

Kabel für FORTiS™ Absolut-Messsysteme



Inhalt

Einführung	3
Renishaw FORTiS Stecker	3
Kabeltypen.....	4
Max. Kabellängen	9
BiSS C und BiSS Safety	12
FANUC	18
Mitsubishi.....	21
Panasonic.....	24
Siemens.....	27
Yaskawa.....	29
ADTa-100 Adapterkabel	32

Einführung

Renishaw bietet verschiedene Kabel zur Verwendung mit dem FORTiS™ System für die absolute Wegmessung. Die Kabel werden passend für verschiedenste Anwendungen und mit Kabelkonfigurationen dreier unterschiedlicher Kategorien angeboten:

1. Lesekopfkabel

Unterbrechungsfreie Kabel mit direktem Kabelweg vom FORTiS Stecker zum Anschluss des Antriebs/der Steuerung. Informationen zu erhältlichen Kabellängen finden Sie unter „[Maximale Länge des Lesekopfkabels \(ohne Verlängerungskabel\)](#)“ auf Seite 9.

2. Verlängerungskabel

Zur Verwendung mit kürzeren Lesekopfkabeln, um die maximale Kabellänge zu erweitern. Informationen zu erhältlichen Kabellängen finden Sie unter „[Maximale Länge des Lesekopf- und Verlängerungskabels](#)“ auf Seite 9.

3. ADTa-100

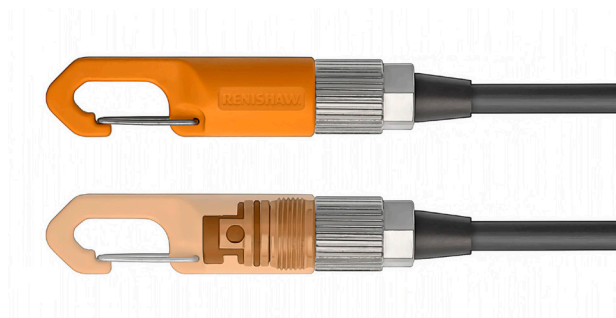
Das optionale Advanced Diagnostic Tool (ADTa-100) in Verbindung mit der ADT View Software liefert in Echtzeit umfassende Rückmeldungen über den Zustand des FORTiS Messsystems. Es kann direkt an das Messsystem, den Zwischenstecker oder den Stecker des Antriebs/der Steuerung angeschlossen werden. Das ADTa-100 verfügt über einen 9-poligen SUB-D Steckverbinder für den Signaleingang.

Weitere Informationen zu Artikelnummern für Adapterkabel finden Sie unter „[ADTa-100 Adapterkabel](#)“ auf Seite 32.

Renishaw FORTiS Stecker

Der Steckverbinder für den Lesekopf (Anschlussoption R) mit direkter Anschlussmöglichkeit an das FORTiS Messsystem, ist ein maßgeschneiderter Stecker, der nach Renishaw-Vorgabe in 2-Komponenten-Technik hergestellt wurde. Er wird mit einer orangefarbenen Staubkappe und integriertem Clip für eine einfachere Kabeldurchführung geliefert. Der Steckverbinder ist nicht als selbst-konfektionierbarer Artikel erhältlich. Für kundenspezifische Anwendungen werden jedoch Kabel mit dem FORTiS Steckverbinder (Anschlussoption R) an einem Ende und ohne Stecker am anderen angeboten; siehe den entsprechenden Abschnitt zur Zusammensetzung der Artikelnummern.

Ersatz-Staubkappen (Satz von 10 Stück) können unter folgender Artikelnummer bestellt werden: Renishaw Art.-Nr. A-9768-2255.

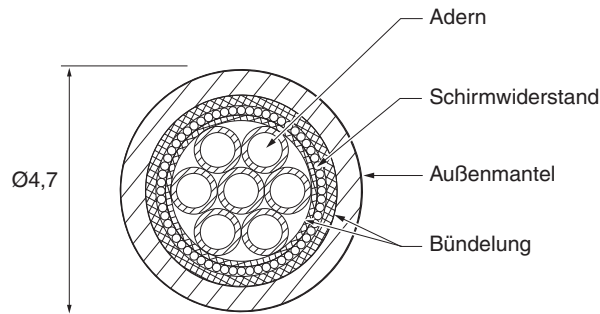


Kabeltypen

Je nach Anforderungen der Anwendung bietet Renishaw vier verschiedene Kabeloptionen für FORTiS an. Alle Kabel sind mechanisch robust und bieten eine hervorragende EMV-Störfestigkeit sowie langfristige Zuverlässigkeit unter besonders rauen Industriebedingungen.

Kabeltypen			
Kabeltyp	Lesekopfkabel	Verlängerungskabel	Details
A	✓	✘	Hohe dynamische Beanspruchung, 20 mm dynamischer Biegeradius, maximale Länge des Lesekopfkabels 9 m. Ideal für Anwendungen, die ein kurzes Lesekopfkabel in Verbindung mit einem längeren Verlängerungskabel erfordern. Weitere Informationen finden Sie auf „Kabeltyp A“ auf Seite 5.
B	✓	✓	Hohe dynamische Beanspruchung, > 63 mm dynamischer Biegeradius, maximale Länge des Lesekopfkabels 25 m. Ideal für Anwendungen, die ein langes Lesekopfkabel benötigen, das bis zur Steuerung reicht. Auch als Verlängerungskabel geeignet. Weitere Informationen finden Sie auf „Kabeltyp B“ auf Seite 6.
C	✘	✓	Wird normalerweise für lange Kabelwege über 25 m verwendet. Wird standardmäßig als Rollenware ohne Stecker geliefert (Renishaw Artikelnummer M-9553-0414). Weitere Informationen finden Sie auf „Kabeltyp C“ auf Seite 7.
D	✓	✘	Armiertes Kabel, hohe dynamische Beanspruchung, 75 mm dynamischer Biegeradius, maximale Länge des Lesekopfkabels 9 m. Kommt in Anwendungen zum Einsatz, bei denen ein direktes Risiko der Beschädigung des Messkopfkabels besteht. Weitere Informationen finden Sie auf „Kabeltyp D“ auf Seite 8.

Kabeltyp A (4,7 mm Durchmesser, schwarz)



Beschreibung

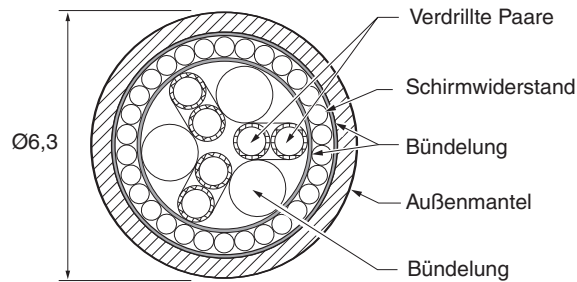
UL-anerkanntes, RoHS-kompatibles, hochflexibles, geschirmtes Kabel mit $7 \times 0,081 \text{ mm}^2$ (28 AWG) Adern, $4,7 \pm 0,2 \text{ mm}$ Außendurchmesser. Hervorragende EMV-Eigenschaften, Feuchtigkeits- und Mikroorganismenresistenz, mit reibungsarmer Oberfläche.

Gängige Anwendungen

Zur Verwendung mit FORTiS Messsystemen bei Anwendungen, wo der Lesekopf das bewegliche Element ist. Der Kabeltyp A bietet eine hohe dynamische Beanspruchung und geringe Biegekraft. Findet häufig bei Anwendungen Verwendung, die ein kurzes Lesekopfkabel in Verbindung mit einem längeren Verlängerungskabel erfordern.

Spezifikationen	
Physikalische Eigenschaften	
Mantelmaterial	Extrudiertes Polyurethan PUR (schwarz, halogenfrei)
Schleppkettenkompatibel	Ja
Schirmwiderstand	Verzinnter und wärmebehandelter Kupferdraht, 40 AWG, nach ASTM B33, optische Bedeckungsdichte $> 96\% \pm 3\%$, nominaler Flechtwinkel 40°
Dyn. Beanspruchung	$> 20 \times 10^6$ Zyklen bei einem Biegeradius von 20 mm
Statischer Biegeradius	10 mm bei 90° (Innenradius), 15 mm bei 180° (Innenradius)
Dynamischer Biegeradius	20 mm (bis Kabelmitte)
Masse	26 kg/km
Betriebstemperatur	-40°C bis $+80^\circ \text{C}$ (UL-Klassifizierung)
Elektrische Kenndaten	
Aderzahl und Leiterquerschnitt	7 St. zu $0,081 \text{ mm}^2$ (28 AWG)
Leitermaterial	Mehrlitziger, verzinnter und wärmebehandelter Kupferdraht
Spannungswert	30 V RMS
Leiterwiderstand bei 20°C	$< 220 \text{ Ohm/km}$
Schirmwiderstand bei 20°C	$< 50 \text{ Ohm/km}$
Isolationswiderstand bei 20°C	$> 10\,000 \text{ M}\Omega/\text{km}$ (bei 500 V DC)
Durchschlag bei 20°C (2,8 kV DC für 5 Sekunden)	Ader-Ader $> 2\,000 \text{ V}$ Ader-Schirm $> 1\,000 \text{ V}$
Genehmigungen	Prüfung nach UL AWM Style 20236 80°C 30 V RoHS-konform

Kabeltyp B (6,3 mm Durchmesser, grün)



Beschreibung

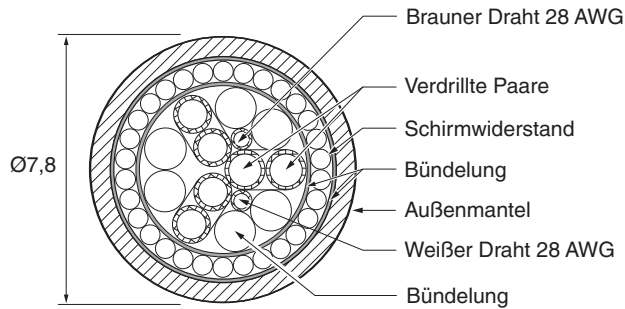
UL-anerkanntes, RoHS-kompatibles, besonders robustes, geschirmtes Kabel mit $6 \times 0,25 \text{ mm}^2$ (23 AWG) paarweise verdrillten Adern (3 Doppeladern), Außendurchmesser von $6,3 \pm 0,2 \text{ mm}$. Hervorragende EMV-Eigenschaften, Feuchtigkeits- und Mikroorganismenresistenz, mit reibungsarmer Oberfläche.

Gängige Anwendungen

Zur Verwendung mit FORTiS Messsystemen bei Anwendungen, wo die Maßverkörperung/das Stranggussprofil das bewegliche Element ist. Der Kabeltyp B bietet eine hohe dynamische Beanspruchung, die Biegekraft ist jedoch höher als bei Typ A. Wird häufig bei Anwendungen verwendet, die ein langes Lesekopfkabel benötigen, das bis zur Steuerung reicht. Wird auch oft als Verlängerungskabel verwendet.

Spezifikationen	
Physikalische Eigenschaften	
Mantelmaterial	Extrudiertes Polyurethan PUR (grün, halogenfrei)
Schleppkettenkompatibel	Ja
Schirmwiderstand	Verzinnter und wärmebehandelter Kupferdraht, 38 AWG, nach ASTM B33, optische Bedeckungsdichte > 85%, nominaler Flechtwinkel 35°
Dyn. Beanspruchung	> 20×10^6 Zyklen bei einem Biegeradius von 75 mm
Statischer Biegeradius	31,5 mm (Innenradius)
Dynamischer Biegeradius	> 63 mm (bis Kabelmitte)
Masse	52 kg/km
Betriebstemperatur	-20 °C bis +80 °C (UL-Klassifizierung)
Elektrische Kenndaten	
Aderzahl und Leiterquerschnitt	3 St. ($2 \times 0,25 \text{ mm}^2$) (23 AWG)
Leitermaterial	Mehrlitziger, verzinnter und wärmebehandelter Kupferdraht
Spannungswert	30 V RMS
Leiterwiderstand bei 20 °C	< 80 Ohm/km
Schirmwiderstand bei 20 °C	< 50 Ohm/km
Isolationswiderstand bei 20 °C	> 500 MΩ/km (bei 500 V DC)
Durchschlag bei 20 °C (2,8 kV DC für 5 Sekunden)	Ader-Ader > 2 000 V Ader-Schirm > 1 000 V
Genehmigungen	Prüfung nach UL AWM Style 20554 80 °C 30 V CSA-Zulassung 75 °C – 30 V Flammwidrig nach IEC 60332-1-2 FT2 RoHS-konform

Kabeltyp C (7,8 mm Durchmesser, grün)



Beschreibung

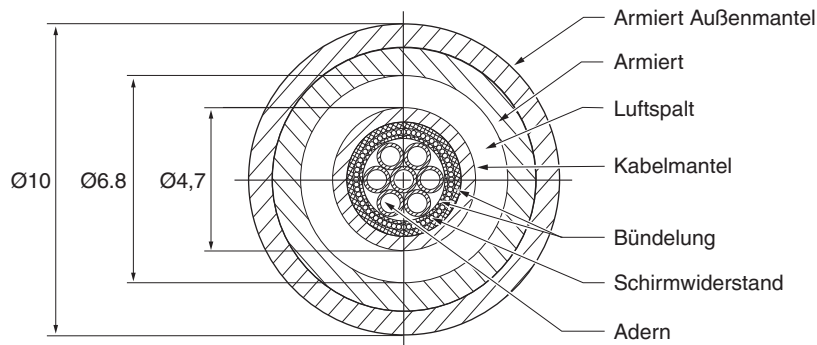
UL-anerkanntes, RoHS-kompatibles, besonders robustes geschirmtes Kabel für sehr lange Anwendungen, mit zwei 28 AWG Adern ($2 \times 0,08 \text{ mm}^2$), vier paarweise verdrillten 23 AWG Adern (2 Doppeladern ($2 \times 0,25 \text{ mm}^2$)) und zwei paarweise verdrillten 20 AWG Adern (1 Doppelader ($2 \times 0,5 \text{ mm}^2$)). 7,8 \pm 0,3 mm Außendurchmesser. Hervorragende EMV-Eigenschaften, Feuchtigkeits- und Mikroorganismenresistenz, mit reibungsarmer Oberfläche.

Gängige Anwendungen

Verlängerungskabel zur Verwendung mit FORTiS Messsystemen bei Anwendungen, die sehr lange Kabelwege erfordern. Die zwei stromführenden Adern mit einem Leitungsquerschnitt von $0,5 \text{ mm}^2$ gewährleisten einen niedrigen Spannungsabfall. Dieses Kabel eignet sich daher für Kabelwege bis zu 57 m Länge. Es empfiehlt sich, dieses Kabel als Verlängerungskabel in Verbindung mit einem Kabel geringerer Biegefestigkeit, wie beispielsweise einem Renishaw Kabel des Typs A, zu verwenden.

Spezifikationen	
Physikalische Eigenschaften	
Mantelmaterial	Extrudiertes Polyurethan PUR (grün, halogenfrei)
Schleppkettenkompatibel	Ja
Schirmwiderstand	Verzinnter und wärmebehandelter Kupferdraht, 38 AWG, nach ASTM B33, optische Bedeckungsdichte > 85%, nominaler Flechtwinkel 35°
Dyn. Beanspruchung	> 20×10^6 Zyklen bei einem Biegeradius von 75 mm
Statischer Biegeradius	50 mm bei 90° (Innenradius); 58 mm bei 180° (Innenradius)
Dynamischer Biegeradius	75 mm (bis Kabelmitte)
Masse	74 kg/km
Betriebstemperatur	-20 °C bis +80 °C (UL-Klassifizierung)
Elektrische Kenndaten	
Aderzahl und Leiterquerschnitt	2 St. ($2 \times 0,25 \text{ mm}^2$) + 1 St. ($2 \times 0,5 \text{ mm}^2$) + 2 St. ($0,081 \text{ mm}^2$)
Leitermaterial	Mehrlitziger, verzinnter und wärmebehandelter Kupferdraht
Spannungswert	30 V RMS
Leiterwiderstand bei 20 °C	< 39 Ohm/km auf $0,5 \text{ mm}^2$ (20 AWG) Adern < 80 Ohm/km auf $0,25 \text{ mm}^2$ (23 AWG) Adern < 220 Ohm/km auf $0,081 \text{ mm}^2$ (28 AWG) Adern
Schirmwiderstand bei 20 °C	< 50 Ohm/km
Isolationswiderstand bei 20 °C	> 10 000 M Ω /km (bei 500 V DC) auf $0,5 \text{ mm}^2$ und $0,081 \text{ mm}^2$ Adern > 500 M Ω /km (bei 500 V DC) auf $0,25 \text{ mm}^2$ Adern
Durchschlag bei 20 °C (1 kV AC für 1 Minute)	Ader-Ader > 2 000 V Ader-Schirm > 1 000 V
Genehmigungen	Prüfung nach UL AWM Style 20554 80 °C 30 V CSA-Zulassung 75 °C – 30 V Flammwidrig nach IEC 60332-1-2 FT2 RoHS-konform

Kabeltyp D (10 mm Durchmesser, blau)



Beschreibung

UL-anerkanntes, RoHS-kompatibles, hochflexibles, geschirmtes Kabel mit $7 \times 0,081 \text{ mm}^2$ (28 AWG) Adern, $10 \pm 0,5 \text{ mm}$ Außendurchmesser. Hervorragende EMV-Eigenschaften, Feuchtigkeits- und Mikroorganismenresistenz, hohe dynamische Beanspruchung, 75 mm dynamischer Biegeradius, maximale Länge des Lesekopfkabels 9 m.

Gängige Anwendungen

Kommt in Anwendungen zum Einsatz, bei denen ein direktes Risiko der Beschädigung des Messkopfkabels besteht.

Spezifikationen	
Physikalische Eigenschaften	
Mantelmaterial	UL-anerkanntes Kabel mit Armierung aus verzinktem Stahl und PUR-Isolierung.
Schleppkettenkompatibel	Ja
Schirmwiderstand	Verzinnter und wärmebehandelter Kupferdraht, 40 AWG, nach ASTM B33, optische Bedeckungsdichte $> 96 \pm 3\%$, nominaler Flechtwinkel 40°
Dyn. Beanspruchung	$> 20 \times 10^6$ Zyklen bei 75 mm Innenradius
Statischer Biegeradius	25 mm Innenradius
Dynamischer Biegeradius	75 mm Innenradius
Masse	165 kg/km
Betriebstemperatur	$-5 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $+70 \text{ }^\circ\text{C}$ (UL-Klassifizierung)
Schlagfestigkeit bei $23 \text{ }^\circ\text{C}$ (IEC 61386-1)	$< 25\%$ Schlag $> 90\%$ Zurückbildung: $> 1250\text{N}$
Elektrische Kenndaten	
Aderzahl und Leiterquerschnitt	7 St. zu $0,081 \text{ mm}^2$ (28 AWG)
Leitermaterial	Mehrlitziger, verzinnter und wärmebehandelter Kupferdraht
Spannungswert	30 V RMS
Leiterwiderstand bei $20 \text{ }^\circ\text{C}$	$< 220 \text{ Ohm/km}$
Schirmwiderstand bei $20 \text{ }^\circ\text{C}$	$< 50 \text{ Ohm/km}$
Isolationswiderstand bei $20 \text{ }^\circ\text{C}$	$> 10 \text{ 000 M}\Omega/\text{km}$ (bei 500 V DC)
Durchschlag bei $20 \text{ }^\circ\text{C}$ (2,8 kV AC für 5 Sekunden)	Ader-Ader $> 2 \text{ 000 V}$ Ader-Schirm $> 1 \text{ 000 V}$
Genehmigungen	Prüfung nach UL AWM Style 20236 $80 \text{ }^\circ\text{C}$ 30 V RoHS-konform

Max. Kabellängen

Maximale Länge des Lesekopfkabels (ohne Verlängerungskabel)

Die maximale Länge eines Kabelwegs, der nur aus einem Kabeltyp besteht (Lesekopfkabel-Direktanschluss an Steuerung, ohne Verlängerungskabel), hängt vom Kabeltyp ab:

- Kabeltyp A: 9 Meter
- Kabeltyp B: 25 Meter
- Kabeltyp D: 9 Meter

Maximale Länge des Lesekopf- und Verlängerungskabels

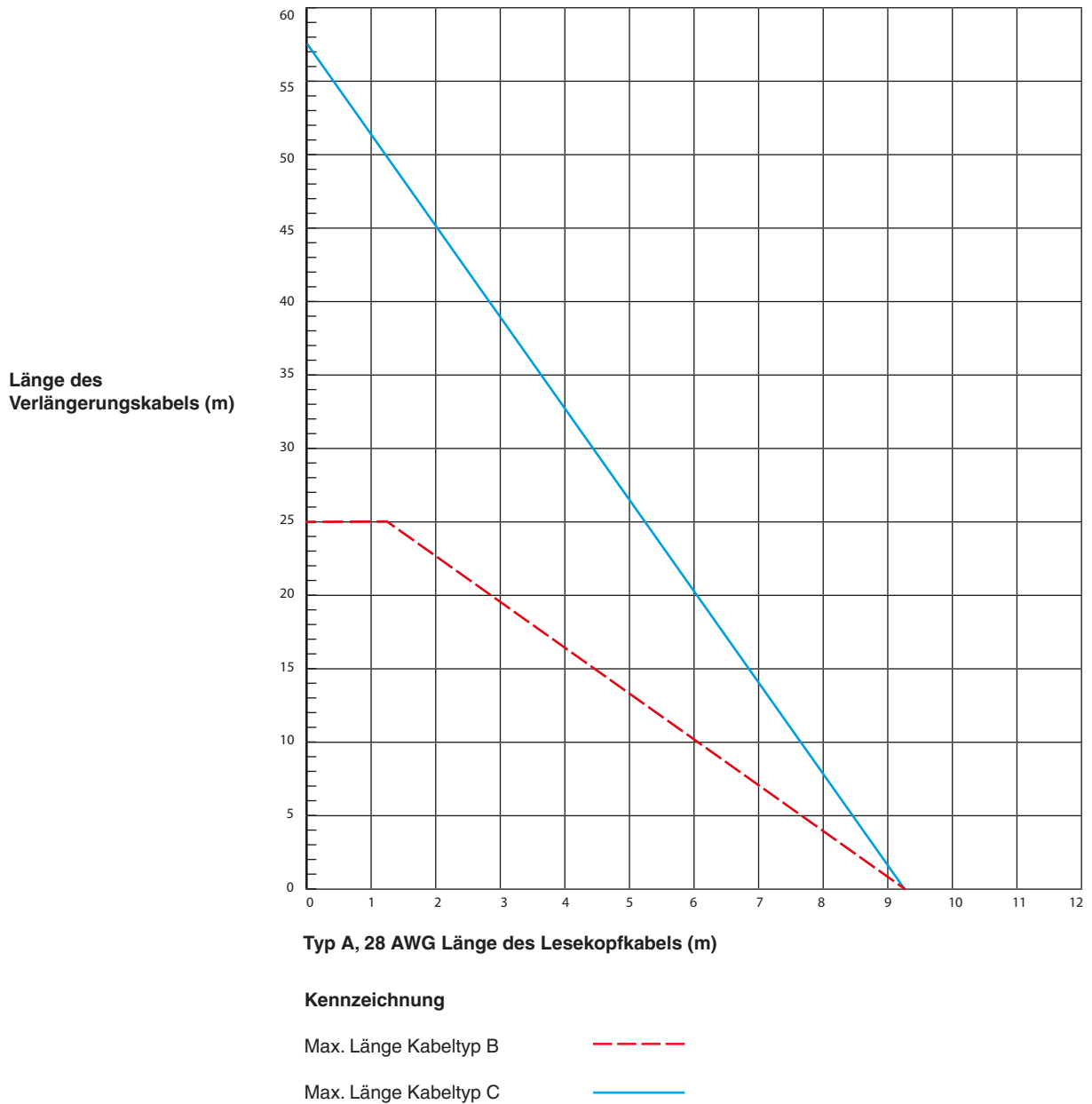
Die maximale Kabellänge insgesamt bei Verwendung eines Verlängerungskabels hängt von verschiedenen Faktoren ab:

- Typ des Lesekopfkabels
- Länge des Lesekopfkabels
- Typ des Verlängerungskabels

Um die maximale Kabellänge für Lesekopfkabel des Typs A herauszufinden, siehe „[Lesekopfkabel des Typs A in Verbindung mit einem Verlängerungskabel](#)“ auf Seite 10. Für Lesekopfkabel des Typs B siehe „[Lesekopfkabel des Typs B in Verbindung mit einem Verlängerungskabel](#)“ auf Seite 11.

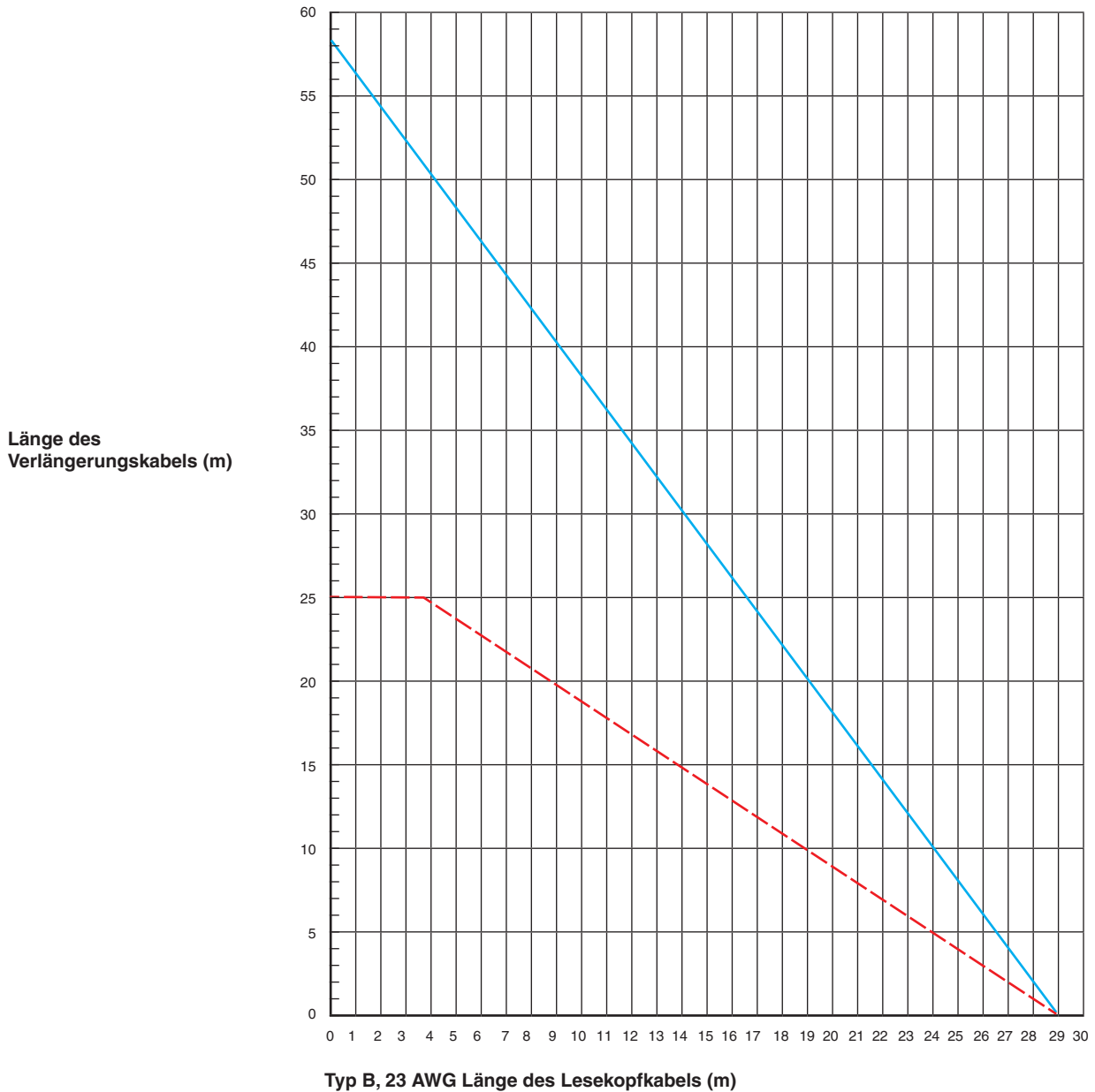
Lesekopfkabel des Typs A in Verbindung mit einem Verlängerungskabel

Das folgende Diagramm zeigt die maximale Länge des Kabelwegs, wenn ein Lesekopfkabel des Typs A entweder in Verbindung mit einem Verlängerungskabel des Typs B oder des Typs C verwendet wird. Ermitteln Sie im Diagramm zunächst die Länge des Lesekopfkabels auf der X-Achse und lesen Sie dann auf der Y-Achse die maximale Verlängerungskabellänge für jeden Verlängerungskabeltyp ab.



Lesekopfkabel des Typs B in Verbindung mit einem Verlängerungskabel

Das folgende Diagramm zeigt die maximale Länge des Kabelwegs, wenn ein Lesekopfkabel des Typs B entweder in Verbindung mit einem Verlängerungskabel des Typs B oder des Typs C verwendet wird. Ermitteln Sie im Diagramm zunächst die Länge des Lesekopfkabels auf der X-Achse und lesen Sie dann auf der Y-Achse die maximale Verlängerungskabellänge für jeden Verlängerungskabeltyp ab.



Kennzeichnung

Max. Länge Kabeltyp B ---

Max. Länge Kabeltyp C —

BiSS C und BiSS Safety

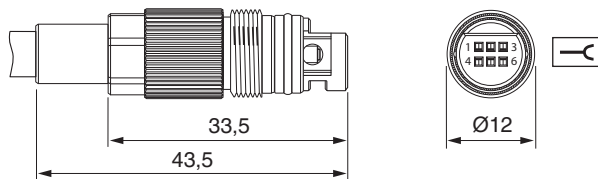
BiSS C und BiSS Safety sind entweder mit einem Renishaw Standardanschluss (siehe „Anschlussoptionen“) oder einem iC-Haus-Anschluss (siehe „Kabel mit iC-Haus Standard-Pinbelegung“ auf Seite 15). erhältlich.

Kabel mit Renishaw Standardanschluss

Anschlussoptionen

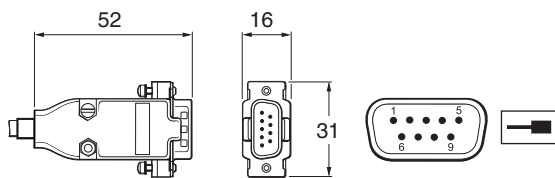
Steckverbinder für Lesekopf

Abmessungen in mm

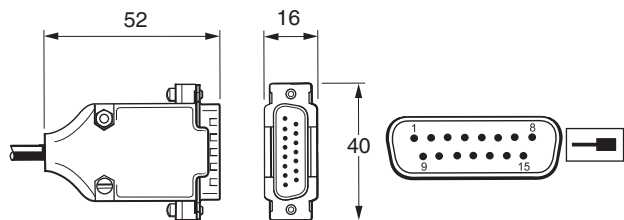


Steuerungsanschluss

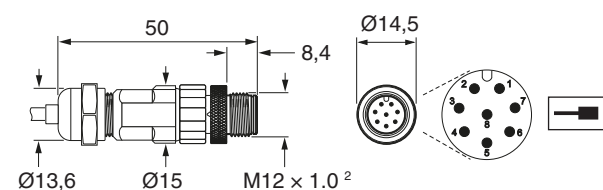
9-pol. SUB-D Stecker



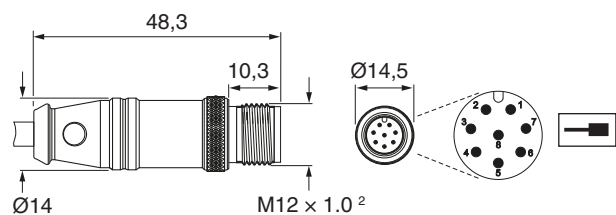
15-pol. SUB-D Stecker



8-pol. M12 Stecker¹

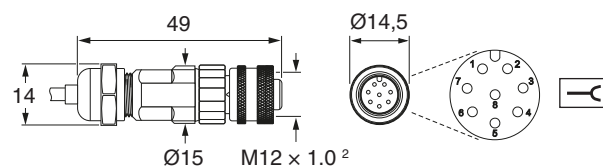


8-pol. M12 Stecker – Spritzgussausführung

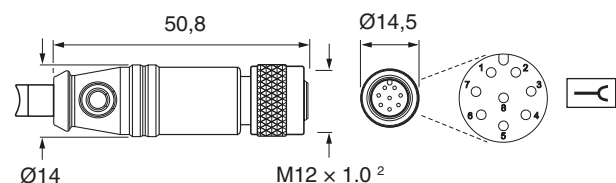


Zwischenstecker

8-pol. M12 Buchse¹



8-pol. M12 Buchse – Spritzgussausführung



¹ Vorbehaltlich der Verfügbarkeit, wird möglicherweise in Spritzgussausführung geliefert.

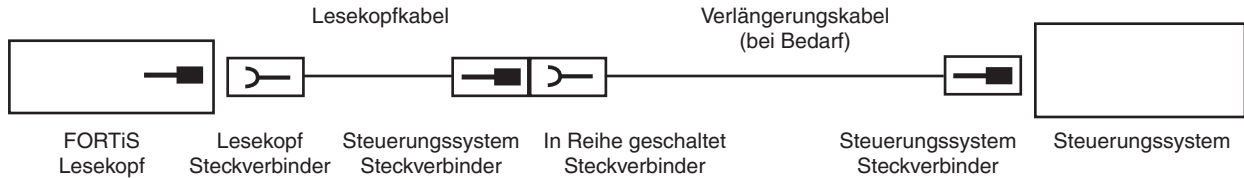
² Das empfohlene Anzugsmoment beträgt 4 Nm.

Ausgangssignale

Funktion	Signal	Ohne Stecker Drahtfarbe (F)	Pinbelegung		
			9-pol. SUB-D Stecker (A)	8-pol. M12 (S)	15-pol. SUB-D Stecker (D)
Spannungsversorgung	5 V	Braun	4, 5	2	4, 12
	0 V	Weiß	8, 9	5, 8	2, 10
Seriell Interface	MA+	Violett	2	3	8
	MA-	Gelb	3	4	15
	SLO+	Grau	6	7	5
	SLO-	Pink	7	6	13
Schirm	Schirm	Schirm	Gehäuse	Gehäuse	Gehäuse

Nomenklatur

WICHTIG: Die maximale Kabellänge richtet sich nach Länge des Lesekopfkabels und Kabeltyp. Für die maximale Kabellänge insgesamt siehe Seite 9.



Lesekopfkabel

AA - 0300 - R S X

Kategorie

A – Absolut-Messsystemkabel

Kabeltyp

A – Schwarzes Messsystemkabel, 4,7 mm Durchmesser
 B – Grünes Messsystemkabel, 6,3 mm Durchmesser
 D – Armiertes Messsystemkabel, 10 mm Durchmesser

Länge

0050 – 0,5 m 0600 – 6 m
 0100 – 1 m 0900 – 9 m
 0300 – 3 m 1200 – 12 m (nur Kabeltyp B)

Steckverbinder für Lesekopf

R – FORTiS Steckverbinder für Lesekopf

Steuerungsanschluss

A – 9-pol. SUB D Stecker (Renishaw)
 D – 15-pol. SUB-D Stecker (Beckhoff)
 F – ohne Stecker
 S – 8-pol. M12 Stecker (Renishaw)¹

Sonstige

X – Standard

¹ Empfohlene Optionen zur Verwendung mit Verlängerungskabeln.

Verlängerungskabel

AB - 0600 - S A X

Kategorie

A – Absolut-Messsystemkabel

Kabeltyp

B – Grünes Messsystemkabel, 6,3 mm Durchmesser

Länge

0100 – 1 m 1200 – 12 m
 0300 – 3 m 1500 – 15 m
 0600 – 6 m 2000 – 20 m

Zwischenstecker

S – 8-pol. M12 Stecker (Renishaw)

Steuerungsanschluss

A – 9-pol. SUB D Stecker (Renishaw)
 D – 15-pol. SUB-D Stecker (Beckhoff)
 F – ohne Stecker
 S – 8-pol. M12 Stecker (Renishaw)

Sonstige

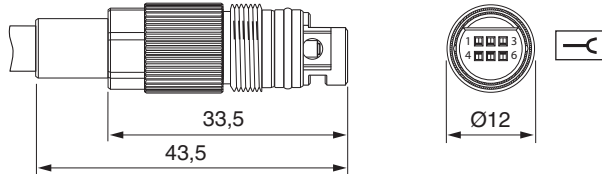
X – Standard

Kabel mit iC-Haus Standard-Pinbelegung

Anschlussoptionen

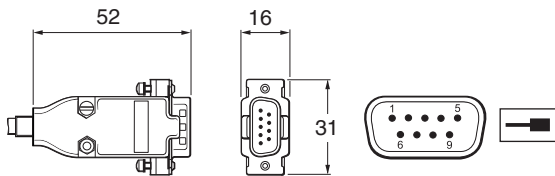
Steckverbinder für Lesekopf

Abmessungen in mm

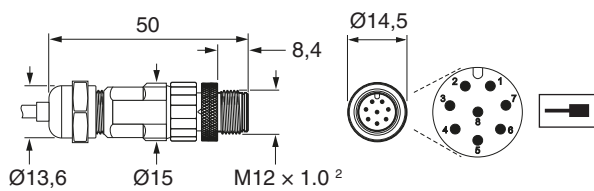


Steuerungsanschluss

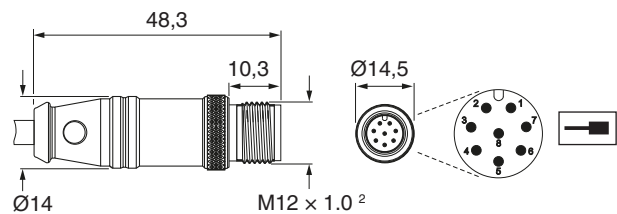
9-pol. SUB-D Stecker



8-pol. M12 Stecker ¹

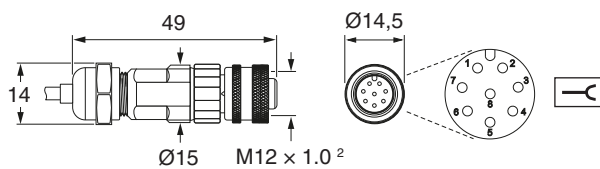


8-pol. M12 Stecker – Spritzgussausführung

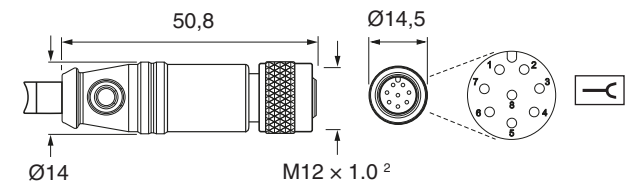


Zwischenstecker

8-pol. M12 Buchse ¹



8-pol. M12 Buchse – Spritzgussausführung



¹ Vorbehaltlich der Verfügbarkeit, wird möglicherweise in Spritzgussausführung geliefert.

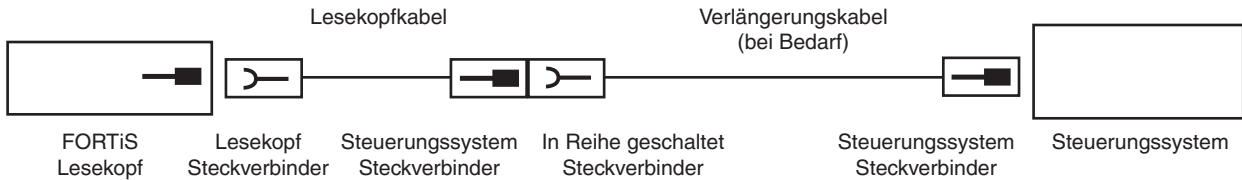
² Das empfohlene Anzugsmoment beträgt 4 Nm.

Ausgangssignale

Funktion	Signal	Ohne Stecker Drahtfarbe (F)	Pinbelegung	
			9-pol. SUB-D Stecker (G)	8-pol. M12 (U)
Spannungsversorgung	5 V	Braun	4	1
	0 V	Weiß	6	2
Serielles Interface	MA+	Violett	2	6
	MA-	Gelb	3	4
	SLO+	Grau	7	5
	SLO-	Pink	8	8
Schirm	Schirm	Schirm	Gehäuse	Gehäuse

Nomenklatur

WICHTIG: Die maximale Kabellänge richtet sich nach Länge des Lesekopfkabels und Kabeltyp. Für die maximale Kabellänge insgesamt siehe Seite 9.



Lesekopfkabel

	A A - 0300 - R G X	
Kategorie	A – Absolut-Messsystemkabel	
Kabeltyp	A – Schwarzes Messsystemkabel, 4,7 mm Durchmesser B – Grünes Messsystemkabel, 6,3 mm Durchmesser D – Armiertes Messsystemkabel, 10 mm Durchmesser	
Länge	0050 – 0,5 m 0600 – 6 m 0100 – 1 m 0900 – 9 m 0300 – 3 m 1200 – 12 m (nur Kabeltyp B)	
Steckverbinder für Lesekopf	R – FORTiS Steckverbinder für Lesekopf	
Steuerungsanschluss	F – ohne Stecker G – 9-pol. SUB-D Stecker U – 8-pol. M12Stecker (iC-Haus) ¹	
Sonstige	X – Standard	

¹ Empfohlene Option zur Verwendung mit Verlängerungskabeln.

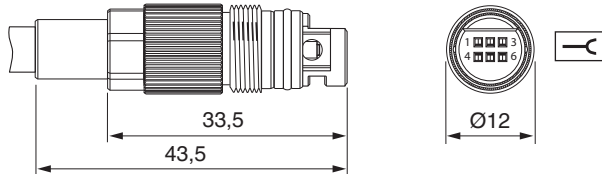
Verlängerungskabel

	A B - 0600 - U G X	
Kategorie	A – Absolut-Messsystemkabel	
Kabeltyp	B – Grünes Messsystemkabel, 6,3 mm Durchmesser	
Länge	0100 – 1 m 1200 – 12 m 0300 – 3 m 1500 – 15 m 0600 – 6 m 2000 – 20 m	
Zwischenstecker	U – 8-pol. M12Stecker (iC-Haus)	
Steuerungsanschluss	F – ohne Stecker G – 9-pol. SUB-D Stecker	
Sonstige	X – Standard	

FANUC

Anschlussoptionen

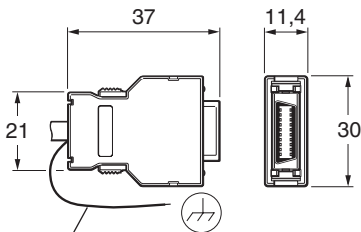
Steckverbinder für Lesekopf



Abmessungen in mm

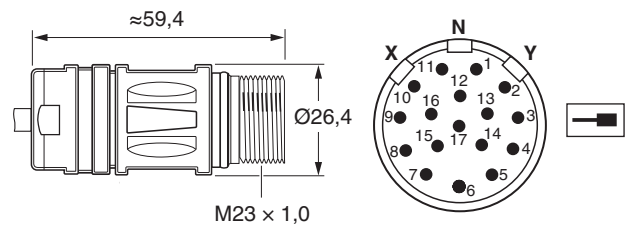
Steuerungsanschluss

20-pol. Stecker ¹

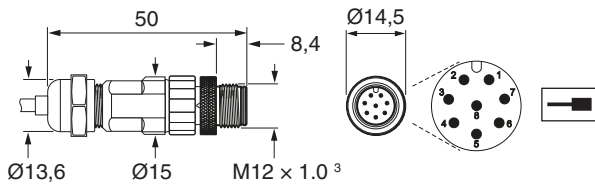


Äußerer Schirm
(an Maschinenerde anzuschließen)

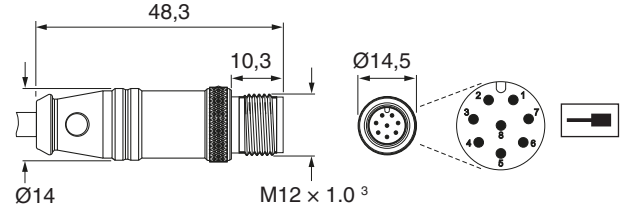
17-pol. M23 Stecker



8-pol. M12 Stecker ²

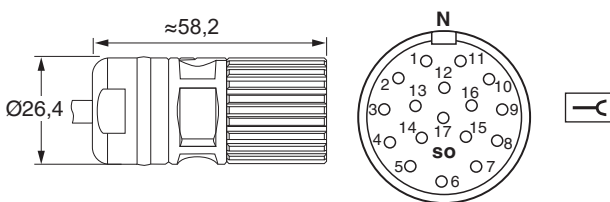


8-pol. M12 Stecker – Spritzgussausführung

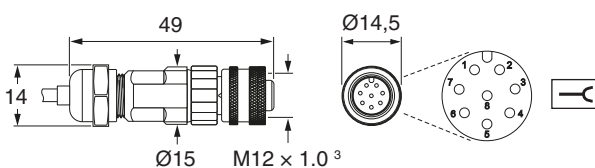


Zwischenstecker

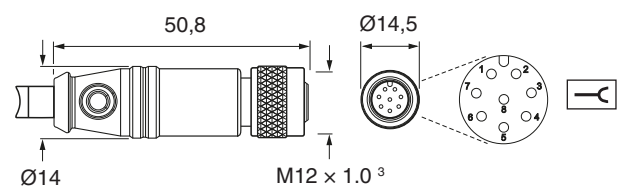
17-pol. M23 Buchse



8-pol. M12 Buchse ²



8-pol. M12 Buchse – Spritzgussausführung



¹ Nur für Fanuc-Steuerungen zulässige Stecker im Lieferumfang. Je nach zugelassenem Lieferanten kann der gelieferte Stecker anders aussehen als abgebildet.

² Vorbehaltlich der Verfügbarkeit, wird möglicherweise in Spritzgussausführung geliefert.

³ Das empfohlene Anzugsmoment beträgt 4 Nm.

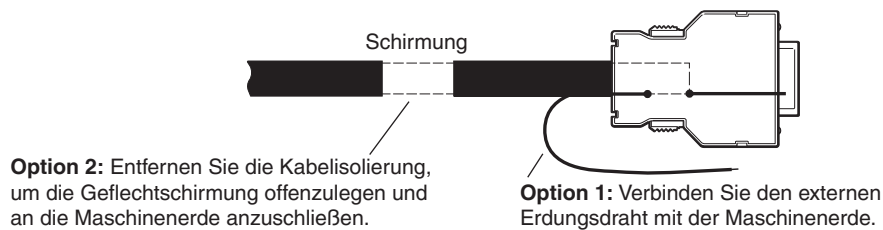
Ausgangssignale

Funktion	Signal		Ohne Stecker Drahtfarbe (F)	Pinbelegung			
	FANUC α	FANUC ai		20-pol. Stecker (H)	8-pol. M12 (S)	8-pol. M12 (T)	17-pol. M23 (C)
Spannungsversorgung	5 V	5 V	Braun	9, 20	2	8	1, 7
	0 V	0 V	Weiß	12, 14	5, 8	5	4, 10
Seriell Interface	REQ+	REQ+ / SD+	Violett	5	3	7	8
	REQ-	REQ- / SD-	Gelb	6	4	6	9
	SD+	Nicht anschließen	Grau	1	7	3	14
	SD-		Pink	2	6	4	17
Schirm	Schirm	Schirm	Kabelgeflecht	16, Extern	Gehäuse	Gehäuse	Gehäuse

Anschluss des Kabelschirms an H Steckverbindern

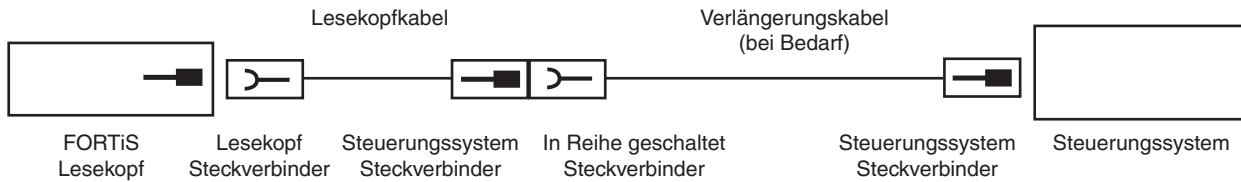
 Die folgenden Vorkehrungen gelten ausschließlich für FANUC Varianten.

Das Kabel wird mit einem Schirm geliefert, der an Pin 16 im Steckverbinder angeschlossen ist und die erforderliche Verbindung zum FANUC Gerät herstellt. Der Schirm muss auch an die Maschinenerde angeschlossen werden. Dazu wird entweder der externe, mitgelieferte Erdungsdraht verwendet oder das Kabel wird abisoliert, um den Schirm offenzulegen und ihn an die Maschinenerde anzuklemmen.



Nomenklatur

WICHTIG: Die maximale Kabellänge richtet sich nach Länge des Lesekopfkabels und Kabeltyp. Für die maximale Kabellänge insgesamt siehe Seite 9.



Lesekopfkabel

AA-0300-RHX

Kategorie

A – Absolut-Messsystemkabel

Kabeltyp

A – Schwarzes Messsystemkabel, 4,7 mm Durchmesser
 B – Grünes Messsystemkabel, 6,3 mm Durchmesser
 D – Armiertes Messsystemkabel, 10 mm Durchmesser

Länge

0050 – 0,5 m 0600 – 6 m
 0100 – 1 m 0900 – 9 m
 0300 – 3 m 1200 – 12 m (nur Kabeltyp B)

Steckverbinder für Lesekopf

R – FORTiS Steckverbinder für Lesekopf

Steuerungsanschluss

C – 17-pol. M23¹
 F – ohne Stecker
 H – H -20pol. Honda Stecker / Hirose (FANUC)
 S – 8-pol. M12 Stecker (Renishaw)¹
 T – 8-pol. M12 Stecker (alternative Pinbelegung)¹

Sonstige

X – Standard

¹ Empfohlene Optionen zur Verwendung mit Verlängerungskabeln.

Verlängerungskabel

AB-0600-SHX

Kategorie

A – Absolut-Messsystemkabel

Kabeltyp

B – Grünes Messsystemkabel, 6,3 mm Durchmesser

Länge

0100 – 1 m 1200 – 12 m
 0300 – 3 m 1500 – 15 m
 0600 – 6 m 2000 – 20 m

Zwischenstecker

C – 17-pol. M23 Stecker
 S – 8-pol. M12 Stecker (Renishaw)
 T – 8-pol. M12 Stecker (alternative Pinbelegung)

Steuerungsanschluss

H – 20-pol. Honda Stecker (FANUC)

Sonstige

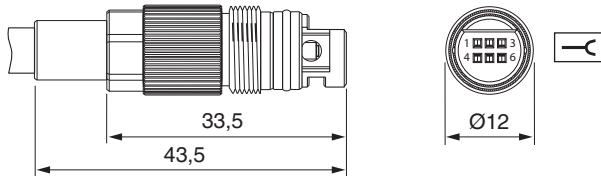
X – Standard

Mitsubishi

Anschlussoptionen

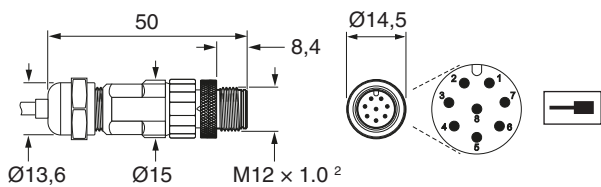
Steckverbinder für Lesekopf

Abmessungen in mm

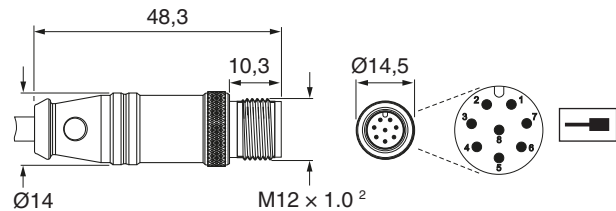


Steuerungsanschluss

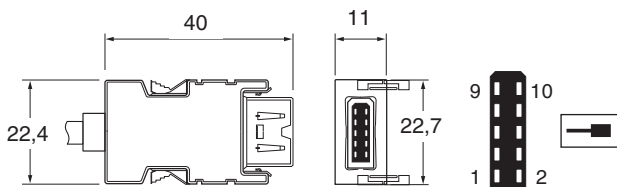
8-pol. M12 Stecker ¹



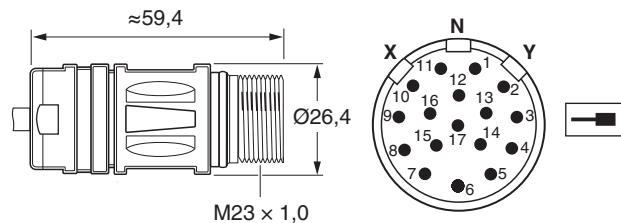
8-pol. M12 Stecker – Spritzgussausführung



10-pol. Stecker ³

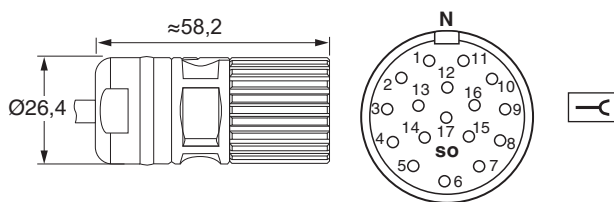


17-pol. M23 Stecker

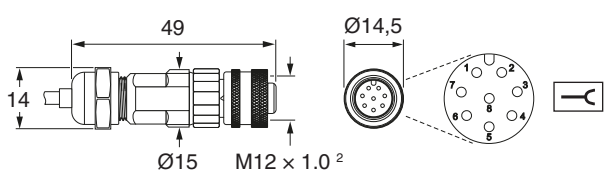


Zwischenstecker

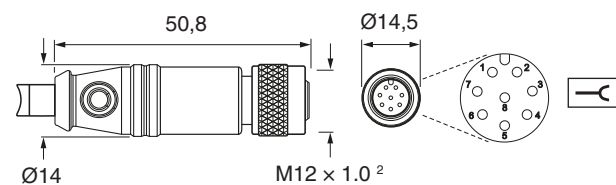
17-pol. M23 Buchse



8-pol. M12 Buchse ¹



8-pol. M12 Buchse – Spritzgussausführung



¹ Vorbehaltlich der Verfügbarkeit, wird möglicherweise in Spritzgussausführung geliefert.

² Das empfohlene Anzugsmoment beträgt 4 Nm.

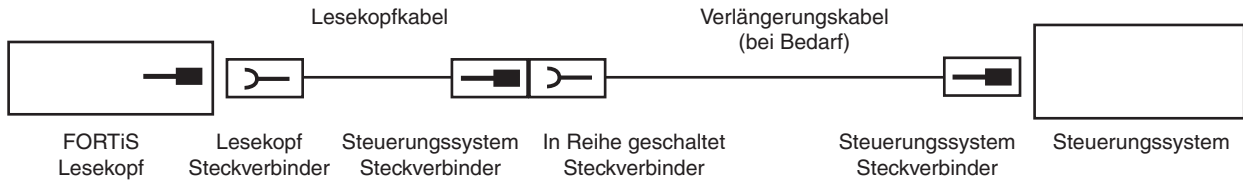
³ Nur für Mitsubishi Steuerungen zulässige Stecker im Lieferumfang. Je nach zugelassenem Lieferanten kann der gelieferte Stecker anders aussehen als abgebildet.

Ausgangssignale

Funktion	Signal	Ohne Stecker Drahtfarbe (F)	Pinbelegung		
			10-pol. 3M (P)	8-pol. M12 (S)	8-pol. M12 (T)
Spannungsversorgung	5 V	Braun	1	2	8
	0 V	Weiß	2	5, 8	5
Seriell Interface	MR	Violett	3	3	7
	MRR	Gelb	4	4	6
	MD	Grau	7	7	3
	MDR	Pink	8	6	4
Schirm	Schirm	Schirm	Gehäuse	Gehäuse	Gehäuse

Nomenklatur

WICHTIG: Die maximale Kabellänge richtet sich nach Länge des Lesekopfkabels und Kabeltyp. Für die maximale Kabellänge insgesamt siehe auf Seite 9.



Lesekopfkabel

AA - 0300 - R P X

Kategorie

A – Absolut-Messsystemkabel

Kabeltyp

A – Schwarzes Messsystemkabel, 4,7 mm Durchmesser
 B – Grünes Messsystemkabel, 6,3 mm Durchmesser
 D – Armiertes Messsystemkabel, 10 mm Durchmesser

Länge

0050 – 0,5 m 0600 – 6 m
 0100 – 1 m 0900 – 9 m
 0300 – 3 m 1200 – 12 m (nur Kabeltyp B)

Steckverbinder für Lesekopf

R – FORTiS Steckverbinder für Lesekopf

Steuerungsanschluss

C – 17-pol. M23¹
 F – ohne Stecker
 P – 10-pol. 3M / Molex (Mitsubishi)
 S – 8-pol. M12 Stecker (Renishaw)¹
 T – 8-pol. M12 Stecker (alternative Pinbelegung)¹

Sonstige

X – Standard

¹ Empfohlene Optionen zur Verwendung mit Verlängerungskabeln.

Verlängerungskabel

AB - 0600 - S P X

Kategorie

A – Absolut-Messsystemkabel

Kabeltyp

B – Grünes Messsystemkabel, 6,3 mm Durchmesser

Länge

0100 – 1 m 1200 – 12 m
 0300 – 3 m 1500 – 15 m
 0600 – 6 m 2000 – 20 m

Zwischenstecker

C – 17-pol. M23 Stecker
 S – 8-pol. M12 Stecker (Renishaw)
 T – 8-pol. M12 Stecker (alternative Pinbelegung)

Steuerungsanschluss

P – 10-pol. 3M / Molex (Mitsubishi)

Sonstige

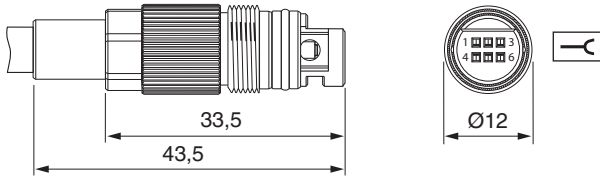
X – Standard

Panasonic

Anschlussoptionen

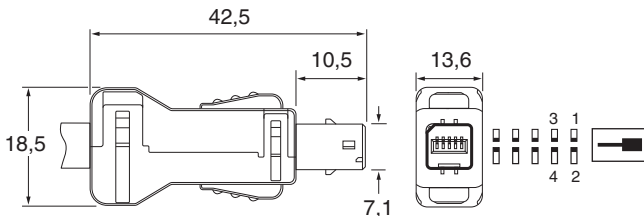
Steckverbinder für Lesekopf

Abmessungen in mm

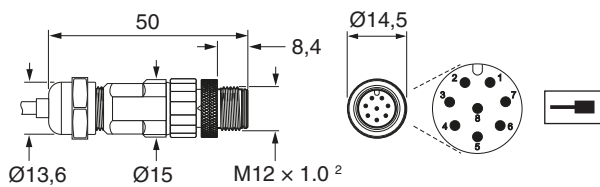


Steuerungsanschluss

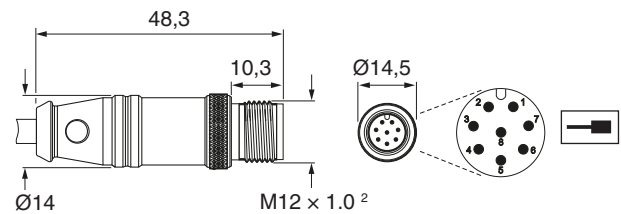
10-pol. Stecker



8-pol. M12 Stecker ¹

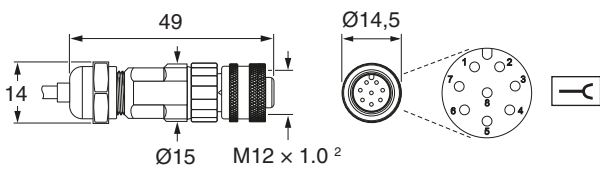


8-pol. M12 Stecker – Spritzgussausführung

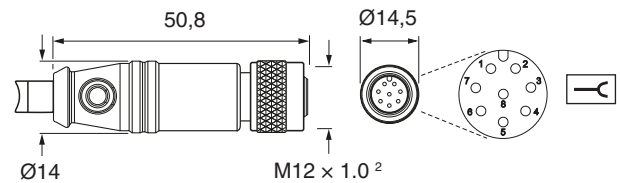


Zwischenstecker

8-pol. M12 Buchse ¹



8-pol. M12 Buchse – Spritzgussausführung



¹ Vorbehaltlich der Verfügbarkeit, wird möglicherweise in Spritzgussausführung geliefert.

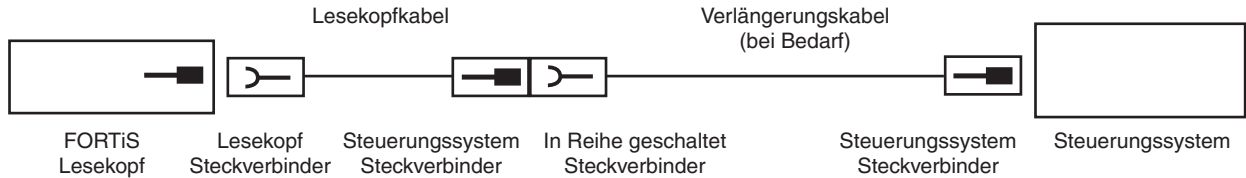
² Das empfohlene Anzugsmoment beträgt 4 Nm.

Ausgangssignale

Funktion	Signal	Ohne Stecker Drahtfarbe (F)	Pinbelegung	
			8-pol. M12 (S)	10-Wege (J)
Spannungsversorgung	5 V	Braun	2	1
	0 V	Weiß	5, 8	2
		Grün		-
Seriell Interface	PS	Violett	3	3
	$\overline{\text{PS}}$	Gelb	4	4
Reserviert	Nicht anschließen	Grau	7	-
		Pink	6	-
Schirm	Schirm	Schirm	Gehäuse	Gehäuse

Nomenklatur

WICHTIG: Die maximale Kabellänge richtet sich nach Länge des Lesekopfkabels und Kabeltyp. Für die maximale Kabellänge insgesamt siehe Seite 9.



Lesekopfkabel

AA-0300-RSX

Kategorie

A – Absolut-Messsystemkabel

Kabeltyp

A – Schwarzes Messsystemkabel, 4,7 mm Durchmesser
 B – Grünes Messsystemkabel, 6,3 mm Durchmesser
 D – Armiertes Messsystemkabel, 10 mm Durchmesser

Länge

0050 – 0,5 m 0600 – 6 m
 0100 – 1 m 0900 – 9 m
 0300 – 3 m 1200 – 12 m (nur Kabeltyp B)

Steckverbinder für Lesekopf

R – FORTIS Steckverbinder für Lesekopf

Steuerungsanschluss

F – ohne Stecker
 J – 10-pol.
 S – 8-pol. M12 Stecker (Renishaw)

Sonstige

X – Standard

Verlängerungskabel

AB-0600-SSX

Kategorie

A – Absolut-Messsystemkabel

Kabeltyp

B – Grünes Messsystemkabel, 6,3 mm Durchmesser

Länge

0100 – 1 m 1200 – 12 m
 0300 – 3 m 1500 – 15 m
 0600 – 6 m 2000 – 20 m

Zwischenstecker

S – 8-pol. M12 Stecker (Renishaw)

Steuerungsanschluss

F – ohne Stecker
 S – 8-pol. M12 Stecker (Renishaw)

Sonstige

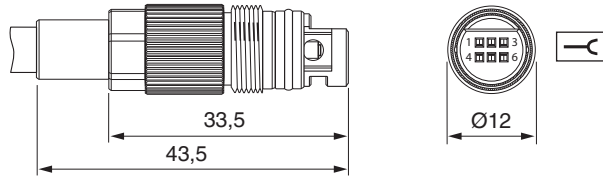
X – Standard

Siemens

Anschlussoptionen

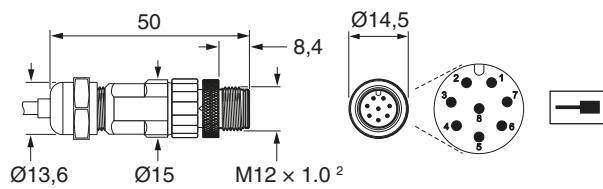
Steckverbinder für Lesekopf

Abmessungen in mm

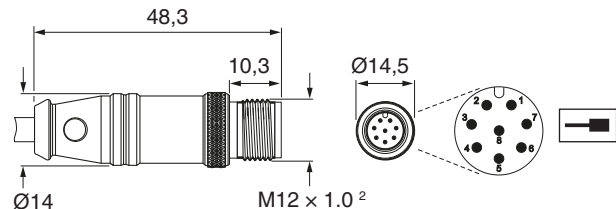


Steckverbinder für DRIVE-CLiQ Interface

8-pol. M12 Stecker ¹

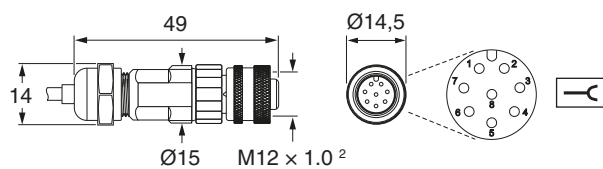


8-pol. M12 Stecker – Spritzgussausführung

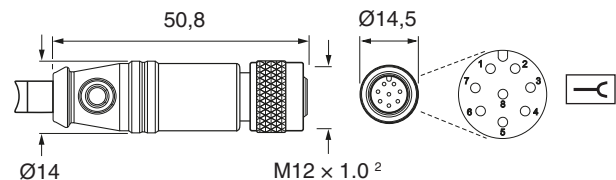


Zwischenstecker

8-pol. M12 Buchse ¹



8-pol. M12 Buchse – Spritzgussausführung



¹ Vorbehaltlich der Verfügbarkeit, wird möglicherweise in Spritzgussausführung geliefert.

² Das empfohlene Anzugsmoment beträgt 4 Nm.

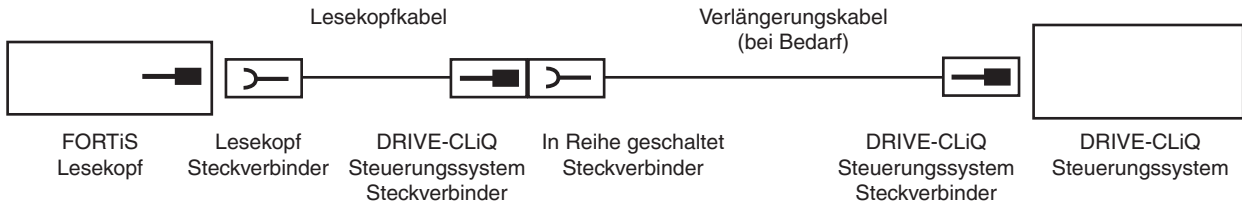
Ausgangssignale

Funktion	Signal	Drahtfarbe	Pinbelegung
			8-pol. M12 (S)
Spannungsversorgung	5 V	Braun	2
	0 V	Weiß	5, 8
Serielles Interface	A+	Violett	3
	A-	Gelb	4
Reserviert	Nicht anschließen	Grau	7
		Pink	6
Schirm	Schirm	Schirm	Gehäuse

Verlängerungskabel vom FORTIS DRIVE-CLiQ Interface zur Steuerung sollten direkt bei Siemens erworben werden.

Nomenklatur

WICHTIG: Die maximale Kabellänge richtet sich nach Länge des Lesekopfkabels und Kabeltyp. Für die maximale Kabellänge insgesamt siehe Seite 9.



Lesekopfkabel

A A - 0300 - R S X

Kategorie

A – Absolut-Messsystemkabel

Kabeltyp

A – Schwarzes Messsystemkabel, 4,7 mm Durchmesser

B – Grünes Messsystemkabel, 6,3 mm Durchmesser

D – Armiertes Messsystemkabel, 10 mm Durchmesser

Länge

0050 – 0,5 m 0600 – 6 m

0100 – 1 m 0900 – 9 m

0300 – 3 m 1200 – 12 m (nur Kabeltyp B)

Steckverbinder für Lesekopf

R – FORTiS Steckverbinder für Lesekopf

Steckverbinder für DRIVE-CLiQ Interface

S – 8-pol. M12 Stecker (Renishaw)

Sonstige

X – Standard

Verlängerungskabel

A B - 0600 - S S X

Kategorie

A – Absolut-Messsystemkabel

Kabeltyp

B – Grünes Messsystemkabel, 6,3 mm Durchmesser

Länge

0100 – 1 m 1200 – 12 m

0300 – 3 m 1500 – 15 m

0600 – 6 m 2000 – 20 m

Zwischenstecker

S – 8-pol. M12 Stecker (Renishaw)

Steckverbinder für DRIVE-CLiQ Interface

S – 8-pol. M12 Stecker (Renishaw)

Sonstige

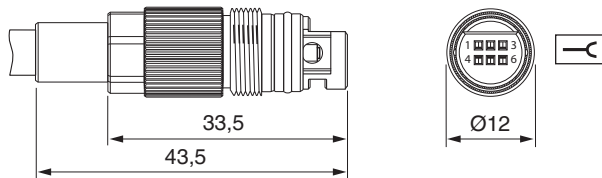
X – Standard

Yaskawa

Anschlussoptionen

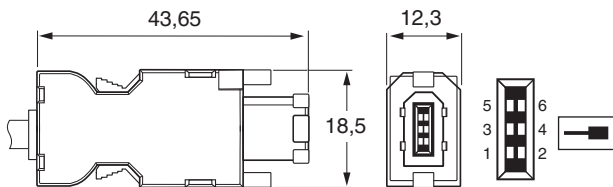
Steckverbinder für Lesekopf

Abmessungen in mm

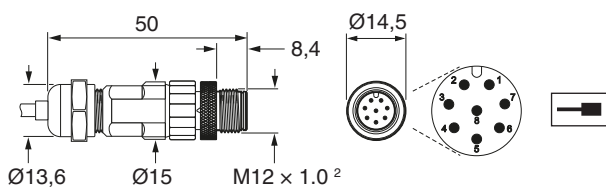


Steuerungsanschluss

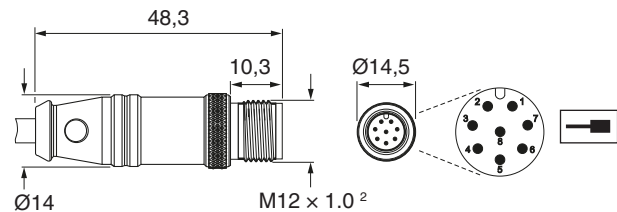
6-pol. Stecker



8-pol. M12 Stecker ¹

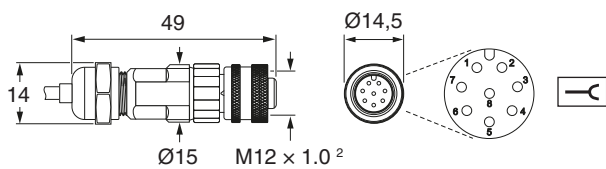


8-pol. M12 Stecker – Spritzgussausführung

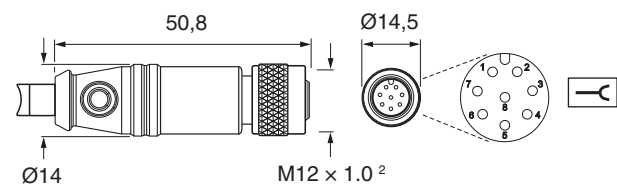


Zwischenstecker

8-pol. M12 Buchse ¹



8-pol. M12 Buchse – Spritzgussausführung



¹ Vorbehaltlich der Verfügbarkeit, wird möglicherweise in Spritzgussausführung geliefert.

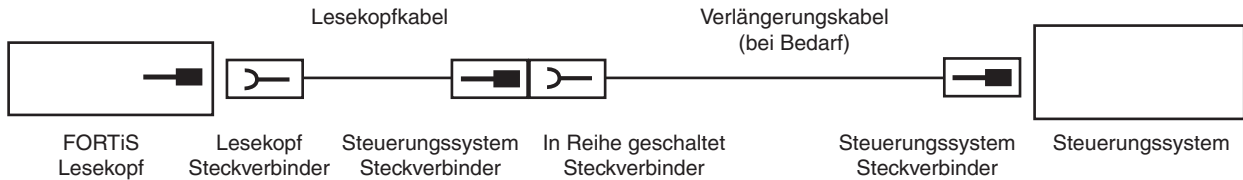
² Das empfohlene Anzugsmoment beträgt 4 Nm.

Ausgangssignale

Funktion	Signal	Ohne Stecker Drahtfarbe (F)	Pinbelegung	
			6-pol. Molex (Y)	8-pol. M12 (S)
Spannungsversorgung	5 V	Braun	1	2
	0 V	Weiß	2	5, 8
		Grün	Nicht angeschlossen	
Seriell Interface	S	Violett	5	3
	\bar{S}	Gelb	6	4
Reserviert	Nicht anschließen	Grau	-	7
		Pink	-	6
Schirm	Schirm	Schirm	Gehäuse	Gehäuse

Nomenklatur

WICHTIG: Die maximale Kabellänge richtet sich nach Länge des Lesekopfkabels und Kabeltyp. Für die maximale Kabellänge insgesamt siehe Seite 9.



Lesekopfkabel

A A - 0300 - R S X	
Kategorie	A – Absolut-Messsystemkabel
Kabeltyp	A – Schwarzes Messsystemkabel, 4,7 mm Durchmesser B – Grünes Messsystemkabel, 6,3 mm Durchmesser D – Armiertes Messsystemkabel, 10 mm Durchmesser
Länge	0050 – 0,5 m 0600 – 6 m 0100 – 1 m 0900 – 9 m 0300 – 3 m 1200 – 12 m (nur Kabeltyp B)
Steckverbinder für Lesekopf	R – FORTiS Steckverbinder für Lesekopf
Steuerungsanschluss	F – ohne Stecker S – 8-pol. M12 Stecker (Renishaw) ¹ Y – 6-pol. Molex Stecker (Yaskawa)
Sonstige	X – Standard

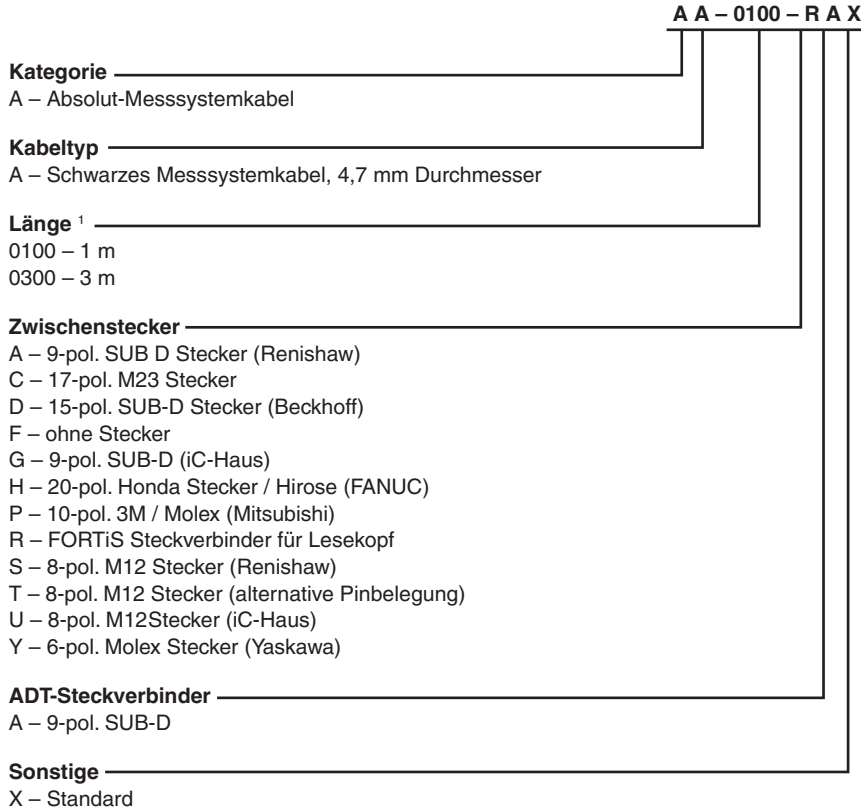
¹ Empfohlene Option zur Verwendung mit Verlängerungskabeln.

Verlängerungskabel

A B - 0600 - S Y X	
Kategorie	A – Absolut-Messsystemkabel
Kabeltyp	B – Grünes Messsystemkabel, 6,3 mm Durchmesser
Länge	0100 – 1 m 1200 – 12 m 0300 – 3 m 1500 – 15 m 0600 – 6 m 2000 – 20 m
Zwischenstecker	S – 8-pol. M12 Stecker (Renishaw)
Steuerungsanschluss	Y – 6-pol. Molex Stecker (Yaskawa)
Sonstige	X – Standard

ADTa-100 Adapterkabel

Das ADTa-100 verfügt standardmäßig über einen 9-poligen SUB-D Steckverbinder für den Signaleingang. Für alternative Pinbelegungen und Steckeroptionen werden Adapterkabel benötigt.



¹ Wenn sie ein 9 Meter langes Lesekopfkabel vom Typ A (Ø4,7 mm, schwarz) oder vom Typ D (Ø10 mm, ummantelt) verwenden, dann benutzen sie das 1 m lange ADTa Kabel.

www.renishaw.de/renishaw-weltweit



#renishaw

© 2021–2024 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 iC-Haus GmbH. 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-9517-0070-02-B

Veröffentlicht: 05.2024