

# RESOLUTE™ RKLA30-S absolutes Wegmesssystem



Leere Seite

## Inhalt

Rechtlicher Hinweis . . . . .	4
Lagerung und Handhabung . . . . .	6
Installationszeichnung für RESOLUTE Abtastkopf – Standard-Kabelausgang . . . . .	8
Installationszeichnung für RESOLUTE Abtastkopf – seitlicher Kabelausgang . . . . .	9
Installationszeichnung für RKLA30-S Maßband. . . . .	10
Benötigtes Zubehör für die Installation des RKLA30-S Maßbands . . . . .	11
Zuschneiden des RKLA30-S Maßbands . . . . .	12
Anbringen des RKLA30-S Maßbands . . . . .	13
Anbringen der Endklemmen. . . . .	14
RESOLUTE Abtastkopfmontage und -installation . . . . .	15
Signale des RESOLUTE Abtastkopfes. . . . .	16
Anschlussoptionen RESOLUTE Abtastkopf. . . . .	19
Zeichnung des Siemens DRIVE-CLiQ Interface – Eingang für einzelnen Abtastkopf . . . . .	21
Elektrische Anschlüsse. . . . .	22
Allgemeine Spezifikationen . . . . .	24
RKLA30-S Maßband – Spezifikationen . . . . .	25

# Rechtlicher Hinweis

## Patente

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

CN1260551	EP2350570	JP5659220	JP6074392	DE10296644
JP5480284	KR1701535	KR1851015	EP1469969	GB2395005
KR1630471	US10132657	US20120072169	EP2390045	JP4008356
US8505210	CN102460077	JP5002559	US7499827	CN102388295
EP2438402	US6465773	US8466943	CN102197282	EP2417423
JP5755223	CN1314511	US8987633		

## Geschäftsbedingungen und Gewährleistung

Sofern nicht zwischen Ihnen und Renishaw etwas im Rahmen einer separaten schriftlichen Vereinbarung vereinbart und unterzeichnet wurde, werden die Ausrüstung und/oder Software gemäß den allgemeinen Geschäftsbedingungen von Renishaw verkauft, die Sie zusammen mit dieser Ausrüstung und/oder Software erhalten oder auf Anfrage bei Ihrer lokalen Renishaw Niederlassung erhältlich sind.

Renishaw übernimmt für seine Ausrüstung und Software für einen begrenzten Zeitraum (laut den allgemeinen Geschäftsbedingungen) die Gewährleistung, vorausgesetzt sie werden exakt entsprechend der von Renishaw erstellten verbundenen Dokumentation installiert und verwendet. Die genauen Angaben zur Gewährleistung sind in den allgemeinen Geschäftsbedingungen enthalten.

Ausrüstung und/oder Software, die Sie von einer Drittfirma erwerben, unterliegt separaten allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie zusammen mit dieser Ausrüstung und/oder Software erhalten. Einzelheiten dazu erfahren Sie bei Ihrem Lieferanten.

## Konformitätserklärung

Renishaw plc erklärt hiermit, dass das RESOLUTE™ Messsystem grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der:



- geltenden EU-Richtlinien

Der vollständige Wortlaut der Konformitätserklärung ist erhältlich unter: [www.renishaw.com/productcompliance](http://www.renishaw.com/productcompliance).

## Vorgesehene Verwendung

Das RESOLUTE Messsystem wurde für die Positionsbestimmung und Übertragung dieser Daten an ein Antriebssystem oder eine Steuerung in Anwendungen entwickelt, die eine Bewegungssteuerung benötigen. Die Installation, der Betrieb und die Wartung dieses Systems müssen unter Beachtung der Angaben in der Renishaw-Dokumentation und der allgemeinen Geschäftsbedingungen zur Gewährleistung und aller sonstigen relevanten Gesetzesvorschriften erfolgen.

## Weitere Informationen

Weitere Informationen zu RESOLUTE Messsystemen finden Sie in den RESOLUTE Datenblättern. Diese können von unserer Website [www.renishaw.com/resolutedownloads](http://www.renishaw.com/resolutedownloads) heruntergeladen oder kostenlos bei Ihrer Renishaw-Niederlassung angefordert werden.

## Verpackung

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

Verpackungskomponente	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

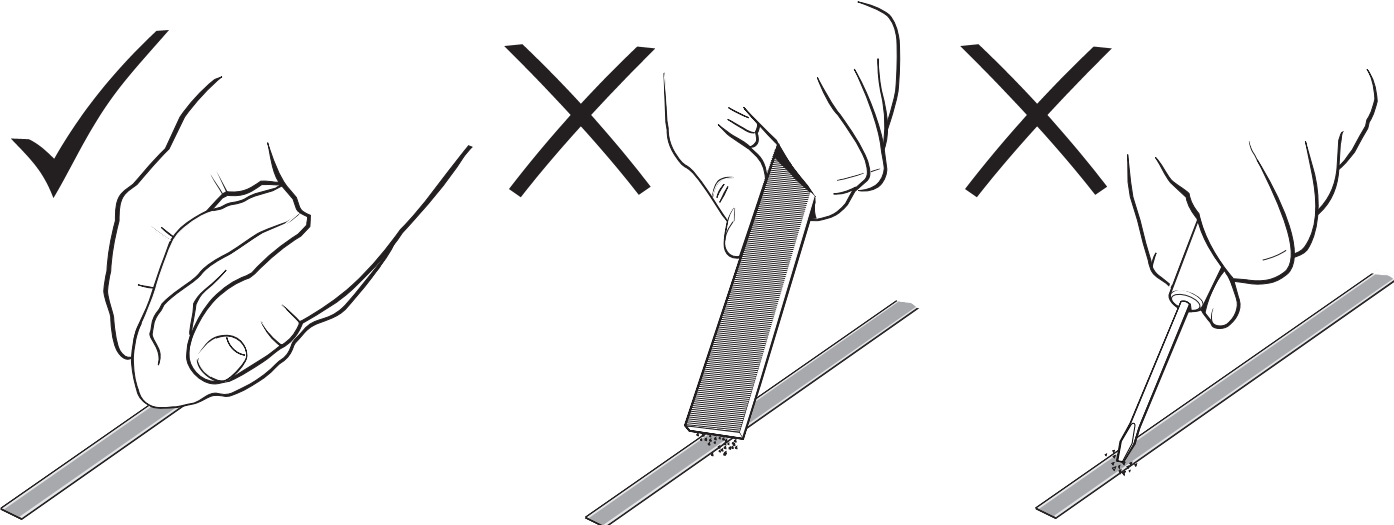
Die gemäß Artikel 33(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 („REACH“-Verordnung) erforderlichen Informationen zu Produkten, die besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) enthalten, erhalten Sie unter [www.renishaw.com/REACH](http://www.renishaw.com/REACH).

## Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten

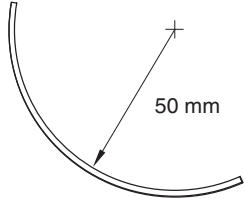


Der Gebrauch dieses Symbols auf Produkten von Renishaw und/oder den beigefügten Unterlagen gibt an, dass das Produkt nicht mit allgemeinem Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Es liegt in der Verantwortung des Endverbrauchers, dieses Produkt zur Entsorgung an speziell dafür vorgesehene Sammelstellen für 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

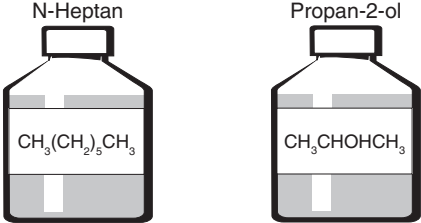


## Minimaler Biegeradius



**HINWEIS:** Vergewissern Sie sich während der Lagerung, dass das Klebeband auf der Außenseite des Biegeradius angebracht ist.

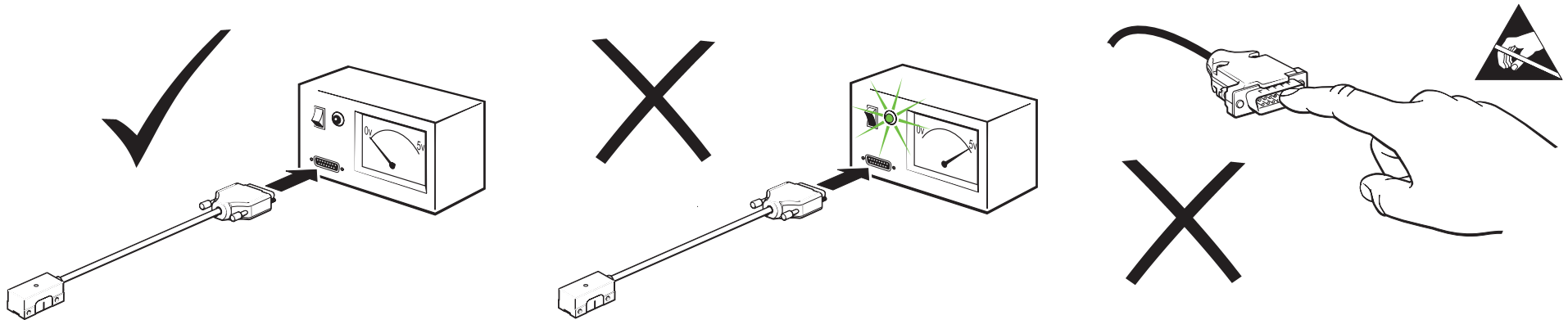
## System



## Abtastkopf



## Abtastkopf und DRIVE-CLiQ Interface



### Temperatur

#### Lagerung

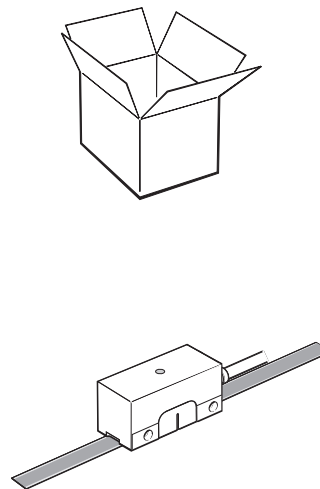
Standard-Abtastkopf, DRIVE-CLiQ Interface und RKLA30-S Maßband	-20 °C bis +80 °C
--	-------------------

#### Installation

Standard-Abtastkopf, DRIVE-CLiQ Interface und RKLA30-S Maßband	+10 °C bis +35 °C
--	-------------------

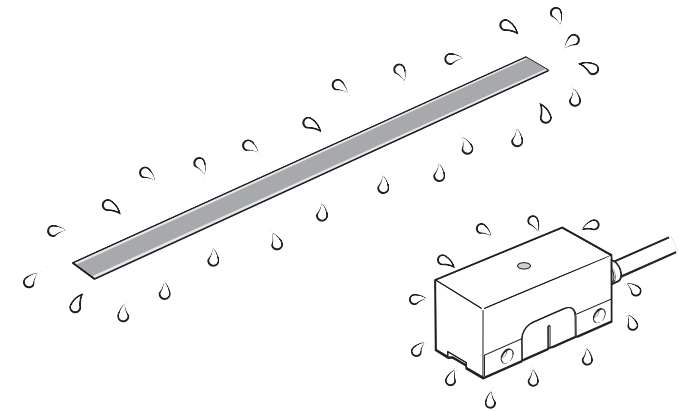
#### Betrieb

Standard-Abtastkopf und RKLA30-S Maßband	0 °C bis +70 °C
DRIVE-CLiQ Interface	0 °C bis +55 °C



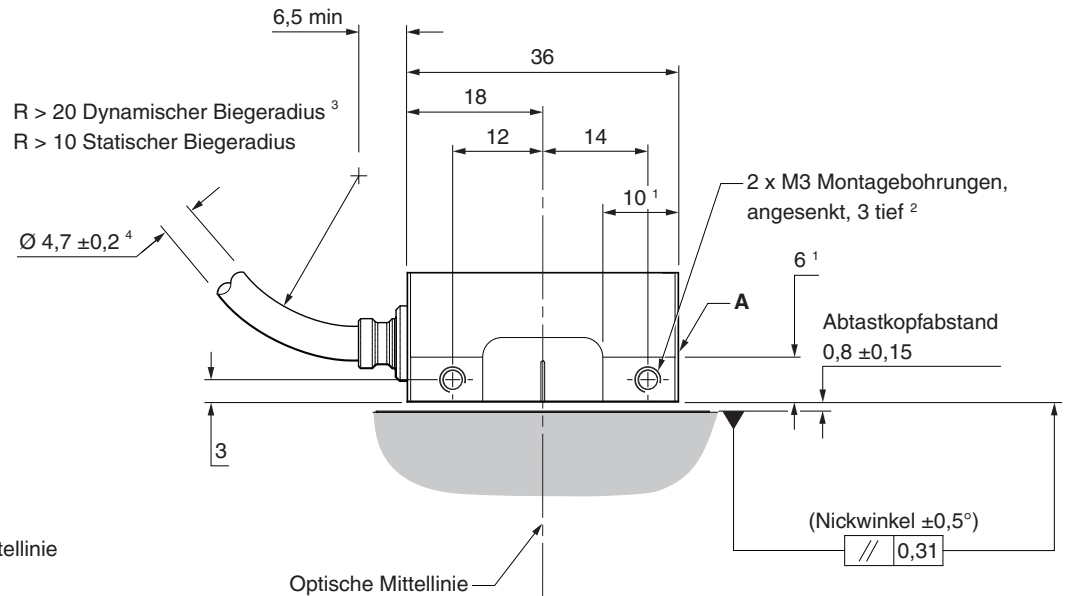
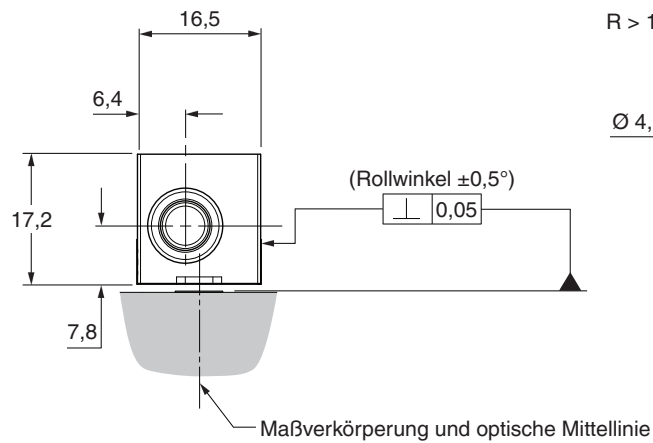
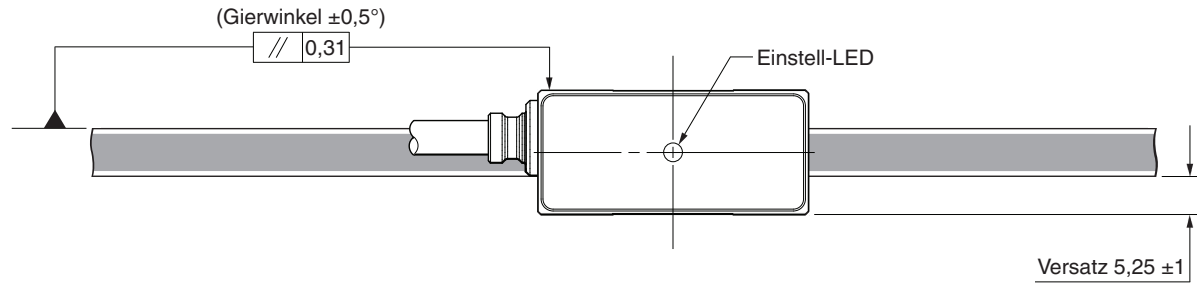
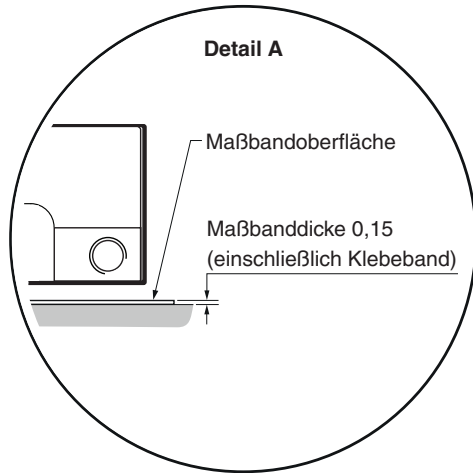
### Luftfeuchtigkeit

95% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) nach IEC 60068-2-78



# Installationszeichnung für RESOLUTE Abtastkopf – Standard-Kabelausgang

Abmessungen und Toleranzen in mm



<sup>1</sup> Größe der Montageflächen

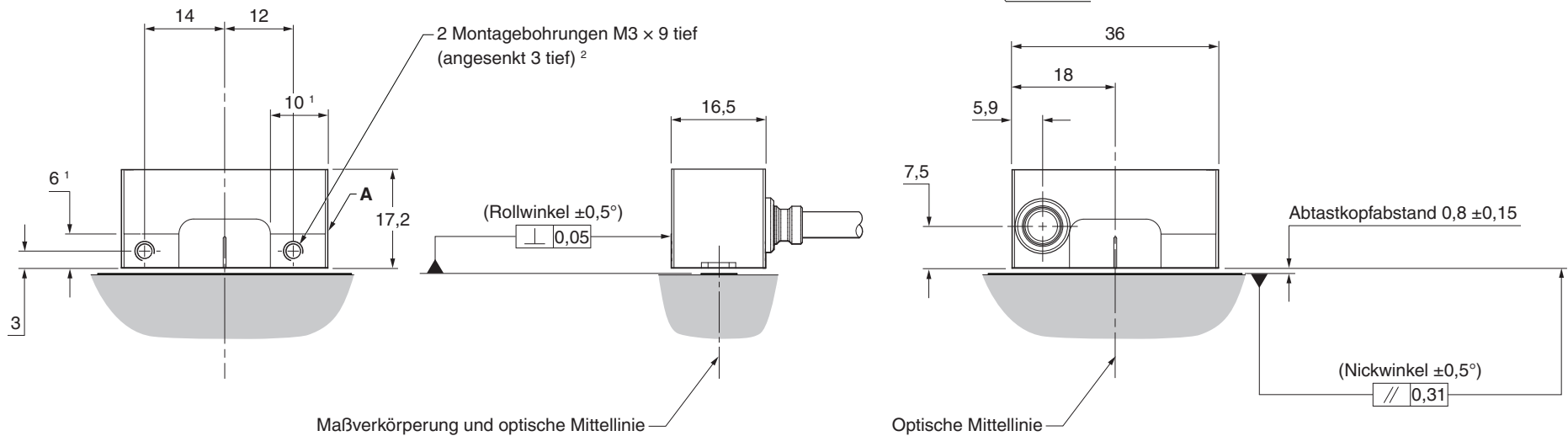
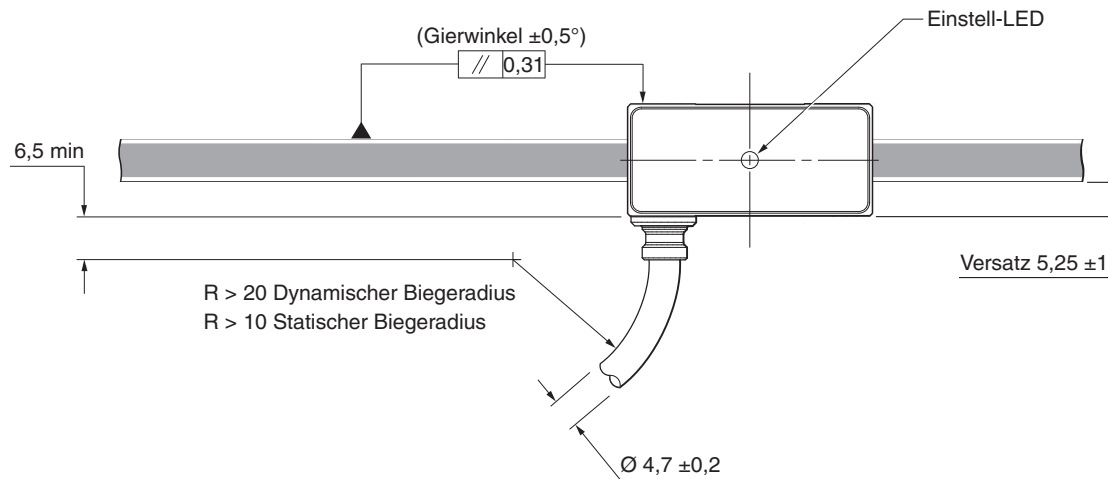
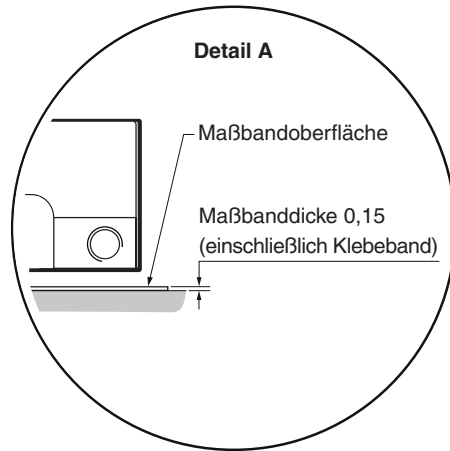
<sup>2</sup> Die empfohlene Einschraubtiefe beträgt mind. 5 mm (8 mm einschließlich Ansenkung) und das empfohlene Drehmoment 0,5 Nm bis 0,7 Nm.

<sup>3</sup> Dynamischer Biegeradius gilt nicht für UHV-Kabel.

<sup>4</sup> UHV-Kabeldurchmesser 2,7 mm.

# Installationszeichnung für RESOLUTE Abtastkopf – seitlicher Kabelausgang

Abmessungen und Toleranzen in mm

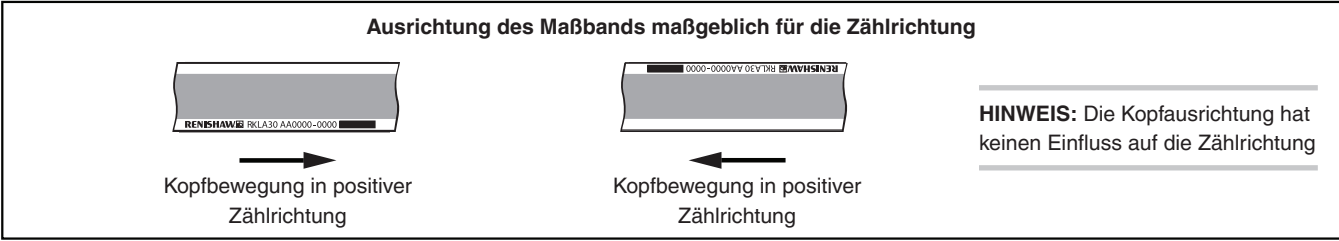
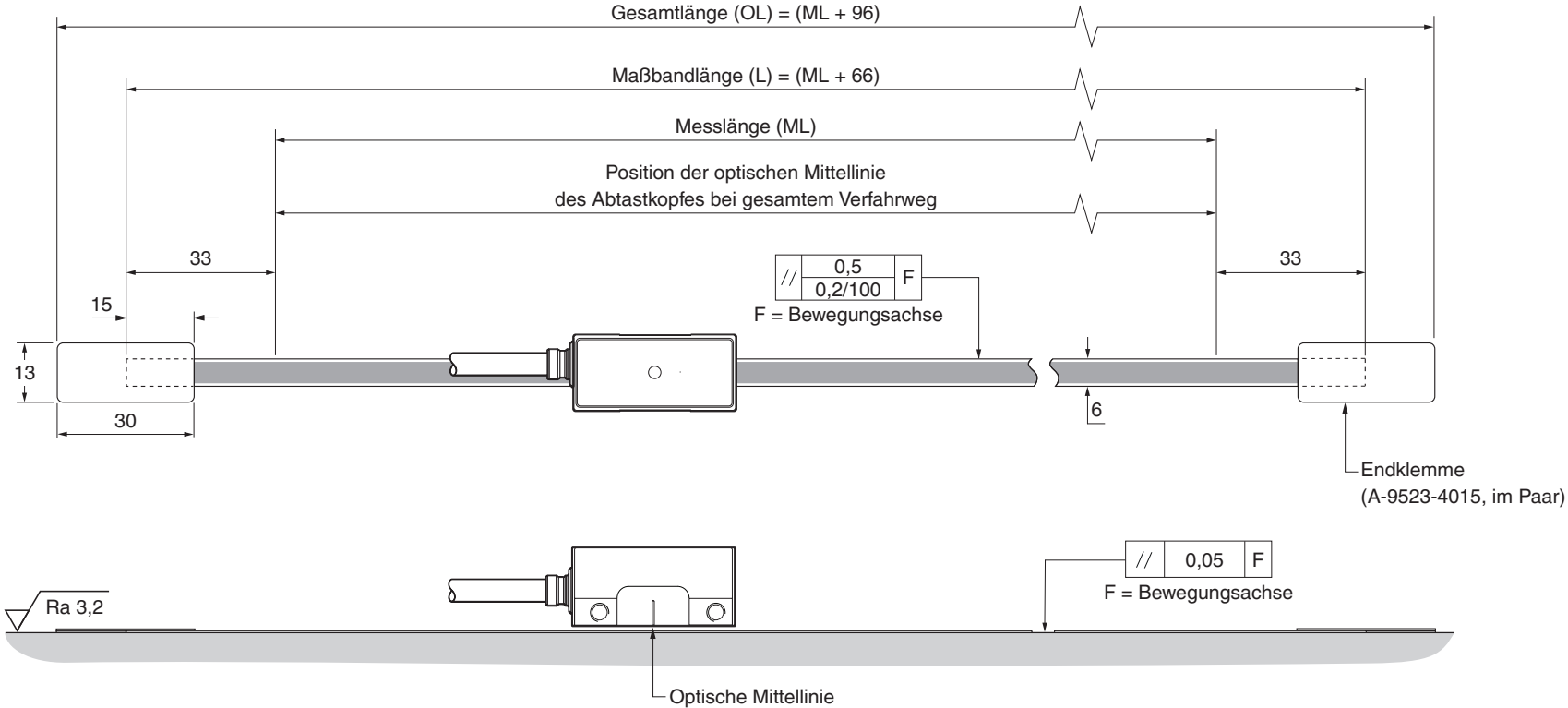


<sup>1</sup> Größe der Montageflächen

<sup>2</sup> Die empfohlene Einschraubtiefe beträgt mind. 5 mm (8 mm einschließlich Ansenkung) und das empfohlene Drehmoment 0,5 Nm bis 0,7 Nm.

# Installationszeichnung für RKLA30-S Maßband

Abmessungen und Toleranzen in mm



## Benötigtes Zubehör für die Installation des RKLA30-S Maßbands

### Benötigte Teile:

- Ein RKLA30-S Maßband der richtigen Länge (siehe 'Installationszeichnung für RKLA30-S Maßband' auf Seite 10)
- Endklemmen-Kit (A-9523-4015)
- RGG-2 Epoxidharzkleber (A-9531-0342)
- Geeignete lösungsmittelhaltige Reiniger (siehe 'Lagerung und Handhabung' auf Seite 6)
- RKLA30-S Maßband-Montageführung seitlich (A-6547-1918)
- 2 × M3-Schrauben
- Faserfreies Tuch

### Optionale Teile:

- Reinigungstücher (A-9523-4040)
- Schneidevorrichtung (A-9589-0071) oder Schere (A-9589-0133) zum Zuschneiden des RKLA30-S auf die gewünschte Länge

## Zuschneiden des RKLA30-S Maßbands

Falls erforderlich, schneiden Sie das RKLA30-S Maßband mit der Schneidevorrichtung oder Schere auf die gewünschte Länge zu.

### Verwendung der Schneidevorrichtung

Die Schneidevorrichtung sollte unter Verwendung geeigneter Spannmittel gesichert werden.

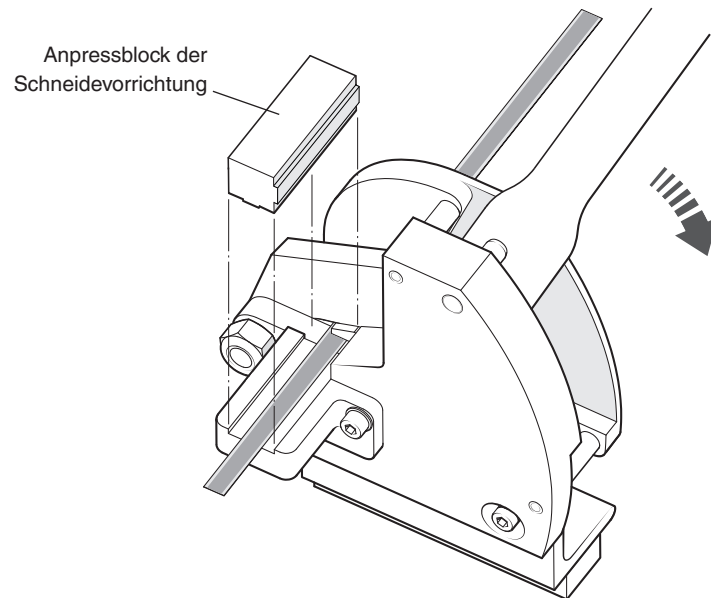
Nachdem Sie das RKLA30-S Maßband gesichert haben, führen Sie es wie dargestellt durch die Schneidevorrichtung und positionieren Sie den Anpressblock auf dem Maßband.

---

**HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, dass der Block richtig (wie unten dargestellt) ausgerichtet ist.

---

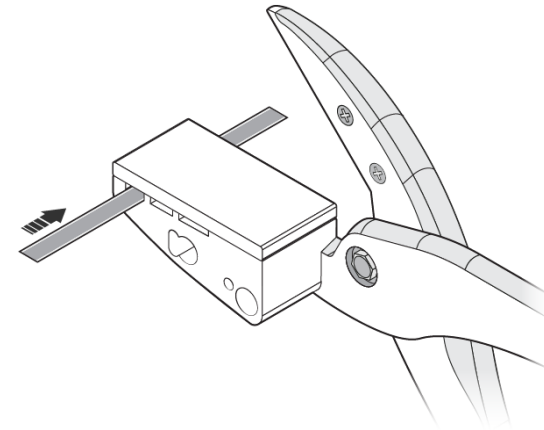
### Ausrichtung des Anpressblocks der Schneidevorrichtung für den RKLA30-S Maßbandzuschnitt



Halten Sie den Block fest in seiner Position und ziehen Sie gleichzeitig den Hebel zum Schneiden des Maßbands in einer fließenden Bewegung nach unten.

### Verwendung der Schere

Führen Sie das RKLA30-S Maßband durch die erste Öffnung an der Schere (siehe Abbildung).



Halten Sie das Maßband fest in seiner Position und schließen Sie die Schere zum Schneiden des Maßbands gleichzeitig in einer fließenden Bewegung nach unten.

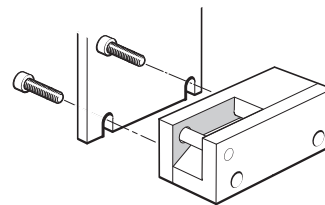
## Anbringen des RKLA30-S Maßbands

1. Planen Sie vor der Installation genügend Zeit für die Temperaturangleichung von Maßband und Installationsfläche ein.

**HINWEIS:** Für eine korrekte thermische Fixierung des RKLA30-S Maßbands sollte es in einem Temperaturbereich zwischen +10 °C und +35 °C installiert werden.

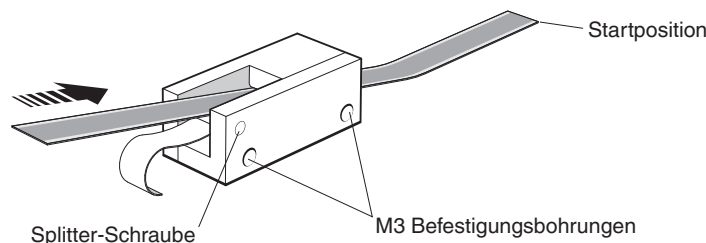
2. Markieren Sie den Startpunkt des Maßbands auf der Installationsfläche – achten Sie dabei gegebenenfalls auf genügend Platz für die Endklemmen (siehe 'Installationszeichnung für RKLA30-S Maßband' auf Seite 10).
3. Reinigen und entfetten Sie den Untergrund gründlich mit den empfohlenen Reinigungsmitteln (siehe 'Lagerung und Handhabung' auf Seite 6). Lassen Sie die Installationsfläche vor der Anbringung des Maßbands trocknen.

4. Befestigen Sie die Montagehilfe für das Maßband am Montagewinkel des Abtastkopfes. Setzen Sie die mit dem Abtastkopf gelieferte Abstandlehre zwischen die Montagehilfe und die Installationsfläche, um die nominale Höhe einzustellen.

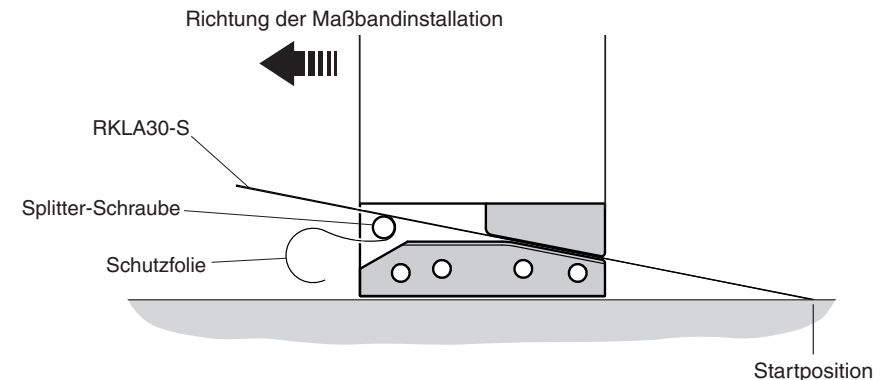


**HINWEIS:** Die Montagehilfe für das Maßband kann nach beiden Seiten ausgerichtet werden, um die Installation des Maßbands zu vereinfachen.

5. Verfahren Sie die Achse auf den Startpunkt des Maßbands. Lassen Sie dabei genug Platz, um das Maßband durch die Montagehilfe führen zu können, wie unten dargestellt.
6. Ziehen Sie ein Stück vom Schutzfolie ab und legen Sie das Maßband bis zum Startpunkt in die Montageführung ein. Vergewissern Sie sich, dass die Schutzfolie unter Splitter-Schraube an der Montagehilfe nach außen geführt wird.



7. Drücken Sie das Maßbandende mithilfe eines sauberen, trockenen, faserfreien Tuches mit den Fingern fest, um sicherzustellen, dass es gut auf dem Untergrund haftet.
8. Führen Sie die Montagehilfe langsam und gleichmäßig über die gesamte Verfahrrachse. Ziehen Sie dabei mit der Hand die Schutzfolie ab. Achten Sie darauf, dass sich die Folie nicht unter der Montagehilfe verfängt.



9. Drücken Sie das Maßband während der Installation durch leichten Fingerdruck fest, um sicherzustellen, dass es gut auf dem Untergrund haftet.
10. Nehmen Sie die Montageführung ab und drücken Sie das noch lose Maßband von Hand fest.
11. Das Maßband ist mit einem sauberen, trockenen, faserfreien Tuch über die gesamte Maßbandlänge mit den Fingern festzudrücken.
12. Säubern Sie das Maßband mit den Reinigungstüchern von Renishaw oder einem sauberen, trockenen, fusselfreien Tuch.
13. Bringen Sie die Endklemmen an (siehe 'Anbringen der Endklemmen' auf Seite 14).

## Anbringen der Endklemmen

Für das RKLA30-S Maßband steht ein Satz Endklemmen zur Verfügung, um die thermische Fixierung des Maßbands am Untergrund sicherzustellen.

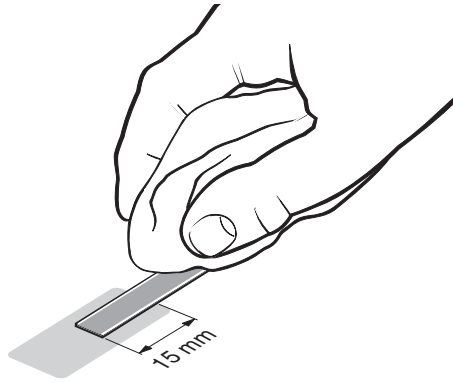
Alternativ sind schmale Endklemmen von 6 mm Breite (A-9523-4111) erhältlich.

---

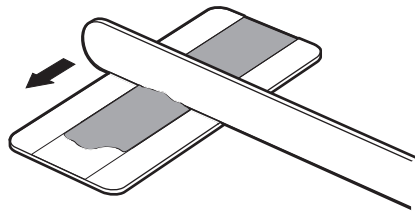
**HINWEIS:** Der Endklemmen können vor oder nach der Montage des Abtastkopfes angebracht werden.

---

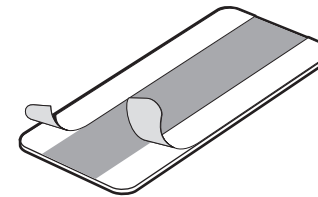
1. Säubern Sie den Bereich der Maßbandenden, an denen die Endklemmen befestigt werden sollen, mit den Reinigungstüchern von Renishaw oder mit einem der empfohlenen Lösungsmittel (siehe 'Lagerung und Handhabung' auf Seite 6).



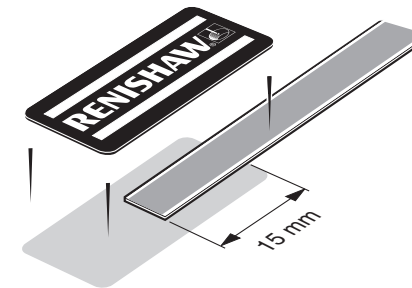
2. Mischen Sie eine Portion RGG-2 Epoxidharzkleber (zwei Komponenten) gründlich und tragen Sie diesen dünn auf der Unterseite der Endklemme auf.



3. An der Endklemme befinden sich zwei doppelseitige Klebebandstreifen. Diese halten die Endklemme in Position, während der Epoxidkleber aushärtet. Entfernen Sie die Schutzfolie auf beiden Seiten.



4. Positionieren Sie die Endklemme sofort am Ende des Maßbands und drücken Sie diese fest, um sicherzustellen, dass sie vollständig haftet. Lassen Sie den Kleber 24 Stunden bei 20 °C vollständig aushärten.<sup>1</sup>



---

**ACHTUNG:** Überschüssigen Epoxidkleber vom Maßband wischen, da sich dieser auf den Signalpegel des Abtastkopfes auswirken könnte.

---

<sup>1</sup> Um eine typische Bewegung der Maßbandenden < 1 µm sicherzustellen, stabilisieren Sie das System mindestens acht Stunden lang bei einer Temperatur, die mindestens 5 °C über der maximalen Temperatur der Kundenanwendung liegt. Zum Beispiel: Kundenanwendung = 23 °C Achsentemperatur. Stabilisieren Sie das System mindestens acht Stunden lang bei 28 °C.

# RESOLUTE Abtastkopfmontage und -installation

## Montagewinkel

Der Winkel muss eine flache Montagefläche haben und sollte entsprechend den Installationstoleranzen angepasst werden können; die Einstellung des Abtastkopfabstands sollte justierbar sein und der Winkel muss ausreichend steif sein, um ein Verbiegen bzw. Vibrationen des Abtastkopfes während des Betriebes zu verhindern.

## Abtastkopfeinstellung

Stellen Sie sicher, dass die Maßverkörperung, das Lesefenster am Abtastkopf und die Montagefläche frei von Verschmutzung und anderen Hindernissen sind.

**HINWEIS:** Gehen Sie beim Reinigen des Abtastkopfes und der Maßverkörperung sparsam mit Reinigungsmittel um, nicht darin tränken.

Die blaue Abstandslehre muss so unter dem Abtastkopf positioniert werden, dass die Öffnung direkt unter dem Lesefenster positioniert ist. Dies ist erforderlich, damit die Einstell-LED funktioniert. Stellen Sie den Kopf über den gesamten Verfahrweg auf eine grüne oder blaue LED ein, um das bestmögliche Signal zu erhalten.

### HINWEISE:

- Ein Blinken der Einstell-LED signalisiert einen Lesefehler. Für manche serielle Protokolle wird dieses Blinken gespeichert. Trennen Sie die Spannungsversorgung für einen Reset.
- Das optionale Advanced Diagnostic Tool ADTa-100<sup>1</sup> (A-6525-0100) und die ADT View Software<sup>2</sup> können für die Installation verwendet werden. Das ADTa-100 und die ADT View Software sind nur mit RESOLUTE Abtastköpfen kompatibel, die mit **ADT** gekennzeichnet sind. Für Informationen zur Kompatibilität mit weiteren Abtastköpfen wenden Sie sich bitte an Ihre Renishaw-Niederlassung.

<sup>1</sup> Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem „Advanced Diagnostic Tool (ADT) und ADT View Software“ Benutzerhandbuch (Renishaw Art.-Nr. M-6195-9413).

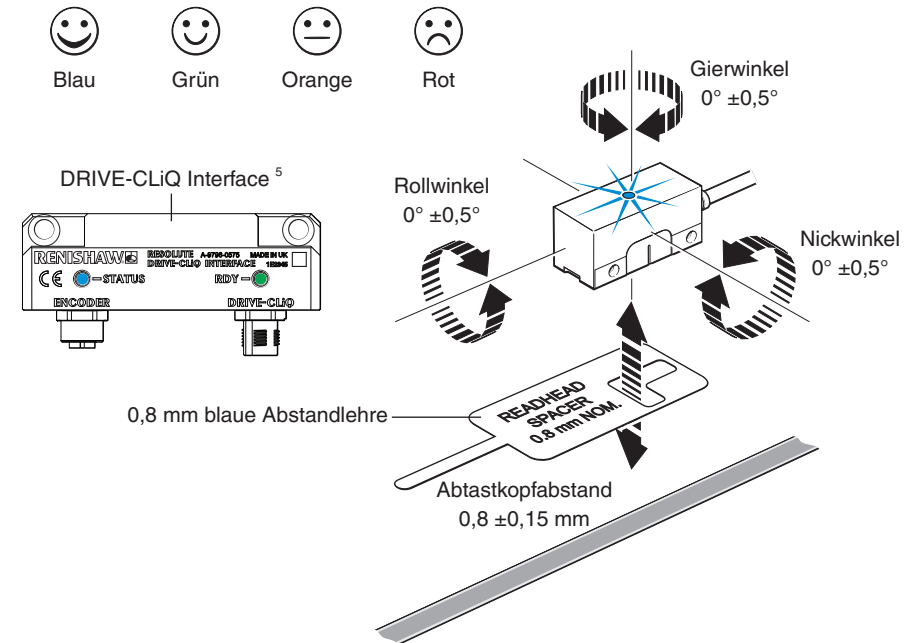
<sup>2</sup> Die Software kann kostenlos unter [www.renishaw.com/adt](http://www.renishaw.com/adt) heruntergeladen werden.

<sup>3</sup> Die LED wird unabhängig von der Rekonfigurierung der entsprechenden Meldungen aktiviert.

<sup>4</sup> Die Farbe hängt vom Zustand der LED beim Aktivieren der Komponentenerkennung über p0144=1 ab.

<sup>5</sup> RESOLUTE Leseköpfe mit Siemens DRIVE-CLiQ Protokoll benötigen ein DRIVE-CLiQ Interface, um korrekt zu funktionieren.

## Status-LEDs für RESOLUTE Abtastkopf und DRIVE-CLiQ Interface



## DRIVE-CLiQ Interface Funktionen der RDY LED

Farbe	Status	Beschreibung
-	Aus	Die Spannungsversorgung fehlt oder ist außerhalb des zulässigen Toleranzbereichs
Grün	Dauerlicht	Die Komponente ist betriebsbereit und zyklische DRIVE-CLiQ-Kommunikation findet statt
Orange	Dauerlicht	Die DRIVE-CLiQ-Kommunikation wird aufgebaut
Rot	Dauerlicht	Es liegt mindestens eine Störung an dieser Komponente vor <sup>3</sup>
Grün/Orange oder Rot/Orange	Blinklicht	Erkennung der Komponente über LED ist aktiviert (p0144) <sup>4</sup>

# Signale des RESOLUTE Abtastkopfes

## Seriellles BiSS C Interface

Funktion	Signal <sup>1</sup>	Drahtfarbe	Pin				
			9-pol. SUB-D Stecker (A)	LEMO (L)	M12 (S)	13-pol. JST (F und V)	
Spannungsversorgung	5 V	Braun	4, 5	11	2	9	
	0 V	Weiß	8, 9	8, 12	5, 8	5, 7	
		Grün					
Serielle Kommunikation	MA+	Violett	2	2	3	11	
	MA-	Gelb	3	1	4	13	
	SLO+	Grau	6	3	7	1	
	SLO-	Pink	7	4	6	3	
Schirmung	Einzel Doppel	Schirmung	Schirmung	Gehäuse	Gehäuse	Gehäuse	Extern
		Innen	Innere Schirmung	1	10	1	Extern
		Außen	Äußere Schirmung	Gehäuse	Gehäuse	Gehäuse	Extern

<sup>1</sup> Weitere Informationen finden Sie im Datenblatt *BiSS C-Mode (unidirektional)* für RESOLUTE Messsysteme (Renishaw Art.-Nr. L-9709-9005).

**HINWEIS:** Für RESOLUTE BiSS UHV Abtastköpfe wird nur die Option mit 13-pol. JST (V) angeboten.

## Seriellles FANUC Interface

Funktion	Signal	Drahtfarbe	Pin					
			9-pol. SUB-D Stecker (A)	LEMO (L)	20-pol. (H)	M12 (S)	13-pol. JST (F)	
Spannungsversorgung	5 V	Braun	4, 5	11	9, 20	2	9	
	0 V	Weiß	8, 9	8, 12	12, 14	5, 8	5, 7	
		Grün						
Serielle Kommunikation	REQ	Violett	2	2	5	3	11	
	*REQ	Gelb	3	1	6	4	13	
	SD	Grau	6	3	1	7	1	
	*SD	Pink	7	4	2	6	3	
Schirmung	Einzel Doppel	Schirmung	Schirmung	Gehäuse	Gehäuse	Extern, 16	Gehäuse	Extern
		Innen	Innere Schirmung	1	10	16	1	Extern
		Außen	Äußere Schirmung	Gehäuse	Gehäuse	Extern	Gehäuse	Extern

## Serielles Mitsubishi Interface

Funktion	Signal	Drahtfarbe	Pin						
			9-pol. SUB-D Stecker (A)	10-pol. Mitsubishi Stecker (P)	15-pol. SUB-D Stecker (N)	LEMO (L)	M12 (S)	13-pol. JST (F)	
Spannungsversorgung	5 V	Braun	4, 5	1	7, 8	11	2	9	
	0 V	Weiß	8, 9	2	2, 9	8, 12	5, 8	5, 7	
Grün									
Serielle Kommunikation	MR	Violett	2	3	10	2	3	11	
	MRR	Gelb	3	4	1	1	4	13	
	MD <sup>1</sup>	Grau	6	7	11	3	7	1	
	MDR <sup>1</sup>	Pink	7	8	3	4	6	3	
Schirmung	Einzel Doppel	Schirmung	Schirmung	Gehäuse	Gehäuse	Gehäuse	Gehäuse	Gehäuse	Extern
		Innen	Innere Schirmung	1	Nicht zutreffend	15	10	1	Extern
		Außen	Äußere Schirmung	Gehäuse		Gehäuse	Gehäuse	Gehäuse	Extern

<sup>1</sup> Bei 2-Draht-Anwendung MD und MDR nicht anschließen.

## Serielles Panasonic/Omron Interface

Funktion	Signal	Drahtfarbe	Pin				
			9-pol. SUB-D Stecker (A)	LEMO (L)	M12 (S)	13-pol. JST (F und V)	
Spannungsversorgung	5 V	Braun	4, 5	11	2	9	
	0 V	Weiß	8, 9	8, 12	5, 8	5, 7	
Grün							
Serielle Kommunikation	PS	Violett	2	2	3	11	
	$\overline{PS}$	Gelb	3	1	4	13	
Schirmung	Einzel Doppel	Schirmung	Schirmung	Gehäuse	Gehäuse	Gehäuse	Extern
		Innen	Innere Schirmung	1	10	1	Extern
		Außen	Äußere Schirmung	Gehäuse	Gehäuse	Gehäuse	Extern
Reserviert	Nicht anschließen	Grau	6	3	7	1	
		Pink	7	4	6	3	

**HINWEIS:** Für RESOLUTE Panasonic UHV Abtastköpfe wird nur die Option mit 13-pol. JST (V) angeboten.

## Serielles Siemens DRIVE-CLiQ Interface

### DRIVE-CLiQ Ausgangssignal Abtastkopf

Funktion	Signal	Drahtfarbe	Pin		
			M12 (S)	13-pol. JST (F und V)	
Spannungsversorgung	5 V	Braun	2	9	
	0 V	Weiß	5, 8	5, 7	
Grün					
Serielle Kommunikation	A+	Violett	3	11	
	A-	Gelb	4	13	
Schirmung	Einzel Doppel	Schirmung	Schirmung	Gehäuse	Extern
		Innen	Innere Schirmung	1	Extern
		Außen	Äußere Schirmung	Gehäuse	Extern
Reserviert	Nicht anschließen	Grau	7	1	
		Pink	6	3	

### DRIVE-CLiQ Interface-Ausgang

Funktion	Signal	Pin
		M12
Spannungsversorgung	24 V	1
	0 V	5
DRIVE-CLiQ Kommunikation	RX +	3
	RX -	4
	TX +	7
	TX -	6
Schirmung	Schirmung	Gehäuse

**HINWEIS:** Für RESOLUTE Siemens DRIVE-CLiQ UHV Abtastköpfe wird nur die Option mit 13-pol. JST (V) angeboten.

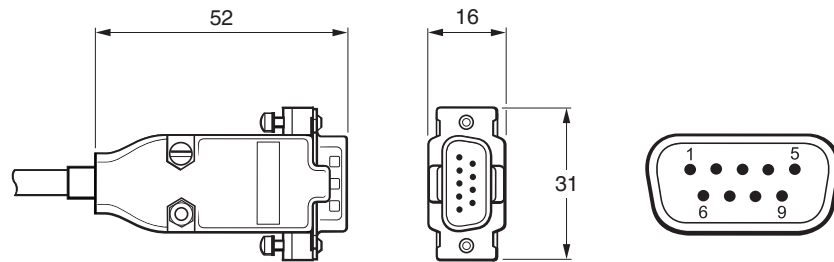
## Serielles Yaskawa Interface

Funktion	Signal	Drahtfarbe	Pin			
			9-pol. SUB-D Stecker (A)	LEMO (L)	M12 (S)	13-pol. JST (F)
Spannungsversorgung	5 V	Braun	4, 5	11	2	9
	0 V	Weiß	8, 9	8, 12	5, 8	5, 7
Grün						
Serielle Kommunikation	S	Violett	2	2	3	11
	$\bar{S}$	Gelb	3	1	4	13
Schirmung	Schirmung	Schirmung	Gehäuse	Gehäuse	Gehäuse	Extern
Reserviert	Nicht anschließen	Grau	6	3	7	1
		Pink	7	4	6	3

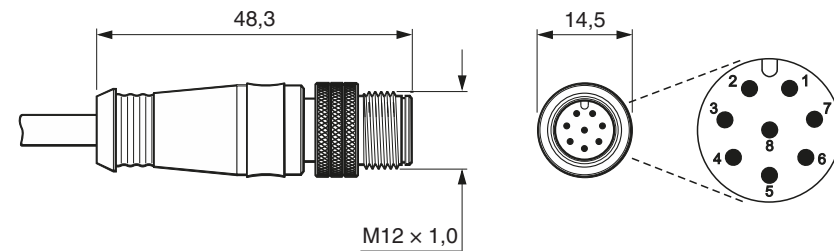
## Anschlussoptionen RESOLUTE Abtastkopf

### 9-pol. SUB-D Stecker (Anschlusscode A)

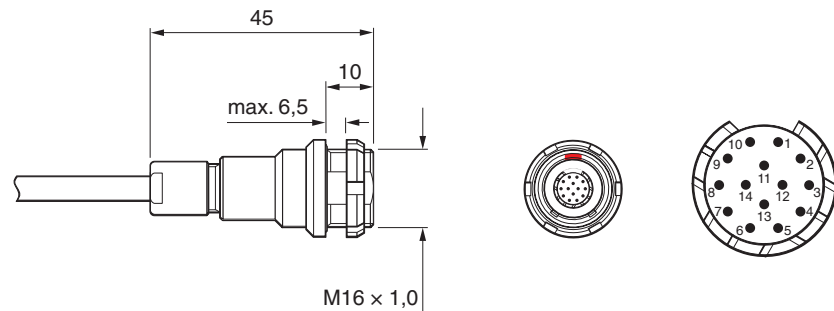
Direkter Anschluss an das optionale Advanced Diagnostic Tool ADTa-100<sup>1</sup>  
(nur ADT kompatible Abtastköpfe)



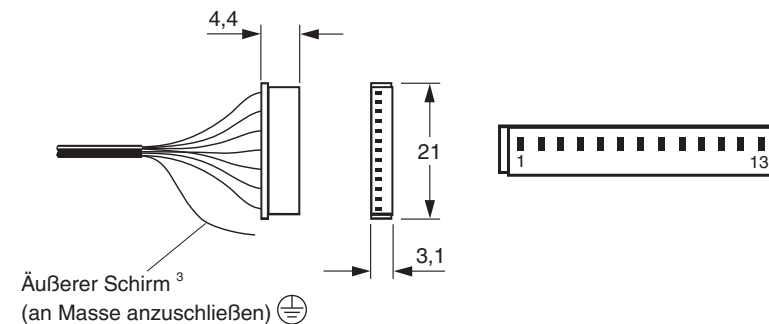
### M12 Stecker (gekapselt) (Anschlusscode S)



### LEMO Zwischenstecker (Anschlusscode L)



### 13-pol. ohne Stecker<sup>2</sup> (Anschlusscode F und V) (einfach geschirmtes Kabel abgebildet)

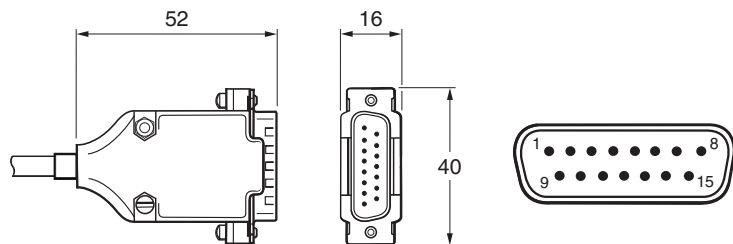


<sup>1</sup> Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem „Advanced Diagnostic Tool (ADT) und ADT View Software“ Benutzerhandbuch (Renishaw Art.-Nr. M-6195-9413).

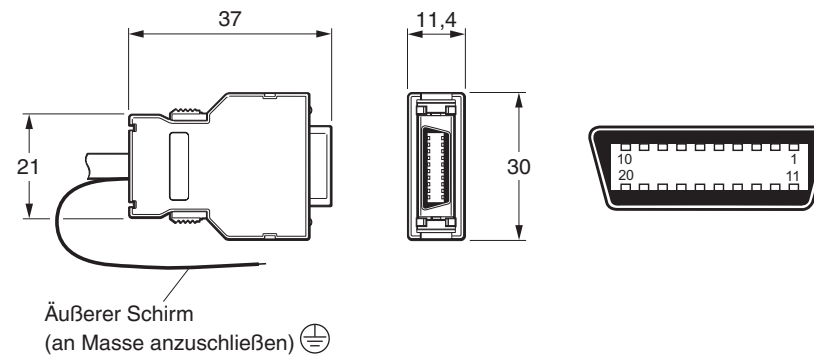
<sup>2</sup> JST Art.-Nr.: 13ZR-3H-P.

<sup>3</sup> Äußerere Schirmung bei Anschlusscode V nicht vorhanden.

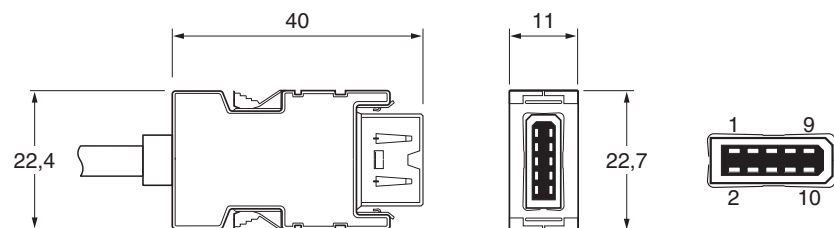
### 15-pol. Mitsubishi SUB-D Stecker (Anschlusscode N)



### 20-pol. FANUC Stecker (Anschlusscode H)

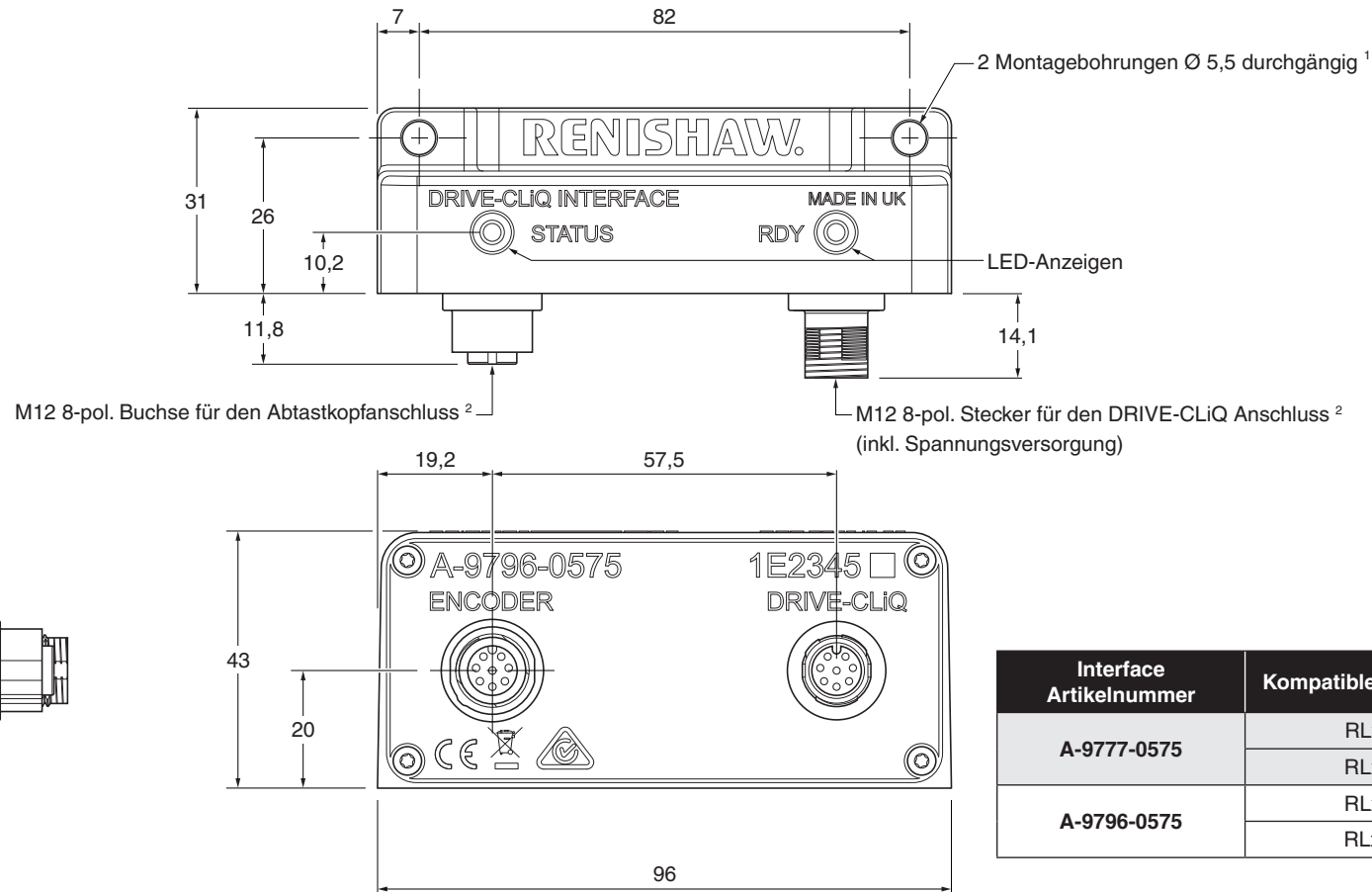


### 10-pol. Mitsubishi Stecker (Anschlusscode P)



## Zeichnung des Siemens DRIVE-CLiQ Interface – Eingang für einzelnen Abtastkopf

Abmessungen und Toleranzen in mm



Interface Artikelnummer	Kompatible Abtastköpfe
A-9777-0575	RLxxDA
	RLxxDS
A-9796-0575	RLxxDB
	RLxxDR

**HINWEIS:** RESOLUTE Leseköpfe mit Siemens DRIVE-CLiQ Protokoll benötigen ein DRIVE-CLiQ Interface, um korrekt zu funktionieren.

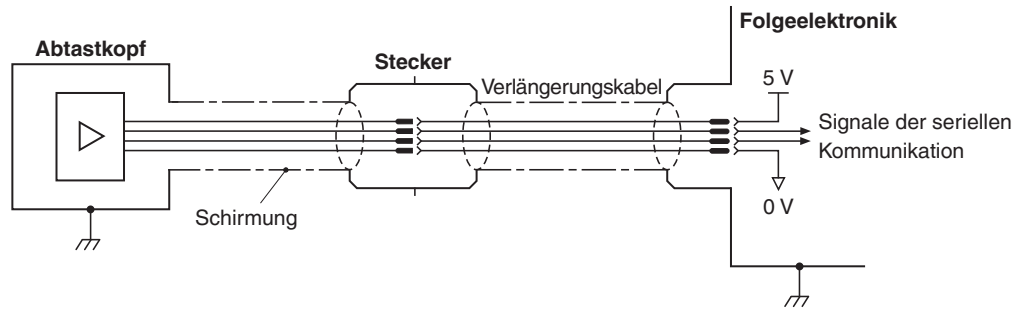
<sup>1</sup> ISO 4762 M5. Die empfohlene Einschraubtiefe beträgt  $\geq 5$  mm. Das empfohlene Anzugsmoment beträgt 4 Nm.

<sup>2</sup> Maximales Anzugsmoment 4 Nm.

# Elektrische Anschlüsse

## Erdung und Schirmung <sup>1</sup>

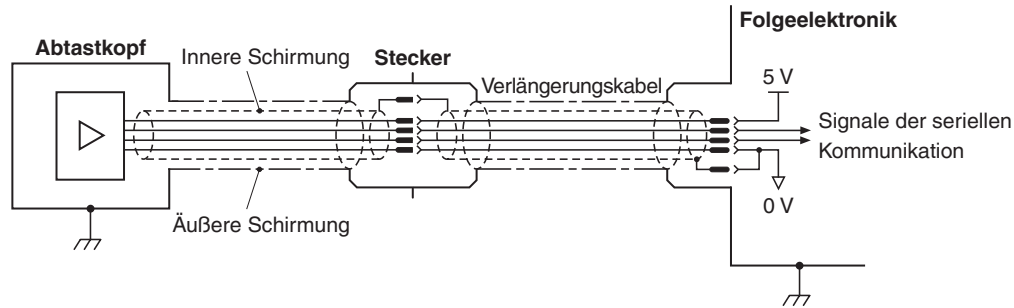
### Einfach geschirmtes Kabel <sup>2</sup>



#### WICHTIG:

- Der Schirm sollte mit der Maschinenerde (Feldmasse) verbunden werden.
- Falls der Stecker modifiziert oder ersetzt wird, ist darauf zu achten, dass beide 0-V-Drähte (weiß und grün) mit 0 V verbunden sind.

### Doppelt geschirmtes Kabel <sup>2</sup>



#### WICHTIG:

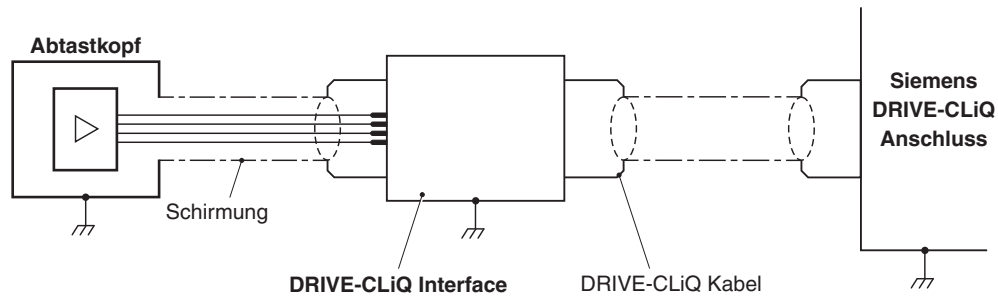
- Der äußere Schirm sollte mit der Maschinenerde (Feldmasse) verbunden werden. Der innere Schirm sollte nur an der Empfangselektronik mit dem 0 V Anschluss der Kundenelektronik verbunden werden. Es ist darauf zu achten, dass der innere und äußere Schirm voneinander isoliert sind.
- Falls der Stecker modifiziert oder ersetzt wird, ist darauf zu achten, dass beide 0-V-Drähte (weiß und grün) mit 0 V verbunden sind.

<sup>1</sup> Nur RESOLUTE BiSS, FANUC, Mitsubishi, Panasonic/Omron und Yaskawa Abtastköpfe. Weitere Informationen zur Erdung und Schirmung für RESOLUTE Siemens DRIVE-CLiQ Systeme finden Sie auf Seite 23.

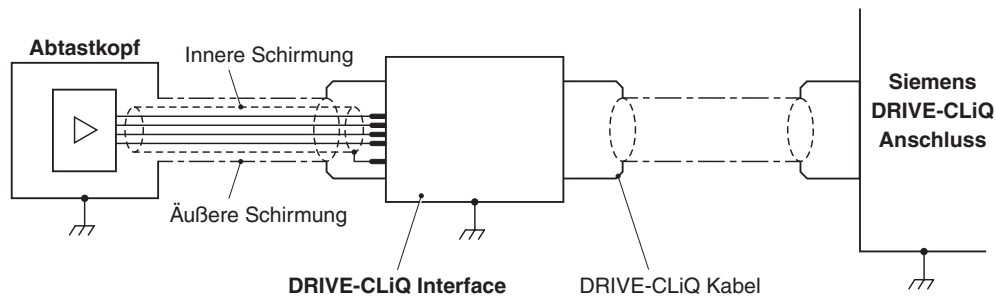
<sup>2</sup> RESOLUTE Yaskawa Abtastköpfe sind nur mit einfach geschirmtem Kabel ausgeführt

## Erdung und Schirmung – nur RESOLUTE Siemens DRIVE-CLiQ Systeme

### Einfach geschirmtes Kabel




### Doppelt geschirmtes Kabel



**WICHTIG:** Bei der Neukonfektionierung des doppelt geschirmten Abtastkopfkabels ist darauf zu achten, dass der innere und äußere Schirm voneinander isoliert sind. Falls der innere und der äußere Schirm miteinander verbunden sind, führt dies zu einem Kurzschluss zwischen 0 V und der Erde, was elektrisches Rauschen bewirken kann.

# Allgemeine Spezifikationen

<b>Spannungsversorgung</b> <sup>1</sup> (DRIVE-CLiQ System) <sup>2</sup>	5V ±10% 24 V Restwelligkeit	maximal 1,25 W (250 mA bei 5 V) maximal 3,05 W (Messsystem: 1,25 W + Interface: 1,8 W). Spannungsversorgung von 24 V erfolgt über das DRIVE-CLiQ Netz. 200 mVss max. bei Frequenzen bis max. 500 kHz
<b>Schutzart</b> (Abtastkopf) (DRIVE-CLiQ Interface)		IP64 IP67
<b>Beschleunigung</b> (Abtastkopf)	Betrieb	500 m/s <sup>2</sup> , 3 Achsen
<b>Schock</b> (Abtastkopf und Interface)	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> <sup>3</sup>		2000 m/s <sup>2</sup>
<b>Vibration</b> (Abtastkopf) (DRIVE-CLiQ Interface)	Betrieb	300 m/s <sup>2</sup> , 55 Hz bis 2000 Hz, 3 Achsen
	Betrieb	100 m/s <sup>2</sup> , 55 Hz bis 2000 Hz, 3 Achsen
<b>Masse</b> (Abtastkopf) (Kabel) (DRIVE-CLiQ Interface)		18 g
		32 g/m
		218 g
<b>Abtastkopfkabel</b>		7 Adern, Kupfer verzinkt und wärme-behandelt, 0,08 mm <sup>2</sup> Außendurchmesser 4,7 ±0,2 mm Einfach geschirmt: Dyn. Beanspruchung > 40 × 10 <sup>6</sup> Zyklen bei einem Biegeradius von 20 mm Doppelt geschirmt: Dyn. Beanspruchung > 20 × 10 <sup>6</sup> Zyklen bei einem Biegeradius von 20 mm UL-anerkannte Komponente 
<b>Maximale Länge des Abtastkopfkabels</b>		10 m (zur Steuerung oder zum DRIVE-CLiQ Interface) (Weitere Informationen zur maximalen Kabellänge zwischen DRIVE CLIQ Interface und Steuerung finden Sie in der Siemens DRIVE-CLiQ Spezifikation)

**ACHTUNG:** Die RESOLUTE Abtastköpfe wurden entwickelt; um den entsprechenden EMV-Standards zu genügen. Für vollständige EMV müssen sie vorschriftsmäßig installiert werden. Besondere Aufmerksamkeit muss dabei den Schirmungsmaßnahmen gelten.

<sup>1</sup> Die Stromaufnahme bezieht sich auf RESOLUTE Systeme mit Abschlusswiderstand. Wegmesssysteme von Renishaw müssen durch eine 5 V DC Spannungsquelle entsprechend den Bestimmungen IEC 60950-1 für SELV-Stromkreise versorgt werden.

<sup>2</sup> Das DRIVE-CLiQ Interface von Renishaw muss durch eine 24-VDC-Spannungsquelle versorgt werden, entsprechend den Bestimmungen IEC 60950-1 für SELV-Stromkreise.

<sup>3</sup> Dieser Wert gilt für die geringste Taktfrequenz. Bei schnelleren Taktraten kann die maximale Maßbandbeschleunigung im Verhältnis zum Abtastkopf höher sein. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre Renishaw-Niederlassung.

## RKLA30-S Maßband – Spezifikationen

<b>Form (H × B)</b>	0,15 mm × 6 mm (einschließlich Klebeband)
<b>Teilungsperiode</b>	30 µm
<b>Genauigkeit (bei 20 °C) – einschließlich Steigung und Linearität</b>	±5 µm/m
<b>Linearität</b>	±2,5 µm/m, erreichbar nach 2-Punkt-Fehlerkompensation
<b>Material</b>	Vergüteter martensitischer rostfreier Stahl mit selbstklebender Rückseite.
<b>Masse</b>	4,6 g/m
<b>Thermischer Ausdehnungskoeffizient (bei 20 °C)</b>	Entspricht dem Installationsuntergrund, wenn Maßbandenden mit geklebten Endklemmen fixiert sind
<b>Installationstemperatur</b>	+10 °C bis +35 °C <sup>1</sup>
<b>Befestigung der Referenz</b>	Geklebte Endklemmen (A-9523-4015) Epoxidharzkleber (A-9531-0342) Typische Bewegung der Maßbandenden < 1 µm <sup>2</sup>

## Maximale Länge

Die maximale Länge der Maßverkörperung ergibt sich aus der Auflösung des Abtastkopfes und der Anzahl der Positionsbits im seriellen Wort. Bei RESOLUTE Abtastköpfen mit einer hohen Auflösung und kurzer Bit-Wortlänge verkürzt sich die maximale Länge der Maßverkörperung entsprechend. Umgekehrt können längere Maßverkörperungen bei einer niedrigeren Auflösung bzw. größeren Bit-Wortlänge verwendet werden.

Seriellles Protokoll	Protokollwortlänge	Maximale Maßbandlänge (m)			
		Auflösung			
		1 nm	5 nm	50 nm	100 nm
BiSS	26 Bit	0,067	0,336	3,355	-
	32 Bit	4,295	21	21	-
	36 Bit	21	21	21	-
FANUC	37 Bit	21	-	21	-
Mitsubishi	40 Bit	2,1	-	21	-
Panasonic	48 Bit	21	-	21	21
Siemens DRIVE-CLiQ	28 Bit	-	-	13,42	-
	34 Bit	17,18	-	-	-
Yaskawa	36 Bit	1,8	-	21	-

<sup>1</sup> Zur Begrenzung der maximalen Spannung im Maßband ( $\text{Ausdehnungskoeffizient}_{\text{Installationsuntergrund}} - \text{Ausdehnungskoeffizient}_{\text{Maßband}} \times (T_{\text{Extrembetrieb}} - T_{\text{Installation}}) \leq 550 \mu\text{m/m}$ , wobei der Ausdehnungskoeffizient  $\text{Maßband} = \sim 10,1 \mu\text{m/m}^\circ\text{C}$  beträgt.

<sup>2</sup> Maßband und Endklemmen müssen gemäß dem Installationsvorgang installiert werden

[www.renishaw.com/Renishaw-Weltweit](http://www.renishaw.com/Renishaw-Weltweit)



© 2021–2026 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. BiSS ® ist eine eingetragene Marke der iCHaus GmbH. DRIVE-CLiQ ist eine eingetragene Handelsmarke von Siemens. Andere Markennamen, Produkt- oder Unternehmensnamen sind Marken des jeweiligen Eigentümers.

Renishaw plc. Eingetragen in England und Wales. Nummer im Gesellschaftsregister: 1106260. Eingetragener Firmensitz: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, Großbritannien.

**Renishaw GmbH**  
T +49 (0)7127 9810

E [germany@renishaw.com](mailto:germany@renishaw.com)

**Renishaw (Austria) GmbH**  
T +43 2236 379790

E [austria@renishaw.com](mailto:austria@renishaw.com)

**Renishaw (Switzerland) AG**  
T +41 55 415 50 60

E [switzerland@renishaw.com](mailto:switzerland@renishaw.com)

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.

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.

Artikel-Nr.: M-9553-9401-02-B

Veröffentlicht: 04.2026