zustand für >10 ms an, wenn der Signalpegel für einen zuverlässigen Betrieb zu niedrig oder die Geschwindigkeit zu hoch ist.

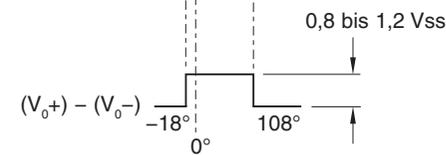
<sup>†</sup>Invertierte Signale sind aus Übersichtsgründen nicht dargestellt

### Analoge Ausgangssignale - Typ RGI34B (1 Vss)

**Inkremental** 2 Kanäle  $V_1$  und  $V_2$  differenzielle Sinussignale (90° phasenverschoben)



**Referenz**



Differenzieller Puls  $V_0$  -18° bis 108°.

Länge 126° (elektrisch).

Wiederholgenauigkeit der Position (unidirektional) innerhalb eines Bereichs von ±20 °C von der Installationstemperatur und über eine Geschwindigkeit von <0,5 m/s beibehalten.

Auslösemagnet: A-9531-0250 oder A-9531-0037

## Allgemeine Spezifikationen

<b>Spannungsversorgung</b>	5 V ±5%	120 mA
	<b>HINWEIS:</b> Die Stromaufnahme bezieht sich auf RGI34 Interface-Einheiten ohne Abschlusswiderstand. Bei digitalen Ausgängen steigt die Stromaufnahme bei einem Abschlusswiderstand von 120 Ω um weitere 25 mA pro Kanalpaar (z. B. A+, A-). Bei analogen Ausgängen steigt die Stromaufnahme bei einem Abschlusswiderstand von 120 Ω um weitere 20 mA. 5 V DC-Spannungsquelle entsprechend den Bestimmungen IEC BS EN 60950-1 für SELV-Stromkreise.	
	Restwelligkeit	200 mVss bei Frequenzen bis 500 kHz max.
<b>Temperatur</b>	Lagerung	-20 °C bis +70 °C
	Betrieb	0 °C bis +55 °C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	95 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) nach EN 60068-2-78	
<b>Beschleunigung</b>	Betrieb	500 m/s <sup>2</sup> , 3 Achsen
<b>Schock</b>	Nicht im Betrieb	1000 m/s <sup>2</sup> , 6 ms, ½ Sinus, 3 Achsen
<b>Vibration</b>	Betrieb	100 m/s <sup>2</sup> max. bei 55 Hz bis 2000 Hz, 3 Achsen
<b>Masse</b>	Abtastkopf	2 g
	Interface	3 g
<b>Anschlüsse vom Abtastkopf zum Interface</b>	Extrem flacher, steckkraftloser Mikrosteckverbinder für 10-pol. FPC-Kabel. Dyn. Beanspruchung des Kabels 10 × 10 <sup>3</sup> Zyklen bei einem Biegeradius von 5 mm.	

## Maßband-Spezifikationen

<b>Maßbandtyp</b>	Reflektierendes, vergoldetes Stahlband mit Oberflächenschutzlack. Dank selbstklebender Rückseite zur direkten Montage auf dem Installationsuntergrund geeignet.	
<b>Teilungsperiode</b>	40 µm	
<b>Linearität</b>	±3 µm/m	
<b>Maßbandlänge</b>	Bis 50 m (>50 m auf Anfrage)	
<b>Form (H × B)</b>	0,2 mm × 6 mm (einschließlich Klebeband)	
<b>Untergrundmaterialien</b>	Metalle, Keramiken und Verbundwerkstoffe mit einem Ausdehnungskoeffizienten zwischen 0 und 22 µm/m/°C (z. B. Stahl, Aluminium, Invar, Granit, Keramik)	
<b>Ausdehnungskoeffizient</b>	Entspricht dem Installationsuntergrund, wenn Maßbandenden mit geklebten Endklemmen fixiert sind	
<b>Endenbefestigung</b>	Geklebte Endklemmen (A-9523-4015) mittels Zwei-Komponenten-Kleber (A-9531-0342) Bewegung des Maßbandendes typisch <1 µm bis +40 °C	
<b>Temperatur</b>	Betrieb	-10 °C bis +120 °C.
	Mindesttemp. für Installation	10 °C
	Lagerung	-20 °C bis +70 °C.
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	95% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) nach EN 60068-2-78	

**Renishaw GmbH**  
Karl-Benz Straße 12  
72124 Pliezhausen  
Deutschland

**T** +49 7127 9810  
**F** +49 7127 88237  
**E** [germany@renishaw.com](mailto:germany@renishaw.com)  
[www.renishaw.de](http://www.renishaw.de)

**RENISHAW**   
apply innovation™

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.

© 2001-2019 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 anderen Ländern. **apply innovation** sowie Namen und Produktbezeichnungen von anderen Renishaw Produkten sind Schutzmarken von Renishaw plc und 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.



M - 9537 - 9025 - 01

Artikel-Nr.: M-9537-9025-01-D  
Veröffentlicht: 11.2019