

Systemleitungen



Technische Daten

Übersicht Systemleitungen

Netzleitungen

Anschluss Umrichter		Verlegeart
Netzleitung		Feste Verlegung
Han Q4/2 (gerade)	Han Q4/2 (gewinkelt)	
		
M15 (gerade)	M15 (gewinkelt)	feste Verlegung
		

Motorleitungen

Anschluss Motor		Verlegeart
Standard M23 / M40	OCT M23 / M40	Feste Verlegung
		
		

Rückführungsleitungen

Anschluss Rückführung			Verlegeart
Resolver M23	Encoder M23	Endat M23	Feste Verlegung
			
			

Lüfterleitungen

Anschluss Lüfter	Verlegeart
Lüfterleitung M17	Feste Verlegung
	
	

Kommunikationsleitungen

Anschluss Umrichter	Verlegeart
Leitfrequenz Sub-D	Feste Verlegung
	
	

Verlegeart	Anschluss Netz	Anschluss Verlängerung	
Schleppkette	Offen	Verlängerung Netzleitung	
		Han Q4/2 (gerade)	Han Q4/2 (gewinkelt)
			
-	Offen	M15 (gerade)	
-			

Verlegeart	Anschluss Umrichter	Anschluss Verlängerung	
Schleppkette	Offen	Verlängerung	OCT-Verlängerung
		M23 / M40	M23 / M40
			

Verlegeart	Anschluss Umrichter	Anschluss Verlängerung		
Schleppkette	Umrichter	Resolver-Verlängerung	Encoder-Verlängerung	Endat-Verlängerung
	Sub-D	M23	M23	M23
				

Verlegeart	Anschluss Netz	Anschluss Verlängerung	
Schleppkette	Offen	Verlängerung	
		M17	
			

Verlegeart	Anschluss Umrichter	
Schleppkette	Leitfrequenz	
	Sub-D	
-		-

Typenschlüssel

Systemleitungen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
E	Y	B	0	1	0	5	A	0	0	0	2	H	2	3	A	0	0

3

Produktreihe	
B	Netzleitung
D	Leitfrequenzleitung
F	Rückführung
L	Lüfterleitung
P	Motorleitung

4 ... 7

Leistungsart	
0001	Lüfterleitung
0002	Lüfterleitung, Schleppkette
0003	Motorleitung, 6-polig, 1 mm²
0004	Motorleitung, 6-polig, 1,5 mm²
0005	Motorleitung, 6-polig, 2,5 mm²
0006	Motorleitung, 6-polig, 4 mm²
0007	Motorleitung, 6-polig, 6 mm²
0008	Motorleitung, 6-polig, 10 mm²
0009	Motorleitung, 6-polig, 16 mm²
0010	Motorleitung, 6-polig, 1 mm², Schleppkette
0011	Motorleitung, 6-polig, 1,5 mm², Schleppkette
0012	Motorleitung, 6-polig, 2,5 mm², Schleppkette
0016	Motorleitung, 6-polig, 16 mm², Schleppkette
0017	Resolverleitung / Leitfrequenzleitung
0018	Encoderleitung
0019	Encoderleitung, Schleppkette
0020	Resolverleitung, Schleppkette
0021	Endatleitung
0024	Endatleitung, Schleppkette
0037	Motorleitung, 8-polig, 1,5 mm²
0038	Motorleitung, 8-polig, 2,5 mm²
0053	Motorleitung, 6-polig, 4 mm², Schleppkette
0054	Motorleitung, 6-polig, 6 mm², Schleppkette
0055	Motorleitung, 6-polig, 10 mm², Schleppkette
0080	OCT-Motorleitung, 10-polig, 1,5 mm², Schleppkette
0081	OCT-Motorleitung, 10-polig, 2,5 mm², Schleppkette
0085	OCT-Motorleitung, 10-polig, 4 mm², Schleppkette
0086	OCT-Motorleitung, 10-polig, 6 mm², Schleppkette
0087	OCT-Motorleitung, 10-polig, 4 mm²
0088	OCT-Motorleitung, 10-polig, 6 mm²
0096	Netzleitung 4 x 2,5 mm²
0097	Netzleitung 4 x 2,5 mm² + 2 x 2,5 mm²
0098	Netzleitung 4 x 4 mm²
0099	Netzleitung 4 x 4 mm² + 2 x 2,5 mm²
0100	Netzleitung 4 x 6 mm²
0101	Netzleitung 4 x 6 mm² + 2 x 2,5 mm²
0102	OCT-Motorleitung, 10-polig, 1,5 mm²
0103	OCT-Motorleitung, 10-polig, 2,5 mm²
0105	Netzleitung 4 x 2,5 mm², Schleppkette
0106	Netzleitung 4 x 4 mm², Schleppkette
0107	Netzleitung 4 x 6 mm², Schleppkette
0108	Netzleitung 4 x 2,5 mm² + 2 x 2,5 mm², Schleppkette
0109	Netzleitung 4 x 4 mm² + 2 x 2,5 mm², Schleppkette
0110	Netzleitung 4 x 6 mm² + 2 x 2,5 mm², Schleppkette

8

Anschlussart	
A	Anschlussleitung
V	Verlängerung
Y	Leitung ohne Steckverbinder

9 12

Leitungslänge	
0000	Angabe in 10 cm Schritten

Leitungslänge	
0002	0.02 m = 20 cm
1000	100 m

13 ... 15

Leitungsende Eingang (A-Seite)	
A00	Offen, Leitung ohne Stecker
D03	M15-Steckverbinder
D04	M15-Steckverbinder, gewinkelt links
D05	M15-Steckverbinder, gewinkelt rechts
F01	M23-Steckverbinder, 9-polig, Resolver, Schraubverschluss
F02	M23-Steckverbinder, 15-polig, Encoder, Schraubverschluss
F03	M23-Steckverbinder, 15-polig, Endat, Schraubverschluss
F05	M23-Steckverbinder, 9-polig, Resolver, Bajonett
F06	M23-Steckverbinder, 15-polig, Encoder, Bajonett
F07	M23-Steckverbinder, 15-polig, Endat, Bajonett
H23	Han Q4/2-Steckverbinder
H24	Han Q4/2-Steckverbinder, gewinkelt
L02	M17-Steckverbinder, 1 x 230 V, Schraubverschluss
L04	M17-Steckverbinder, 1 x 230 V, Bajonett
L05	M17-Steckverbinder, 3 x 400 V, Schraubverschluss
L06	M17-Steckverbinder, 3 x 400 V, Bajonett
M01	M23-Steckverbinder, 6-polig, Motor, Schraubverschluss
M02	M40-Steckverbinder, 6-polig, Motor, Schraubverschluss
M04	M23-Steckverbinder, 6-polig, Motor, Bajonett
M05	M40-Steckverbinder, 6-polig, Motor, Bajonett
M07	M23-Steckverbinder, 8-polig, Motor, Schraubverschluss
M08	M23-Steckverbinder, 8-polig, Motor, Bajonett
M12	M40-Steckverbinder, OCT, Motor, Bajonett
M13	M23-Steckverbinder, OCT, Motor, Bajonett
W03	Sub-D-Steckverbinder 9-polig, Leitfrequenz

16 ... 18

Leitungsende Ausgang (B-Seite)	
A00	Offen, Leitung ohne Stecker
B05	M15-Steckverbinder
B06	M15-Steckverbinder, gewinkelt links
B07	M15-Steckverbinder, gewinkelt rechts
G01	M23-Steckverbinder, 9-polig, Resolver, Schraubverschluss
G02	M23-Steckverbinder, 15-polig, Encoder, Schraubverschluss
G03	M23-Steckverbinder, 15-polig, Endat, Schraubverschluss
G06	M23-Steckverbinder, 9-polig, Resolver, Bajonett
G07	M23-Steckverbinder, 15-polig, Encoder, Bajonett
G08	M23-Steckverbinder, 15-polig, Endat, Bajonett
J02	M17-Steckverbinder, 1 x 230 V, Schraubverschluss
J04	M17-Steckverbinder, 1 x 230 V, Bajonett
J05	M17-Steckverbinder, 3 x 400 V, Schraubverschluss
J06	M17-Steckverbinder, 3 x 400 V, Bajonett
P01	M23-Steckverbinder, 6-polig, Motor, Schraubverschluss
P02	M40-Steckverbinder, 6-polig, Motor, Schraubverschluss
P04	M23-Steckverbinder, 6-polig, Motor, Bajonett
P05	M40-Steckverbinder, 6-polig, Motor, Bajonett
P07	M23-Steckverbinder, 8-polig, Motor, Schraubverschluss
P12	M40-Steckverbinder, OCT, Motor, Bajonett
P13	M23-Steckverbinder, OCT, Motor, Bajonett
Q10	Han Q8-Steckverbinder
Q14	Han Q4/2-Steckverbinder
Q15	Han Q4/2-Steckverbinder, gewinkelt
S01	Sub-D-Steckverbinder, 9-polig, Resolver
S02	Sub-D-Steckverbinder, 9-polig, Resolver, mit Rasthaken
S03	Sub-D-Steckverbinder, 15-polig, Encoder/Endat, mit Rasthaken
S11	Sub-D-Steckverbinder, 15-polig, Encoder/Endat

Normen und Einsatzbedingungen

Schutzart		
EN (EN IEC 60529)	IP65	Angaben gelten für den betriebsfertig montierten Zustand
Marktzulassungen/Umwelt		
CE	✓	
UKCA	✓	
Wiring Harness	✓	
UL758	Nur Leitungen	
RoHS	✓	
Umgebungsbedingungen		
Betrieb (EN 60721-3-3)	3K3 (-30 ... +80 °C)	Über +40 °C Ausgangsbemessungsstrom um 2.5 %/°C reduzieren
Lagerung (EN 60721-3-1)	3K3 (-30 ... +80 °C)	Über +40 °C Ausgangsbemessungsstrom um 2.5 %/°C reduzieren
Transport (EN 60721-3-2)	3K3 (-30 ... +80 °C)	Über +40 °C Ausgangsbemessungsstrom um 2.5 %/°C reduzieren

Weitere Informationen und Zulassungsbescheinigungen siehe [UL-Leitfaden](#)

Übersichtsdaten

	Netzleitungen	OCT-Motorleitungen	Motorleitungen	Rückführungsleitungen	Lüfterleitungen
					
Querschnitt	2.5 ... 6 mm ²	1.5 ... 6 mm ²	1 ... 16 mm ²	-	1 mm ²
Schutzart (EN 60529)	IP65	IP69	IP69	IP69	IP66
Bemessungsspannung	600 V	600 V	600 V	300 V	-
Biegeradius Ø	5 x	7.5 x	7.5 x	7.5 x	5 x
Zyklen Schleppkette	5 x 10 ⁶	5 x 10 ⁶	2.5 / 5 x 10 ⁶	2.5 x 10 ⁶	5 x 10 ⁶

Informationen

Lesen Sie diese Dokumentation vor der Installation sorgfältig durch und beachten Sie die Sicherheitshinweise!

Dieses Dokument beinhaltet nur die häufigsten Fragestellungen und stellt diese vereinfacht zur besseren Übersichtlichkeit dar. Detaillierte technische und funktionale Erklärungen sind in der umfangreichen Produktdokumentation zu finden. Die vollständige Dokumentation, weitere Informationen und Hilfsmittel rund um die Lenze-Produkte finden Sie im Internet:

www.lenze.com

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Produkt ist ein professionelles Betriebsmittel, das für den Gebrauch durch Gewerbe, bestimmte Berufe oder Industrie und nicht zum Verkauf an die Allgemeinheit vorgesehen ist. IEC 60050 [IEV161-05-05]
- Um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen, müssen übergeordnete Sicherheits- und Schutzsysteme eingesetzt werden!
- Alle Transportsicherungen müssen entfernt sein.
- Das Produkt darf nur unter den vorgeschriebenen Einsatzbedingungen und in den vorgeschriebenen Einbaulagen betrieben werden.
- Das Produkt ist ausschließlich zum Einbau in Schaltschränke und, je nach Schutzart und Ausführung, für Wand- und Motormontage geeignet.
- Das Produkt darf nur mit Motoren betrieben werden, die für den Betrieb mit Umrichtern geeignet sind.
- Das Produkt darf nicht in privaten Bereichen, in explosionsgefährdeten Bereichen und in Bereichen mit schädlichen Gasen, Ölen, Säuren oder Strahlung betrieben werden.

Gerätespezifische Normen und Richtlinien

- Das Produkt erfüllt die Schutzanforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.
- Die harmonisierte Norm EN IEC 61800-5-1 wird für die Umrichter angewendet (Europa).
- UL 61800-5-1 und CAN/CSA C22.2 Nr. 274 sind die nordamerikanischen Normen für die elektrische Sicherheit.

Relevante Normen und Richtlinien für den Betreiber

- Wenn das Produkt entsprechend den technischen Daten eingesetzt wird, entsprechen die Antriebssysteme den Kategorien gemäß EN IEC 61800-3 (Kategorie C2 ähnelt FCC Klasse A).
- Die Prüfspannungsmessung bei Isolationswiderstandsprüfungen zwischen Steuerpotential und PE muss nach EN IEC 61800-5-1 erfolgen.
- Die Leitungen müssen gemäß EN IEC 60204-1 bzw. US National Electrical Code NFPA 70/Canadian Electrical Code C22.1 verlegt werden.

Inbetriebnahme

- Die Inbetriebnahme oder die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs einer Maschine mit dem Produkt ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der Norm EN IEC 60204-1 entspricht.
- Die Inbetriebnahme oder die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs ist nur bei Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU erlaubt.
- In Wohnbereichen kann das Produkt EMV-Störungen verursachen. Der Betreiber ist für die Durchführung von Entstörmaßnahmen verantwortlich.

Konventionen

Sicherheitshinweise

Unter Sicherheitshinweisen verstehen wir Informationen für den Einsatz von Produkten, die dazu dienen, den Benutzer vor Gefahren zu warnen und zu einem Verhalten anzuleiten, bei dem Menschen zu keinem Schaden kommen. In diesem Dokument sind diese wie folgt nach ANSI Z535.6 unterschieden:

GEFAHR!

Kennzeichnet eine außergewöhnlich große Gefahrensituation. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kommt es zu schweren irreversiblen Verletzungen oder zum Tod.

VORSICHT!

Kennzeichnet eine außergewöhnlich große Gefahrensituation. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu schweren irreversiblen oder tödlichen Verletzungen kommen.

WARNUNG!

Kennzeichnet eine Gefahrensituation. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu leichten oder mittleren Verletzungen kommen.

ACHTUNG

Kennzeichnet Sachgefahren. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu Sachschäden kommen.

Zahlenschreibweise

Als Dezimaltrennzeichen wird in dieser Dokumentation generell der Punkt verwendet.

Beispiel: 1234.56

Grundlegende Sicherheitshinweise



Wenn Sie die folgenden grundlegenden Sicherheitshinweise missachten, kann dies zu schweren Personenschäden und Sachschäden führen!

- Das Produkt ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.
- Das Produkt niemals trotz erkennbarer Schäden in Betrieb nehmen.
- Das Produkt niemals technisch verändern.
- Das Produkt niemals unvollständig montiert in Betrieb nehmen.
- Das Produkt niemals ohne erforderliche Abdeckungen betreiben.
- Alle steckbaren Anschlüsse nur im spannungslosen Zustand aufstecken oder abziehen.
- Das Produkt nur im spannungslosen Zustand aus der Installation entfernen.
- Die Produkte können während und nach dem Betrieb – ihrer Schutzart entsprechend – spannungsführende, auch bewegliche oder rotierende Teile haben. Oberflächen können heiß sein.
- Beachten Sie die Vorgaben der zugehörigen Dokumentation. Dies ist Voraussetzung für einen sicheren und störungsfreien Betrieb sowie für das Erreichen der angegebenen Produkteigenschaften.
- Die in der zugehörigen Dokumentation dargestellten verfahrenstechnischen Hinweise und Schaltungsausschnitte sind Vorschläge, deren Übertragbarkeit auf die jeweilige Anwendung überprüft werden muss. Für die Eignung der angegebenen Verfahren und Schaltungsvorschläge übernimmt der Hersteller des Produkts keine Gewähr.
- Alle Arbeiten mit und an dem Produkt darf nur qualifiziertes Fachpersonal ausführen. IEC 60364 bzw. CENELEC HD 384 definieren die Qualifikation dieser Personen:
 - Sie sind mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produkts vertraut.
 - Sie verfügen über die entsprechenden Qualifikationen für ihre Tätigkeit.
 - Sie kennen alle am Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Gesetze und können diese anwenden.

ACHTUNG

Geräteschutz

Isolationswiderstandsprüfungen zwischen Steuerpotential und PE durchführen. Die maximale Prüfspannung darf DC 110 V nicht überschreiten.

ACHTUNG

Vorhersehbarer Fehlgebrauch

Umrichter dürfen nicht mit Gleichstrommotoren betrieben werden.

Restgefahren

Die genannten Restgefahren muss der Anwender in der Risikobeurteilung für seine Maschine/Anlage berücksichtigen. Eine Nichtbeachtung kann zu Personenschäden und Sachschäden führen!



Gefährliche elektrische Spannung

Während des Betriebs und bis zu 20 Minuten nach dem Netzabschalten können an den Anschlüssen des Produkts gefährliche elektrische Spannungen anliegen.

Der Ableitstrom gegen Erde (PE) ist > 3.5 mA AC bzw. > 10 mA DC.

Mögliche Folgen

- Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag

Schutzmaßnahmen

- Alle Arbeiten am Produkt nur im spannungslosen Zustand durchführen.
- Spannungsfreiheit prüfen!
- Nach dem Abschalten der Netzspannung die Hinweisschilder auf dem Produkt beachten.
- Nach dem Abschalten warten, bis der Antrieb stillsteht.
- Die in der EN IEC 61800-5-1 oder EN IEC 60204-1 geforderten Maßnahmen umsetzen, d. h. Festinstallation und normgerechten PE-Anschluss.

Schutzart - Personenschutz und Geräteschutz

Angaben gelten für den betriebsfertig montierten Zustand.

Motorschutz

Bei bestimmten Einstellungen der Umrichter kann der angeschlossene Motor überhitzen.

- Z. B. durch längeren Betrieb eigenbelüfteter Motoren bei kleinen Drehzahlen.
- Z. B. durch längeren Betrieb der Gleichstrombremsung.

Produkt

Beachten Sie die Hinweisschilder auf dem Produkt!

Gefährliche elektrische Spannung



Vor Arbeiten am Produkt überprüfen, ob alle Leistungsanschlüsse spannungslos sind!

Die Leistungsanschlüsse führen nach Netzausschalten für die bei dem Symbol angegebene Zeit gefährliche elektrische Spannung!



Elektrostatisch gefährdete Bauelemente

Vor Arbeiten am Produkt muss sich das Personal von elektrostatischen Aufladungen befreien.



Hoher Ableitstrom

Festinstallation und PE-Anschluss gemäß der folgenden Norm ausführen:

EN IEC 61800-5-1/EN IEC 60204-1



Heiße Oberfläche

Persönliche Schutzausrüstung verwenden oder Abkühlung abwarten!

Schutz der Maschine/Anlage

- Antriebe können gefährliche Überdrehzahlen erreichen, z. B. durch Einstellung hoher Ausgangsfrequenzen bei dafür ungeeigneten Motoren und Maschinen. Die Umrichter bieten keinen Schutz gegen solche Betriebsbedingungen. Setzen Sie dafür zusätzliche externe Komponenten ein.
- Schütze in der Motorleitung nur bei gesperrtem Umrichter schalten. Das Schalten bei freigegebenem Umrichter ist nur zulässig, wenn keine Überwachungen ansprechen.

Motor

Bei Kurzschluss zweier Leistungstransistoren kann am Motor eine Restbewegung von bis zu 180°/Polpaarzahl auftreten (z. B. 4-poliger Motor: Restbewegung max. $180^\circ/2 = 90^\circ$).

Netzleitungen



Netzleitungen mit Han Q4/2-Steckverbinder (2.5 ... 4 mm²)

Bemessungsdaten

	2.5 mm ²				4 mm ²			
Verlegeart	Feste Verlegung	Schleppkette	Feste Verlegung	Schleppkette	Feste Verlegung	Schleppkette	Feste Verlegung	Schleppkette
Leitungsaufbau	4 x 2.5	4 x 2.5	4 x 2.5 + 2 x 2.5	4 x 2.5 + 2 x 2.5	4 x 4	4 x 4	4 x 4 + 2 x 2.5	4 x 4 + 2 x 2.5
Bezeichnung	EYB0096	EYB0105	EYB0097	EYB0108	EYB0098	EYB0106	EYB0099	EYB0109
Bemessungsspannung	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V
Schutzart	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Wellenwiderstand	-	-	-	-	-	-	-	-
Anzahl Verfahrzyklen	-	5 x 10 ⁶	-	5 x 10 ⁶	-	5 x 10 ⁶	-	5 x 10 ⁶
Max. Verfahrsgeschwindigkeit	-	300 m/min	-	300 m/min	-	300 m/min	-	300 m/min
Max. Beschleunigung	-	5 m/s ²	-	5 m/s ²	-	5 m/s ²	-	5 m/s ²
Torsion	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±180°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±180°/m
Kapazität Ader/Ader	-	-	-	-	-	-	-	-
Kapazität Ader/Schirm	-	-	-	-	-	-	-	-
Schirmdämpfung	-	-	-	-	-	-	-	-
Aderfarben	Schwarz 1-3, grün-gelb	Schwarz 1-3, grün-gelb	Schwarz 1-3, grün-gelb, rot, blau	Schwarz 1-3, grün-gelb, rot, blau	Schwarz 1-3, grün-gelb	Schwarz 1-3, grün-gelb	Schwarz 1-3, grün-gelb, rot, blau	Schwarz 1-3, grün-gelb, rot, blau
Mantelfarbe	Grau, ähnlich RAL 7001	Grau, ähnlich RAL 7001	Grau, ähnlich RAL 7031	Schwarz, ähnlich RAL 9005	Grau, ähnlich RAL 7001	Grau, ähnlich RAL 7001	Grau, ähnlich RAL 7031	Schwarz, ähnlich RAL 9005

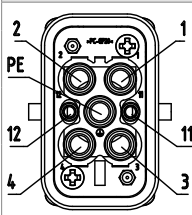
Prüfdaten

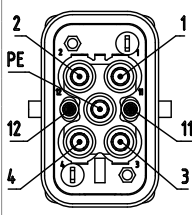
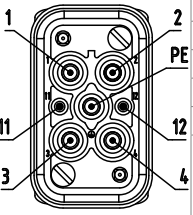
	2.5 mm ²				4 mm ²			
Prüfspannung Leistung	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV
Prüfspannung Signal	-	-	3 kV	3 kV	-	-	3 kV	3 kV
Prüfspannung Bremse	-	-	-	-	-	-	-	-
Leiterwiderstand Leistung	≤ 7.98 Ω/km	≤ 7.98 Ω/km	≤ 7.98 Ω/km	≤ 7.98 Ω/km	≤ 4.95 Ω/km	≤ 4.95 Ω/km	≤ 4.95 Ω/km	≤ 4.95 Ω/km
Leiterwiderstand Signal	-	-	≤ 7.98 Ω/km	≤ 7.98 Ω/km	-	-	≤ 7.98 Ω/km	≤ 7.98 Ω/km
Leiterwiderstand Bremse	-	-	-	-	-	-	-	-

Mechanische Daten

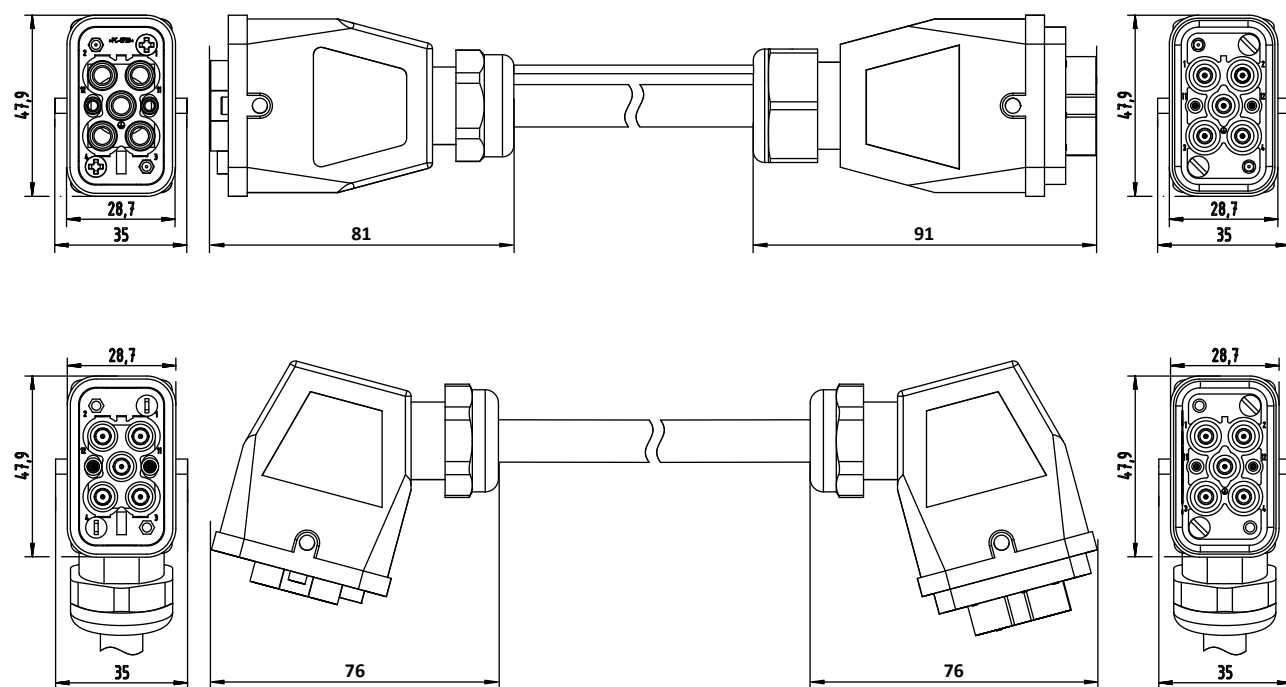
	2.5 mm ²				4 mm ²			
Gewicht/m	0.185 kg	0.196 kg	0.250 kg	0.248 kg	0.298 kg	0.283 kg	0.360 kg	0.317 kg
Leitungsdurchmesser	9 mm	10 mm	11.7 mm	12.5 mm	10.6 mm	11.4 mm	12.7 mm	13.4 mm
Biegeradius x Außendurchmesser	4 x	5 x	5 x	7.5 x	4 x	5 x	5 x	7.5 x
Verschlussart	Steckverschluss	Steckverschluss	Steckverschluss	Steckverschluss	Steckverschluss	Steckverschluss	Steckverschluss	Steckverschluss
Material Steckverbinder	Polycarbonat	Polycarbonat	Polycarbonat	Polycarbonat	Polycarbonat	Polycarbonat	Polycarbonat	Polycarbonat
Steckzyklen	50	50	50	50	50	50	50	50
Flammwidrigkeit	IEC60332-1-2	IEC60332-1-2	IEC60332-1-2	IEC60332-1-2	IEC60332-1-2	IEC60332-1-2	IEC60332-1-2	IEC60332-1-2
Staubbeständigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-
Silikonfrei	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Halogenfrei	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
Ölbeständigkeit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UV- und Witterungsbeständigkeit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kraftstoffbeständigkeit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Steckerbelegung, Leitungsquerschnitt 2.5 ... 6 mm²

Anschlussleitung mit Han Q4/2-Steckverbinder					
A-Seite Han Q4/2 (H23/H24)			B-Seite offen		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	L1	1 (BK1)		L1	1 (BK1)
	L2	2 (BK2)		L2	2 (BK2)
	L3	3 (BK3)		L3	3 (BK3)
	Vcc	11 (RD)		Vcc	11 (RD)
	GnD	12 (BU)		GnD	12 (BU)

Verlängerung mit Han Q4/2-Steckverbinder					
A-Seite Han Q4/2 (H23/H24)			B-Seite Han Q4/2 (Q14/Q15)		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	L1	1 (BK1)		L1	1 (BK1)
	L2	2 (BK2)		L2	2 (BK2)
	L3	3 (BK3)		L3	3 (BK3)
	Vcc	11 (RD)		Vcc	11 (RD)
	GnD	12 (BU)		GnD	12 (BU)

Maßzeichnung der Steckverbinder:



Netzleitungen



Netzleitungen mit Han Q4/2-Steckverbinder (6 mm²)

Bemessungsdaten

	6 mm ²			
Verlegeart	Feste Verlegung	Schleppkette	Feste Verlegung	Schleppkette
Leitungsaufbau	4 x 6	4 x 6	4 x 6 +2 x 2.5	4 x 6 +2 x 2.5
Bezeichnung	EYB0100	EYB0107	EYB0101	EYB0110
Bemessungsspannung	600 V	600 V	600 V	600 V
Schutzart	IP65	IP65	IP65	IP65
Wellenwiderstand	-	-	-	-
Anzahl Verfahrzyklen	-	5 x 10 ⁶	-	5 x 10 ⁶
Max. Verfahrgeschwindigkeit	-	300 m/min	-	300 m/min
Max. Beschleunigung	-	5 m/s ²	-	5 m/s ²
Torsion	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±180°/m
Kapazität Ader/Ader	-	-	-	-
Kapazität Ader/Schirm	-	-	-	-
Schirmdämpfung	-	-	-	-
Aderfarben	Schwarz 1-3, grün-gelb	Schwarz 1-3, grün-gelb	Schwarz 1-3, grün-gelb, rot, blau	Schwarz 1-3, grün-gelb, rot, blau
Mantelfarbe	Grau, ähnlich RAL 7001	Grau, ähnlich RAL 7001	Grau, ähnlich RAL 7031	Schwarz, ähnlich RAL 9005

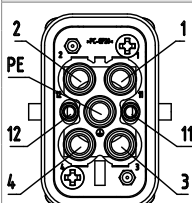
Prüfdaten

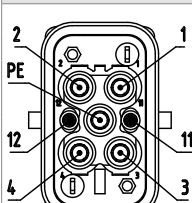
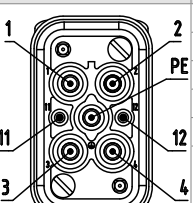
	6 mm ²			
Prüfspannung Leistung	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV
Prüfspannung Signal	-	-	3 kV	3 kV
Prüfspannung Bremse	-	-	-	-
Leiterwiderstand Leistung	≤ 3.30 Ω/km	≤ 2.83 Ω/km	≤ 3.30 Ω/km	≤ 2.83 Ω/km
Leiterwiderstand Signal	-	-	≤ 7.98 Ω/km	≤ 7.98 Ω/km
Leiterwiderstand Bremse	-	-	-	-

Mechanische Daten

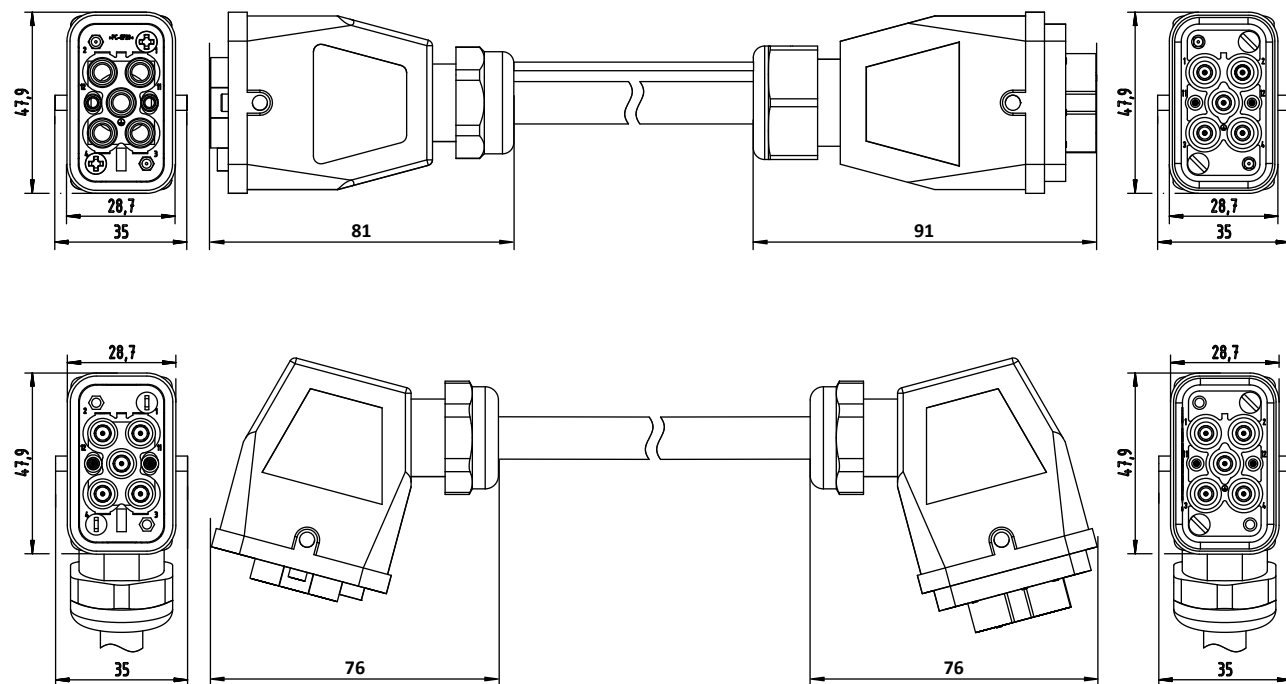
	6 mm ²			
Gewicht/m	0.402 kg	0.432 kg	0.450 kg	0.413 kg
Leitungsdurchmesser	13 mm	12.9 mm	15.7 mm	15 mm
Biegeradius x Außendurchmesser	5 x	5 x	4 x	7.5 x
Verschlussart	Steckverschluss	Steckverschluss	Steckverschluss	Steckverschluss
Material Steckverbinder	Polycarbonat	Polycarbonat	Polycarbonat	Polycarbonat
Steckzyklen	50	50	50	50
Flammwidrigkeit	IEC60332-1-2	IEC60332-1-2	IEC60332-1-2	IEC60332-1-2
Staubbeständigkeit	-	-	-	-
Silikonfrei	✓	✓	✓	✓
Halogenfrei	-	✓	-	✓
Ölbeständigkeit	✓	✓	✓	✓
UV- und Witterungsbeständigkeit	✓	✓	✓	✓
Kraftstoffbeständigkeit	✓	✓	✓	✓

Steckerbelegung, Leitungsquerschnitt 2.5 ... 6 mm²

Anschlussleitung mit Han Q4/2-Steckverbinder					
A-Seite Han Q4/2 (H23/H24)			B-Seite offen		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	L1	1 (BK1)		L1	1 (BK1)
	L2	2 (BK2)		L2	2 (BK2)
	L3	3 (BK3)		L3	3 (BK3)
	Vcc	11 (RD)		Vcc	11 (RD)
	GnD	12 (BU)		GnD	12 (BU)

Verlängerung mit Han Q4/2-Steckverbinder					
A-Seite Han Q4/2 (H23/H24)			B-Seite Han Q4/2 (Q14/Q15)		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	L1	1 (BK1)		L1	1 (BK1)
	L2	2 (BK2)		L2	2 (BK2)
	L3	3 (BK3)		L3	3 (BK3)
	Vcc	11 (RD)		Vcc	11 (RD)
	GnD	12 (BU)		GnD	12 (BU)

Maßzeichnung der Steckverbinder:



Netzleitungen



Netzleitungen mit M15-Steckverbinder

Bemessungsdaten

	2.5 mm ²	
Verlegeart	Feste Verlegung	Feste Verlegung
Leitungsaufbau	4 x 2.5	4 x 2.5 + 2 x 2.5
Bezeichnung	EYB0096	EYB0097
Bemessungsspannung	600 V	600 V
Schutzart	IP67	IP67
Wellenwiderstand	-	-
Anzahl Verfahrzyklen	-	-
Max. Verfahrsgeschwindigkeit	-	-
Max. Beschleunigung	-	-
Torsion	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m
Kapazität Ader/Ader	-	-
Kapazität Ader/Schirm	-	-
Schirmdämpfung	-	-
Aderfarben	Schwarz 1-3, grün-gelb	Schwarz 1-3, grün-gelb, schwarz 4, schwarz 5
Mantelfarbe	Schwarz, ähnlich RAL 9005	Schwarz, ähnlich RAL 9005

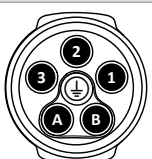
Prüfdaten

	2.5 mm ²	
Prüfspannung Leistung	3 kV	3 kV
Prüfspannung Signal	-	4 kV
Prüfspannung Bremse	-	-
Leiterwiderstand Leistung	≤ 7.98 Ω/km	≤ 7.98 Ω/km
Leiterwiderstand Signal	-	≤ 7.98 Ω/km
Leiterwiderstand Bremse	-	-

Mechanische Daten

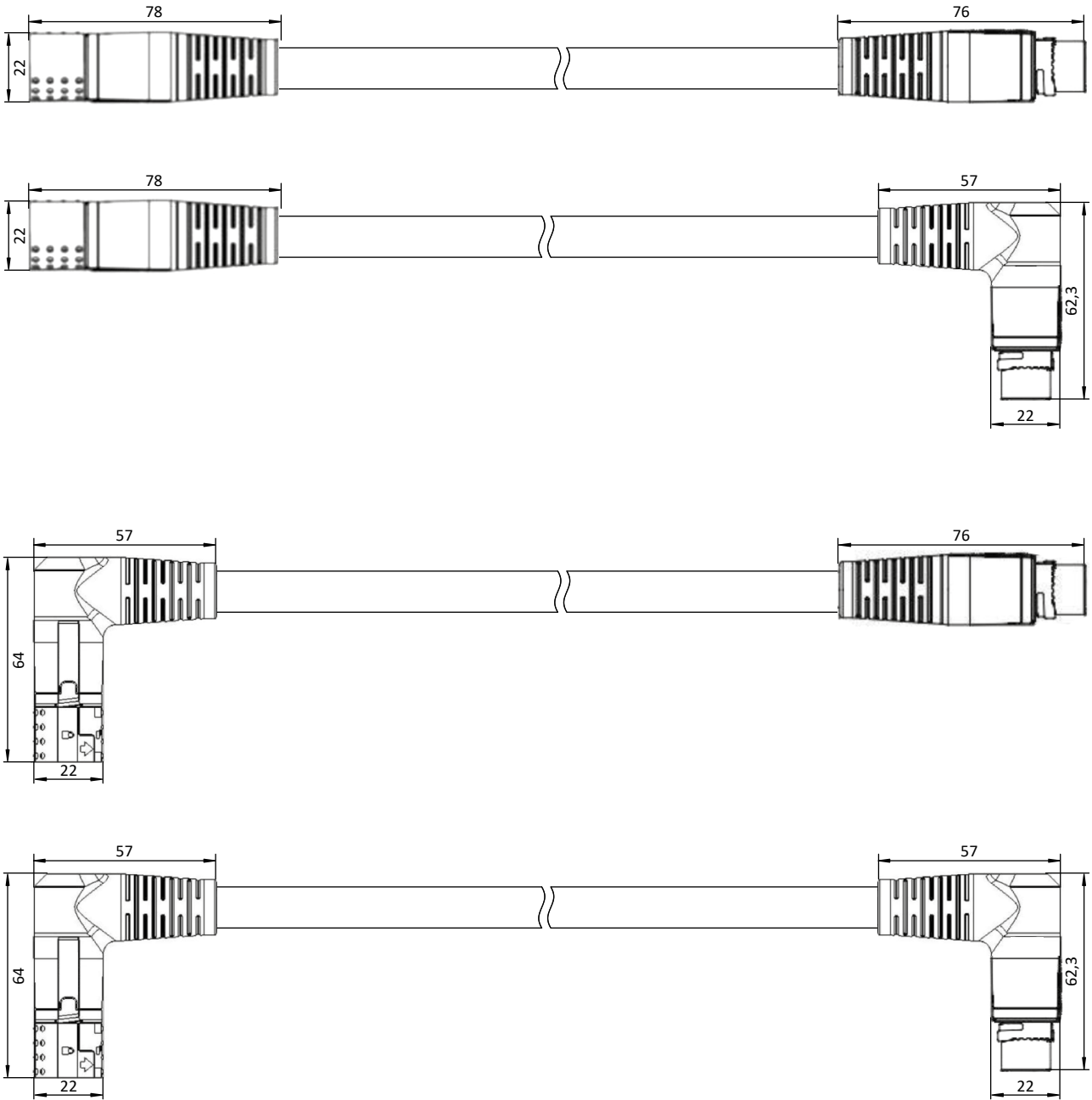
	2.5 mm ²	
Gewicht/m	0.185 kg	0.250 kg
Leitungsdurchmesser	9 mm	11.7 mm
Biegeradius x Außendurchmesser	4x	5 x
Verschlussart	Steckverschluss	Steckverschluss
Material Steckverbinder	Polycarbonat	Polycarbonat
Steckzyklen	50	50
Flammwidrigkeit	IEC60332-1-2	IEC60332-1-2
Staubbeständigkeit	-	-
Silikonfrei	✓	✓
Halogenfrei	-	-
Ölbeständigkeit	✓	✓
UV- und Witterungsbeständigkeit	✓	✓
Kraftstoffbeständigkeit	✓	✓

Steckerbelegung, Leitungsquerschnitt 2.5 mm²

Anschlussleitung mit M15-Steckverbinder					
A-Seite M15 (D03/D04/D05)				B-Seite offen	
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	L1	1 (BK1)		L1	1 (BK1)
	L2	2 (BK2)		L2	2 (BK2)
	L3	3 (BK3)		L3	3 (BK3)
	Vcc	A (BK4)		Vcc	A (BK4)
	GnD	B (BK5)		GnD	B (BK5)

Verlängerung mit M15-Steckverbinder					
A-Seite M15 (D03/D04/D05)			B-Seite M15 (B05, B06, B07)		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	L1	1 (BK1)		L1	1 (BK1)
	L2	2 (BK2)		L2	2 (BK2)
	L3	3 (BK3)		L3	3 (BK3)
	Vcc	A (BK4)		Vcc	A (BK4)
	GnD	B (BK5)		GnD	B (BK5)

Maßzeichnung der Steckverbinder:



Motorleitungen



OCT-Motorleitungen mit M23-Steckverbinder

Bemessungsdaten

	1.5 mm ²		2.5 mm ²	
Verlegeart	Feste Verlegung	Schleppkette	Feste Verlegung	Schleppkette
Leitungsaufbau	4 x 1.5 + (2 x 0.75) + (2 x 0.32)	4 x 1.5 + (2 x 0.75) + (2 x 0.32)	4 x 2.5 + (2 x 1) + (2 x 0.32)	4 x 2.5 + (2 x 1) + (2 x 0.32)
Bezeichnung	EYP0102	EYP0080	EYP103	EYP0081
Bemessungsspannung	600 V	600 V	600 V	600 V
Schutzart	IP69	IP69	IP69	IP69
Wellenwiderstand	110 ± 10 Ω	110 ± 10 Ω	110 ± 10 Ω	110 ± 10 Ω
Anzahl Verfahrzyklen	-	5 x 10 ⁶	-	5 x 10 ⁶
Max. Verfahrsgeschwindigkeit	-	4 m/s	-	4 m/s
Max. Beschleunigung	-	30 m/s ² bis 5 m	-	30 m/s ² bis 5 m
Torsion	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m
Kapazität Ader/Ader	1.5 mm ² : ≤ 90 pF/m 0.75 mm ² : ≤ 80 pF/m AWG 22: ≤ 15 pF/m	1.5 mm ² : ≤ 90 pF/m 0.75 mm ² : ≤ 80 pF/m AWG 22: ≤ 15 pF/m	2.5 mm ² : ≤ 90 pF/m 0.75 mm ² : ≤ 80 pF/m AWG 22: ≤ 15 pF/m	2.5 mm ² : ≤ 90 pF/m 0.75 mm ² : ≤ 80 pF/m AWG 22: ≤ 15 pF/m
Kapazität Ader/Schirm	≤ 150 pF/m	≤ 150 pF/m	≤ 150 pF/m	≤ 150 pF/m
Schirmdämpfung	1 MHz ≤ 20 mΩ/m	1 MHz ≤ 20 mΩ/m	1 MHz ≤ 20 mΩ/m	1 MHz ≤ 20 mΩ/m
Aderfarben	Schwarz 1-3, grün-gelb, schwarz 5+6, blau-weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, schwarz 5+6, blau-weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, schwarz 5+6, blau-weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, schwarz 5+6, blau-weiß
Mantelfarbe	Orange, ähnlich RAL 2003	Orange, ähnlich RAL 2003	Orange, ähnlich RAL 2003	Orange, ähnlich RAL 2003

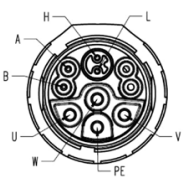
Prüfdaten

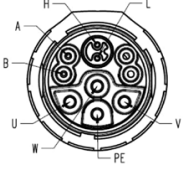
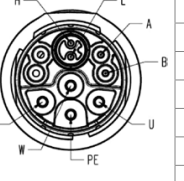
	1.5 mm ²		2.5 mm ²	
Prüfspannung Leistung	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Prüfspannung Signal	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV
Prüfspannung Bremse	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV
Leiterwiderstand Leistung	≤ 13.3 Ω/km	≤ 13.3 Ω/km	≤ 7.98 Ω/km	≤ 7.98 Ω/km
Leiterwiderstand Signal	≤ 55.0 Ω/km	≤ 55.0 Ω/km	≤ 55.0 Ω/km	≤ 55.0 Ω/km
Leiterwiderstand Bremse	≤ 26.0 Ω/km	≤ 26.0 Ω/km	≤ 20.0 Ω/km	≤ 20.0 Ω/km

Mechanische Daten

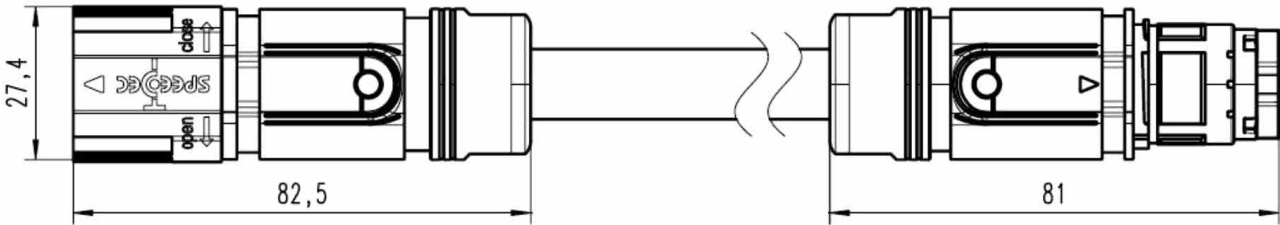
	1.5 mm ²		2.5 mm ²	
Gewicht/m	0.25 kg	0.25 kg	0.31 kg	0.31 kg
Leitungsdurchmesser	12.7 mm	12.7 mm	13.8 mm	13.9 mm
Biegeradius x Außendurchmesser	5x	7x	7x	7x
Verschlussart	Bajonett	Bajonett	Bajonett	Bajonett
Material Steckverbinder	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt
Steckzyklen	-	-	-	-
Flammwidrigkeit	IEC 60332-1-2, UL758 Cable Flame Test	IEC 60332-1-2, UL758 Cable Flame Test	IEC 60332-1-2, UL758 Cable Flame Test	IEC 60332-1-2, UL758 Cable Flame Test
Staubbeständigkeit	-	-	-	-
Silikonfrei	✓	✓	✓	✓
Halogenfrei	✓	✓	✓	✓
Ölbeständigkeit	✓	✓	✓	✓
UV- und Witterungsbeständigkeit	✓	✓	✓	✓
Kraftstoffbeständigkeit	✓	✓	✓	✓

Steckerbelegung, Leitungsquerschnitt 1.5 ... 2.5 mm²

Anschlussleitung mit M23-Steckverbinder					
A-Seite M23 (M13)			B-Seite offen		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	BD1	A (BK5)		BD1	A (BK5)
	BD2	B (BK6)		BD2	B (BK6)
	U	U (BK1)		U	U (BK1)
	V	V (BK2)		V	V (BK2)
	W	W (BK3)		W	W (BK3)
	Data+	H (WH)		Data+	H (WH)
	Data-	L (BU)		Data-	L (BU)

Verlängerung mit M23-Steckverbinder					
A-Seite M23 (M13)			B-Seite M23 (P13)		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	BD1	A (BK5)		BD1	A (BK5)
	BD2	B (BK6)		BD2	B (BK6)
	U	U (BK1)		U	U (BK1)
	V	V (BK2)		V	V (BK2)
	W	W (BK3)		W	W (BK3)
	Data+	H (WH)		Data+	H (WH)
	Data-	L (BU)		Data-	L (BU)

Maßzeichnung der Steckverbinder:



Motorleitungen



OCT-Motorleitungen mit M40-Steckverbinder

Bemessungsdaten

	4 mm ²		6 mm ²	
Verlegeart	Feste Verlegung	Schleppkette	Feste Verlegung	Schleppkette
Leitungsaufbau	4 x 4 + (2 x 1) + (2 x 0.32)	4 x 4 + (2 x 1) + (2 x 0.32)	4 x 6 + (2 x 1) + (2 x 0.32)	4 x 6 + (2 x 1) + (2 x 0.32)
Bezeichnung	EYP0087	EYP0085	EYP0088	EYP0086
Bemessungsspannung	600 V	600 V	600 V	600 V
Schutzart	IP69	IP69	IP69	IP69
Wellenwiderstand	110 ± 10 Ω	110 ± 10 Ω	110 ± 10 Ω	110 ± 10 Ω
Anzahl Verfahrzyklen	-	5 x 10 ⁶	-	5 x 10 ⁶
Max. Verfahrsgeschwindigkeit	-	4 m/s	-	4 m/s
Max. Beschleunigung	-	30 m/s ² bis 5 m	-	30 m/s ² bis 5 m
Torsion	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m
Kapazität Ader/Ader	4 mm ² : ≤ 90 pF/m 0.75 mm ² : ≤ 80 pF/m AWG 22: ≤ 15 pF/m	4 mm ² : ≤ 90 pF/m 0.75 mm ² : ≤ 80 pF/m AWG 22: ≤ 15 pF/m	6 mm ² : ≤ 90 pF/m 0.75 mm ² : ≤ 80 pF/m AWG 22: ≤ 15 pF/m	6 mm ² : ≤ 90 pF/m 0.75 mm ² : ≤ 80 pF/m AWG 22: ≤ 15 pF/m
Kapazität Ader/Schirm	≤ 150 pF/m	≤ 150 pF/m	≤ 150 pF/m	≤ 150 pF/m
Schirmdämpfung	1 MHz ≤ 20 mΩ/m	1 MHz ≤ 20 mΩ/m	1 MHz ≤ 20 mΩ/m	1 MHz ≤ 20 mΩ/m
Aderfarben	Schwarz 1-3, grün-gelb, schwarz 5+6, blau-weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, schwarz 5+6, blau-weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, schwarz 5+6, blau-weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, schwarz 5+6, blau-weiß
Mantelfarbe	Orange, ähnlich RAL 2003	Orange, ähnlich RAL 2003	Orange, ähnlich RAL 2003	Orange, ähnlich RAL 2003

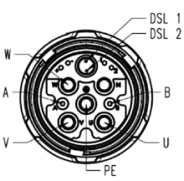
Prüfdaten

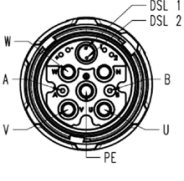
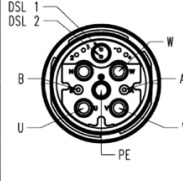
	4 mm ²		6 mm ²	
Prüfspannung Leistung	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Prüfspannung Signal	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV
Prüfspannung Bremse	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV
Leiterwiderstand Leistung	≤ 4.95 Ω/km	≤ 4.95 Ω/km	≤ 3.30 Ω/km	≤ 3.30 Ω/km
Leiterwiderstand Signal	≤ 55.0 Ω/km	≤ 55.0 Ω/km	≤ 55.0 Ω/km	≤ 55.0 Ω/km
Leiterwiderstand Bremse	≤ 19.5 Ω/km	≤ 19.5 Ω/km	≤ 19.5 Ω/km	≤ 19.5 Ω/km

Mechanische Daten

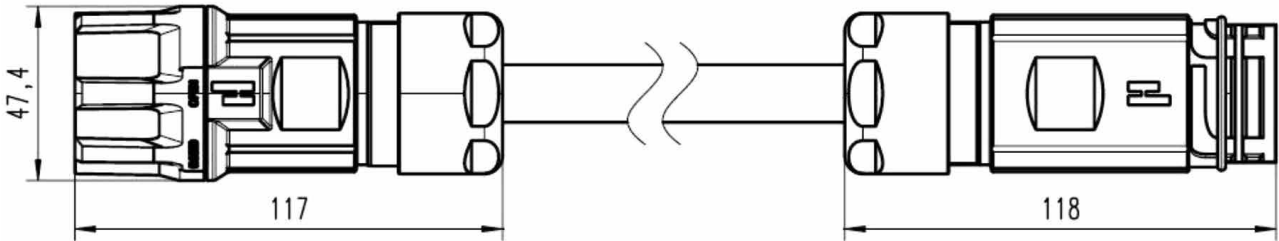
	4 mm ²		6 mm ²	
Gewicht/m	0.42 kg	0.42 kg	0.54 kg	0.54 kg
Leitungsdurchmesser	15.4 mm	15.9 mm	17.4 mm	18 mm
Biegeradius x Außendurchmesser	7x	7x	7x	7x
Verschlussart	Bajonett	Bajonett	Bajonett	Bajonett
Material Steckverbinder	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt
Steckzyklen	-	-	-	-
Flammwidrigkeit	IEC 60332-1-2, UL758 Cable Flame Test	IEC 60332-1-2, UL758 Cable Flame Test	IEC 60332-1-2, UL758 Cable Flame Test	IEC 60332-1-2, UL758 Cable Flame Test
Staubbeständigkeit	-	-	-	-
Silikonfrei	✓	✓	✓	✓
Halogenfrei	✓	✓	✓	✓
Ölbeständigkeit	✓	✓	✓	✓
UV- und Witterungsbeständigkeit	✓	✓	✓	✓
Kraftstoffbeständigkeit	✓	✓	✓	✓

Steckerbelegung, Leitungsquerschnitt 4.0 ... 6 mm²

Anschlussleitung mit M40-Steckverbinder					
A-Seite M40 (M12)			B-Seite offen		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	BD1	A (BK5)		BD1	A (BK5)
	BD2	B (BK6)		BD2	B (BK6)
	U	U (BK1)		U	U (BK1)
	V	V (BK2)		V	V (BK2)
	W	W (BK3)		W	W (BK3)
	Data+	DSL1 (WH)		Data+	DSL1 (WH)
	Data-	DSL2 (BU)		Data-	DSL2 (BU)

Verlängerung mit M40-Steckverbinder					
A-Seite M40 (M12)			B-Seite M40 (P12)		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	BD1	A (BK4)		BD1	A (BK4)
	BD2	B (BK5)		BD2	B (BK5)
	U	U (BK1)		U	U (BK1)
	V	V (BK2)		V	V (BK2)
	W	W (BK3)		W	W (BK3)
	Data+	DSL1 (WH)		Data+	DSL1 (WH)
	Data-	DSL2 (BU)		Data-	DSL2 (BU)

Maßzeichnung der Steckverbinder:



Motorleitungen



6-polige Motorleitungen mit M23-Steckverbinder

Bemessungsdaten

	1 mm ²		1.5 mm ²		2.5 mm ²	
Verlegeart	Feste Verlegung	Schleppkette	Feste Verlegung	Schleppkette	Feste Verlegung	Schleppkette
Leitungsaufbau	4 x 1 + (2 x 0.5)	4 x 1 + (2 x 0.5)	4 x 1.5 + (2 x 0.5)	4 x 1.5 + (2 x 0.5)	4 x 2.5 + (2 x 0.5)	4 x 2.5 + (2 x 0.5)
Bezeichnung	EYP0003	EYP0010	EYP0004	EYP0011	EYP0005	EYP0012
Bemessungsspannung	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Schutzart	IP69	IP69	IP69	IP69	IP69	IP69
Wellenwiderstand	50 ± 10 Ω	50 ± 10 Ω	50 ± 10 Ω	50 ± 10 Ω	50 ± 10 Ω	50 ± 10 Ω
Anzahl Verfahrzyklen	-	5 x 10 ⁶	-	5 x 10 ⁶	-	5 x 10 ⁶
Max. Fahrgeschwindigkeit	-	10 m/s	-	10 m/s	-	10 m/s
Max. Beschleunigung	-	50 m/s ²	-	50 m/s ²	-	50 m/s ²
Torsion	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m
Kapazität Ader/Ader	1 mm ² : ≤ 125 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 125 pF/m	1 mm ² : ≤ 75 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 125 pF/m	1.5 mm ² : ≤ 125 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 125 pF/m	1.5 mm ² : ≤ 75 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 125 pF/m	2.5 mm ² : ≤ 125 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 125 pF/m	2.5 mm ² : ≤ 75 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 125 pF/m
Kapazität Ader/Schirm	1 mm ² : ≤ 150 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 250 pF/m	1 mm ² : ≤ 150 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 250 pF/m	1.5 mm ² : ≤ 150 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 250 pF/m	1.5 mm ² : ≤ 150 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 250 pF/m	2.5 mm ² : ≤ 150 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 250 pF/m	2.5 mm ² : ≤ 150 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 250 pF/m
Schirmdämpfung	61 dB bei 10 MHz	61 dB bei 10 MHz	61 dB bei 10 MHz	61 dB bei 10 MHz	61 dB bei 10 MHz	61 dB bei 10 MHz
Aderfarben	Schwarz 1-3, grün-gelb, braun, weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, braun, weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, braun, weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, braun, weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, braun, weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, braun, weiß
Mantelfarbe	Grau, ähnlich RAL 7031	Orange, ähnlich RAL 2003	Grau, ähnlich RAL 7031	Orange, ähnlich RAL 2003	Grau, ähnlich RAL 7031	Orange, ähnlich RAL 2003

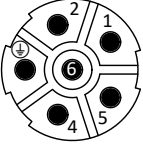
Prüfdaten

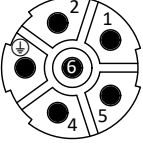
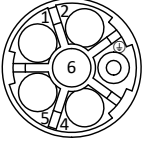
	1 mm ²		1.5 mm ²		2.5 mm ²	
Prüfspannung Leistung	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Prüfspannung Signal	-	-	-	-	-	-
Prüfspannung Bremse	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Leiterwiderstand Leistung	≤ 19.5 Ω/km	≤ 19.5 Ω/km	≤ 13.3 Ω/km	≤ 13.3 Ω/km	≤ 7.98 Ω/km	≤ 7.98 Ω/km
Leiterwiderstand Signal	-	-	-	-	-	-
Leiterwiderstand Bremse	≤ 39.0 Ω/km	≤ 39.0 Ω/km	≤ 39.0 Ω/km	≤ 39.0 Ω/km	≤ 39.0 Ω/km	≤ 39.0 Ω/km

Mechanische Daten

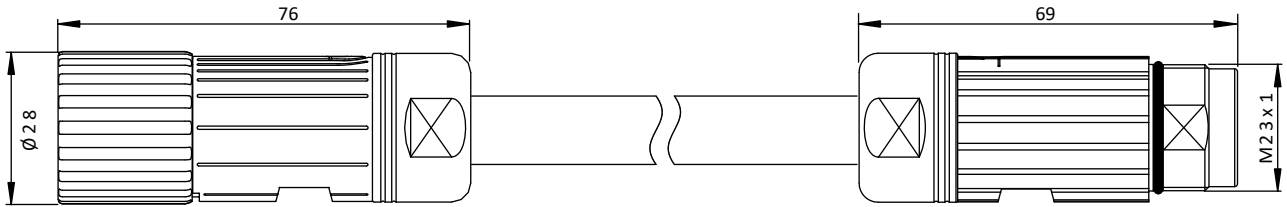
	1 mm ²		1.5 mm ²		2.5 mm ²	
Gewicht/m	0.15 kg	0.157 kg	0.191 kg	0.193 kg	0.26 kg	0.269 kg
Leitungsdurchmesser	10.3 mm	10.2 mm	11.6 mm	11.3 mm	13.2 mm	13.4 mm
Biegeradius x Außendurchmesser	7.5x	7.5x	7.5x	7.5x	7.5x	7.5x
Verschlussart	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss
Material Steckverbinder	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt
Steckzyklen	50	50	50	50	50	50
Flammwidrigkeit	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test					
Staubbeständigkeit	-	-	-	-	-	-
Silikonfrei	✓	-	✓	-	✓	-
Halogenfrei	-	✓	-	✓	-	✓
Ölbeständigkeit	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UV- und Witterungsbeständigkeit	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kraftstoffbeständigkeit	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Steckerbelegung, Leitungsquerschnitt 1 ... 2.5 mm²

Anschlussleitung mit M23-Steckverbinder					
A-Seite M23 (M01/M04)			B-Seite offen		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	BD1	1 (WH)		BD1	1 (WH)
	BD2	2 (BN)		BD2	2 (BN)
	U	4 (BK1)		U	4 (BK1)
	V	5 (BK2)		V	5 (BK2)
	W	6 (BK3)		W	6 (BK3)

Verlängerung mit M23-Steckverbinder					
A-Seite M23 (M01/M04)			B-Seite M23 (P01/P04)		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	BD1	1 (WH)		BD1	1 (WH)
	BD2	2 (BN)		BD2	2 (BN)
	U	4 (BK1)		U	4 (BK1)
	V	5 (BK2)		V	5 (BK2)
	W	6 (BK3)		W	6 (BK3)

Maßzeichnung der Steckverbinder:



Motorleitungen



6-polige Motorleitungen mit M40-Steckverbinder

Bemessungsdaten

	4 mm ²		6 mm ²		10 mm ²		16 mm ²	
Verlegeart	Feste Verlegung	Schleppkette	Feste Verlegung	Schleppkette	Feste Verlegung	Schleppkette	Feste Verlegung	Schleppkette
Leitungsaufbau	4 x 4 + (2 x 1)	4 x 4 + (2 x 0.24) + (2 x 1)	4 x 6 + (2 x 1)	4 x 6 + (2 x 0.24) + (2 x 1)	4 x 10 + (2 x 1)	4 x 10 + (2 x 1) + (4 x 1)	4 x 16 + (2 x 1)	4 x 16 + (2 x 1.5)
Bezeichnung	EYP0006	EYP0053	EYP0007	EYP0054	EYP0008	EYP0055	EYP0009	EYP0016
Bemessungsspannung	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V
Schutzart	IP69	IP69	IP69	IP69	IP69	IP69	IP69	IP69
Wellenwiderstand	50 ± 10 Ω	110 ± 10 Ω	50 ± 10 Ω	50 ± 10 Ω	50 ± 10 Ω	50 ± 10 Ω	50 ± 10 Ω	50 ± 10 Ω
Anzahl Verfahrzyklen	-	2.5 x 10 ⁶	-	2.5 x 10 ⁶	-	2.5 x 10 ⁶	-	2.5 x 10 ⁶
Max. Verfahrgeschwindigkeit	-	10 m/s	-	10 m/s	-	10 m/s	-	10 m/s
Max. Beschleunigung	-	40 m/s ²	-	40 m/s ²	-	40 m/s ²	-	40 m/s ²
Torsion	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m
Kapazität Ader/Ader	4 mm ² : ≤ 150 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 125 pF/m	4 mm ² : ≤ 150 pF/m 1 mm ² : ≤ 125 pF/m 0.24 mm ² : ≤ 50 pF/m	6.0 mm ² : ≤ 150 pF/m 1 mm ² : ≤ 125 pF/m	6 mm ² : ≤ 150 pF/m 1 mm ² : ≤ 125 pF/m 0.24 mm ² : ≤ 50 pF/m	10 mm ² : ≤ 150 pF/m 1 mm ² : ≤ 125 pF/m	10 mm ² : ≤ 150 pF/m 1 mm ² : ≤ 125 pF/m	16 mm ² : ≤ 150 pF/m 1 mm ² : ≤ 125 pF/m	16 mm ² : ≤ 150 pF/m 1.5 mm ² : ≤ 125 pF/m
Kapazität Ader/Schirm	4 mm ² : ≤ 300 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 250 pF/m	4 mm ² : ≤ 300 pF/m 1 mm ² : ≤ 250 pF/m 0.24 mm ² : ≤ 100 pF/m	6.0 mm ² : ≤ 300 pF/m 1 mm ² : ≤ 250 pF/m	6 mm ² : ≤ 300 pF/m 1 mm ² : ≤ 250 pF/m 0.24 mm ² : ≤ 100 pF/m	10 mm ² : ≤ 300 pF/m 1 mm ² : ≤ 250 pF/m	10 mm ² : ≤ 300 pF/m 1 mm ² : ≤ 250 pF/m	16 mm ² : ≤ 300 pF/m 1 mm ² : ≤ 250 pF/m	16 mm ² : ≤ 300 pF/m 1.5 mm ² : ≤ 250 pF/m
Schirmdämpfung	61 dB bei 10 MHz	61 dB bei 10 MHz	61 dB bei 10 MHz	61 dB bei 10 MHz	61 dB bei 10 MHz	61 dB bei 10 MHz	61 dB bei 10 MHz	61 dB bei 10 MHz
Aderfarben	Schwarz 1-3, grün-gelb, braun, weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, braun, weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, braun, weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, braun, weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, braun, weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, braun, weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, braun, weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, braun, weiß
Mantelfarbe	Grau, ähnlich RAL 7031	Orange, ähnlich RAL 2003	Grau, ähnlich RAL 7031	Orange, ähnlich RAL 2003	Grau, ähnlich RAL 7031	Orange, ähnlich RAL 2003	Grau, ähnlich RAL 7031	Orange, ähnlich RAL 2003

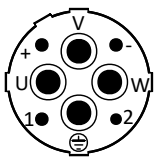
Prüfdaten

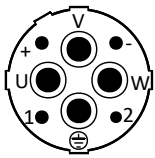
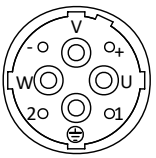
	4 mm ²		6 mm ²		10 mm ²		16 mm ²	
Prüfspannung Leistung	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Prüfspannung Signal	-	4 kV	-	4 kV	-	4 kV	-	-
Prüfspannung Bremse	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Leiterwiderstand Leistung	≤ 4.95 Ω/km	≤ 4.95 Ω/km	≤ 3.3 Ω/km	≤ 3.3 Ω/km	≤ 1.91 Ω/km	≤ 1.91 Ω/km	≤ 1.21 Ω/km	≤ 1.21 Ω/km
Leiterwiderstand Signal	-	≤ 83.7 Ω/km	-	≤ 83.7 Ω/km	-	≤ 19.5 Ω/km	-	-
Leiterwiderstand Bremse	≤ 19.5 Ω/km	≤ 19.5 Ω/km	≤ 19.5 Ω/km	≤ 19.5 Ω/km	≤ 19.5 Ω/km	≤ 19.5 Ω/km	≤ 19.5 Ω/km	≤ 13.3 Ω/km

Mechanische Daten

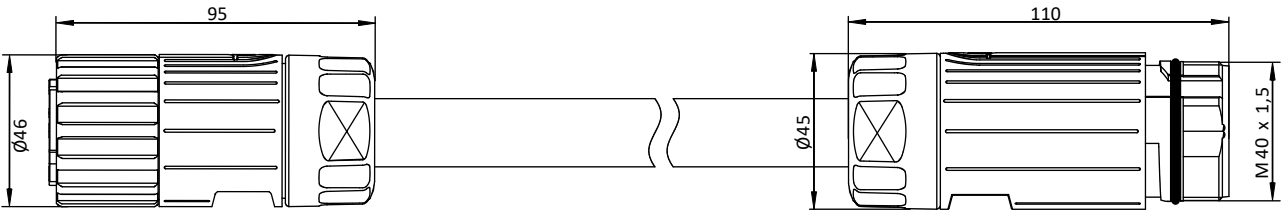
	4 mm²		6 mm²		10 mm²		16 mm²	
Gewicht/m	0.31 kg	0.404 kg	0.428 kg	0.542 kg	0.65 kg	0.85 kg	0.964 kg	1.032 kg
Leitungsdurchmesser	13.3 mm	15.8 mm	15.3 mm	17.9 mm	18.2 mm	22 mm	22 mm	23.1 mm
Biegeradius x Außendurchmesser	7.5x	10x	7.5x	10x	7.5x	10x	7.5x	7.5x
Verschlussart	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss
Material Steckverbinder	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt
Steckzyklen	50	50	50	50	50	50	50	50
Flammwidrigkeit	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Flame Test							
Staubbeständigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-
Silikonfrei	Ja	-	Ja	-	Ja	-	Ja	-
Halogenfrei	-	Ja	-	Ja	-	Ja	-	Ja
Ölbeständigkeit	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
UV- und Witterungsbeständigkeit	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kraftstoffbeständigkeit	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Steckerbelegung, Leitungsquerschnitt 4.0 ... 16 mm²

Anschlussleitung mit M40-Steckverbinder					
A-Seite M40 (M02/M05)			B-Seite offen		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	BD1	+ (WH)		BD1	+ (WH)
	BD2	- (BN)		BD2	- (BN)
	U	U (BK1)		U	U (BK1)
	V	V (BK2)		V	V (BK2)
	W	W (BK3)		W	W (BK3)

Verlängerung mit M40-Steckverbinder					
A-Seite M40 (M02/M05)			B-Seite M40 (P02/P05)		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	BD1	+ (WH)		BD1	+ (WH)
	BD2	- (BN)		BD2	- (BN)
	U	U (BK1)		U	U (BK1)
	V	V (BK2)		V	V (BK2)
	W	W (BK3)		W	W (BK3)

Maßzeichnung der Steckverbinder:



Motorleitungen



8-polige Motorleitungen mit M23-Steckverbinder

Bemessungsdaten

	1.5 mm ²	2.5 mm ²
Verlegeart	Feste Verlegung	Feste Verlegung
Leitungsaufbau	4 x 1.5 + (2 x 0.22) + (2 x 0.5)	4 x 2.5 + (2 x 0.22) + (2 x 0.5)
Bezeichnung	EYP0037	EYP0038
Bemessungsspannung	600 V	600 V
Schutzart	IP69	IP69
Wellenwiderstand	110 ± 10 Ω	110 ± 10 Ω
Anzahl Verfahrzyklen	-	-
Max. Verfahrensgeschwindigkeit	-	-
Max. Beschleunigung	-	-
Torsion	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m
Kapazität Ader/Ader	1.5 mm ² : ≤ 75 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 125 pF/m 0.22 mm ² : ≤ 50 pF/m	2.5 mm ² : ≤ 75 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 125 pF/m 0.22 mm ² : ≤ 50 pF/m
Kapazität Ader/Schirm	1.5 mm ² : ≤ 150 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 250 pF/m 0.22 mm ² : ≤ 100 pF/m	2.5 mm ² : ≤ 150 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 250 pF/m 0.22 mm ² : ≤ 100 pF/m
Schirmdämpfung	61 dB bei 10 MHz	61 dB bei 10 MHz
Aderfarben	Schwarz 1-3, grün-gelb, schwarz, weiß, braun, weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, schwarz, weiß, braun, weiß
Mantelfarbe	Grau, ähnlich RAL 7031	Grau, ähnlich RAL 7031

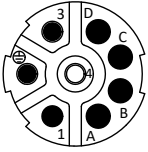
Prüfdaten

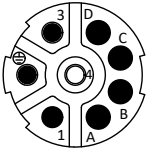
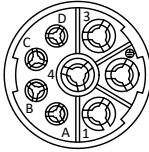
	1.5 mm ²	2.5 mm ²
Prüfspannung Leistung	4 kV	4 kV
Prüfspannung Signal	4 kV	4 kV
Prüfspannung Bremse	4 kV	4 kV
Leiterwiderstand Leistung	≤ 13.3 Ω/km	≤ 7.89 Ω/km
Leiterwiderstand Signal	≤ 86.51 Ω/km	≤ 86.51 Ω/km
Leiterwiderstand Bremse	≤ 39.0 Ω/km	≤ 39.0 Ω/km

Mechanische Daten

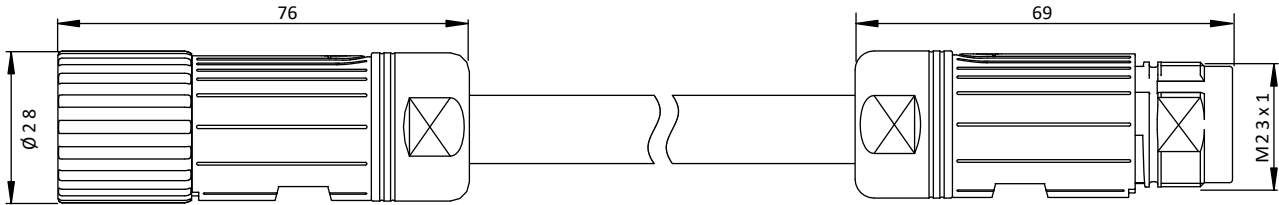
	1.5 mm ²	2.5 mm ²
Gewicht/m	0.227 kg	0.295 kg
Leitungsdurchmesser	12.6 mm	14.2 mm
Biegeradius x Außendurchmesser	7.5x	7.5x
Verschlussart	Schraubverschluss	Schraubverschluss
Material Steckverbinder	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt
Steckzyklen	50	50
Flammwidrigkeit	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test
Staubbeständigkeit	-	-
Silikonfrei	✓	✓
Halogenfrei	-	-
Ölbeständigkeit	✓	✓
UV- und Witterungsbeständigkeit	✓	✓
Kraftstoffbeständigkeit	✓	✓

Steckerbelegung, Leitungsquerschnitt 1.5 ... 2.5 mm²

Anschlussleitung mit M23-Steckverbinder					
A-Seite M23 (M07/M08)			B-Seite offen		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	BD1	C (WH)		BD1	C (WH)
	BD2	D (BN)		BD2	D (BN)
	U	1 (BK1)		U	1 (BK1)
	V	4 (BK2)		V	4 (BK2)
	W	3 (BK3)		W	3 (BK3)
	TB1	A (WH)		TB1	A (WH)
	TB2	B (BK)		TB2	B (BK)

Verlängerung mit M23-Steckverbinder					
A-Seite M23 (M07/M08)			B-Seite M23 (P07)		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	BD1	C (WH)		BD1	C (WH)
	BD2	D (BN)		BD2	D (BN)
	U	1 (BK1)		U	1 (BK1)
	V	4 (BK2)		V	4 (BK2)
	W	3 (BK3)		W	3 (BK3)
	TB1	A (WH)		TB1	A (WH)
	TB2	B (BK)		TB2	B (BK)

Maßzeichnung der Steckverbinder:



Motorleitungen



8-polige Motorleitungen mit M23- und Q8-Steckverbinder

Bemessungsdaten

	1.5 mm ²	2.5 mm ²
Verlegeart	Feste Verlegung	Feste Verlegung
Leitungsaufbau	4 x 1.5 + (2 x 0.22) + (2 x 0.5)	4 x 2.5 + (2 x 0.22) + (2 x 0.5)
Bezeichnung	EYP0037	EYP0038
Bemessungsspannung	600 V	600 V
Schutzart	IP69	IP69
Wellenwiderstand	110 ± 10 Ω	110 ± 10 Ω
Anzahl Verfahrzyklen	-	-
Max. Verfahrensgeschwindigkeit	-	-
Max. Beschleunigung	-	-
Torsion	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m
Kapazität Ader/Ader	1.5 mm ² : ≤ 75 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 125 pF/m 0.22 mm ² : ≤ 50 pF/m	2.5 mm ² : ≤ 75 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 125 pF/m 0.22 mm ² : ≤ 50 pF/m
Kapazität Ader/Schirm	1.5 mm ² : ≤ 150 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 250 pF/m 0.22 mm ² : ≤ 100 pF/m	2.5 mm ² : ≤ 150 pF/m 0.5 mm ² : ≤ 250 pF/m 0.22 mm ² : ≤ 100 pF/m
Schirmdämpfung	61 dB bei 10 MHz	61 dB bei 10 MHz
Aderfarben	Schwarz 1-3, grün-gelb, schwarz, weiß, braun, weiß	Schwarz 1-3, grün-gelb, schwarz, weiß, braun, weiß
Mantelfarbe	Grau, ähnlich RAL 7031	Grau, ähnlich RAL 7031

Prüfdaten

	1.5 mm ²	2.5 mm ²
Prüfspannung Leistung	4 kV	4 kV
Prüfspannung Signal	4 kV	4 kV
Prüfspannung Bremse	4 kV	4 kV
Leiterwiderstand Leistung	≤ 13.3 Ω/km	≤ 7.89 Ω/km
Leiterwiderstand Signal	≤ 86.51 Ω/km	≤ 86.51 Ω/km
Leiterwiderstand Bremse	≤ 39.0 Ω/km	≤ 39.0 Ω/km

Mechanische Daten

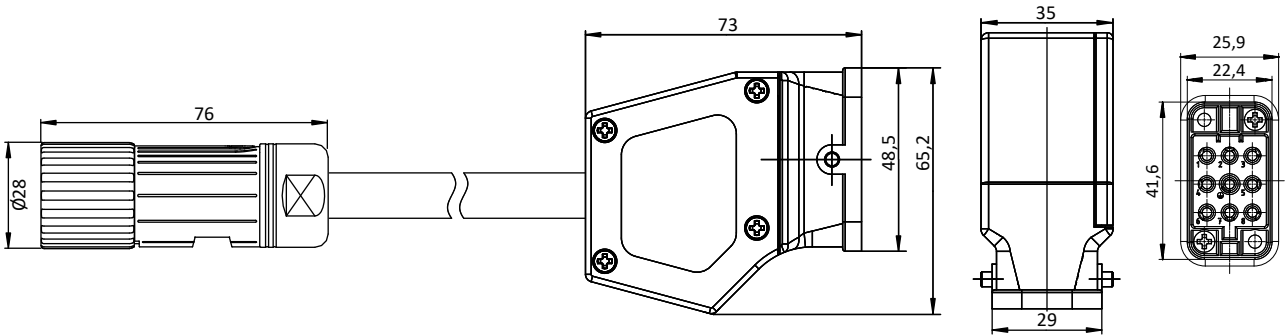
	1.5 mm ²	2.5 mm ²
Gewicht/m	0.227 kg	0.295 kg
Leitungsdurchmesser	12.6 mm	14.2 mm
Biegeradius x Außendurchmesser	7.5x	7.5x
Verschlussart	Schraubverschluss	Schraubverschluss
Material Steckverbinder	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt
Steckzyklen	50	50
Flammwidrigkeit	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test
Staubbeständigkeit	-	-
Silikonfrei	✓	✓
Halogenfrei	-	-
Ölbeständigkeit	✓	✓
UV- und Witterungsbeständigkeit	✓	✓
Kraftstoffbeständigkeit	✓	✓

Steckerbelegung, Leitungsquerschnitt 1.5 ... 2.5 mm²

Anschlussleitung mit M23-Steckverbinder					
A-Seite Han M23 (M07/M08)			B-Seite offen		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	BD1	C (WH)		BD1	C (WH)
	BD2	D (BN)		BD2	D (BN)
	U	1 (BK1)		U	1 (BK1)
	V	4 (BK2)		V	4 (BK2)
	W	3 (BK3)		W	3 (BK3)
	TB1	A (WH)		TB1	A (WH)
	TB2	B (BK)		TB2	B (BK)

Verlängerung mit M23- und Han Q8-Steckverbinder					
A-Seite M23 (M07/M08)			B-Seite Han Q8 (Q10)		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	BD1	C (WH)		BD1	4 (WH)
	BD2	D (BN)		BD2	6 (BN)
	U	1 (BK1)		U	1 (BK1)
	V	4 (BK2)		V	7 (BK2)
	W	3 (BK3)		W	3 (BK3)
	TB1	A (WH)		TB1	5 (WH)
	TB2	B (BK)		TB2	8 (BK)
				Nicht belegt	2

Maßzeichnung der Steckverbinder:



Rückführungsleitungen



Resolverleitungen mit M23- und Sub-D-Steckverbinder

Bemessungsdaten

	Resolver	
Verlegeart	Feste Verlegung	Schleppkette
Leitungsaufbau	3 (2 x 0.14) + (3 x 0.14)	3 (2 x 0.14) + (3 x 0.14)
Bezeichnung	EYF0017	EYF0020
Bemessungsspannung	300 V	300 V
Schutzart	IP20	IP20
Wellenwiderstand	100 Ω	100 Ω
Anzahl Verfahrzyklen	-	2.5 x 10 ⁶
Max. Fahrgeschwindigkeit	-	10 m/s
Max. Beschleunigung	-	40 m/s ²
Torsion	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m
Kapazität Ader/Ader	0.14 mm ² : ≤ 50 pF/m	0.14 mm ² : ≤ 50 pF/m
Kapazität Ader/Schirm	0.14 mm ² : ≤ 90 pF/m	0.14 mm ² : ≤ 90 pF/m
Schirmdämpfung	3 dB bei 1 MHz	2.3 dB bei 1 MHz
Aderfarben	Gelb, gelb/schwarz, rot, rot/schwarz, grün, grün/schwarz, schwarz, grau, rosa	Gelb, gelb/schwarz, rot, rot/schwarz, grün, grün/schwarz, schwarz, grau, rosa
Mantelfarbe	Schwarz, ähnlich RAL 9005	Grün, ähnlich RAL 6018

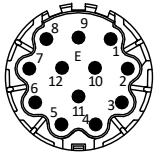
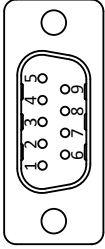
Prüfdaten

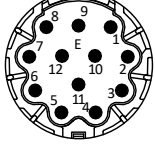
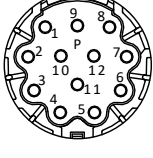
	Resolver	
Prüfspannung Leistung	-	-
Prüfspannung Signal	1.5 kV	1.5 kV
Prüfspannung Bremse	-	-
Leiterwiderstand Leistung	-	-
Leiterwiderstand Signal	≤ 130 Ω/km	≤ 130 Ω/km
Leiterwiderstand Bremse	-	-

Mechanische Daten

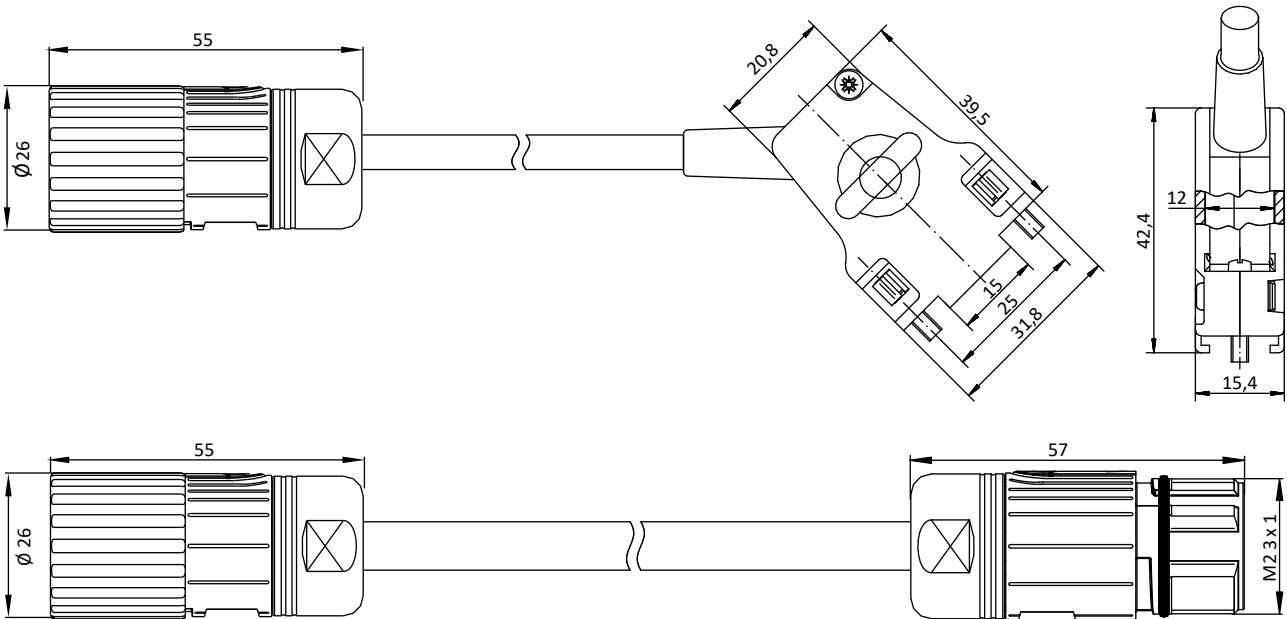
	Resolver	
Gewicht/m	0.099 kg	0.104 kg
Leitungsdurchmesser	9.4 mm	9.3 mm
Biegeradius x Außendurchmesser	7.5x	7.5x
Verschlussart	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss
Material Steckverbinder	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt
Steckzyklen	50	50
Flammwidrigkeit	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test
Staubbeständigkeit	-	-
Silikonfrei	✓	✓
Halogenfrei	-	✓
Ölbeständigkeit	✓	✓
UV- und Witterungsbeständigkeit	✓	✓
Kraftstoffbeständigkeit	✓	✓

Steckerbelegung

Anschlussleitung mit M23-Steckverbinder					
A-Seite M23 (F01/F05)			B-Seite Sub-D (S01/S02)		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	+Ref	1 (GN)		+Ref	1 (GN)
	-Ref	2 (GN/BK)		-Ref	2 (GN/BK)
	Vcc	3 (PK)		Vcc	3 (PK)
	+COS	4 (RD)		+COS	4 (RD)
	-COS	5 (RD/BK)		-COS	5 (RD/BK)
	+SIN	6 (YE)		+SIN	6 (YE)
	-SIN	7 (YE/BK)		-SIN	7 (YE/BK)
	Nicht belegt	8		TEMP+	8 (GY)
	Nicht belegt	9		TEMP-	9 (BK)
	Schirm	10			
	TEMP+	11 (GY)			
	TEMP-	12 (BK)			

Verlängerung mit M23-Steckverbinder					
A-Seite M23 (F01/F05)			B-Seite M23 (G01/G06)		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	+Ref	1 (GN)		+Ref	1 (GN)
	-Ref	2 (GN/BK)		-Ref	2 (GN/BK)
	Vcc	3 (PK)		Vcc	3 (PK)
	+COS	4 (RD)		+COS	4 (RD)
	-COS	5 (RD/BK)		-COS	5 (RD/BK)
	+SIN	6 (YE)		+SIN	6 (YE)
	-SIN	7 (YE/BK)		-SIN	7 (YE/BK)
	Nicht belegt	8		Nicht belegt	8
	Nicht belegt	9		Nicht belegt	9
	Schirm	10		Schirm	10
	TEMP+	11 (GY)		TEMP+	11 (GY)
	TEMP-	12 (BK)		TEMP-	12 (BK)

Maßzeichnung der Steckverbinder:



Rückführungsleitungen



Encoderleitungen mit M23- und Sub-D-Steckverbinder

Bemessungsdaten

	Encoder	
Verlegeart	Feste Verlegung	Schleppkette
Leitungsaufbau	4 (2 x 0.14) + (2 x 1)	4 (2 x 0.14) + (2 x 1)
Bezeichnung	EYF0018	EYF0019
Bemessungsspannung	300 V	300 V
Schutzart	IP20	IP20
Wellenwiderstand	100 Ω	100 Ω
Anzahl Verfahrzyklen	-	2.5 x 10 ⁶
Max. Fahrgeschwindigkeit	-	10 m/s
Max. Beschleunigung	-	40 m/s ²
Torsion	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m
Kapazität Ader/Ader	1 mm ² : ≤ 100 pF/m 0.14 mm ² : ≤ 50 pF/m	1 mm ² : ≤ 110 pF/m 0.14 mm ² : ≤ 55 pF/m
Kapazität Ader/Schirm	1 mm ² : ≤ 180 pF/m 0.14 mm ² : ≤ 90 pF/m	1 mm ² : ≤ 190 pF/m 0.14 mm ² : ≤ 100 pF/m
Schirmdämpfung	3 dB bei 1 MHz	3.5 dB bei 1 MHz
Aderfarben	Gelb, gelb/schwarz, rot, rot/schwarz, grün, grün/schwarz, blau, blau/schwarz, weiß, braun	Gelb, gelb/schwarz, rot, rot/schwarz, grün, grün/schwarz, blau, blau/schwarz, weiß, braun
Mantelfarbe	Schwarz, ähnlich RAL 9005	Grün, ähnlich RAL 6018

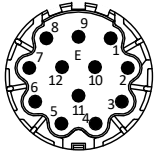
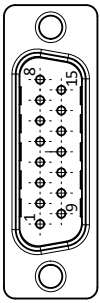
Prüfdaten

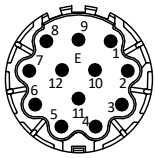
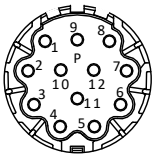
	Encoder	
Prüfspannung Leistung	-	-
Prüfspannung Signal	1.5 kV	1.5 kV
Prüfspannung Bremse	-	-
Leiterwiderstand Leistung	≤ 19.5 Ω/km	≤ 19.5 Ω/km
Leiterwiderstand Signal	≤ 130 Ω/km	≤ 130 Ω/km
Leiterwiderstand Bremse	-	-

Mechanische Daten

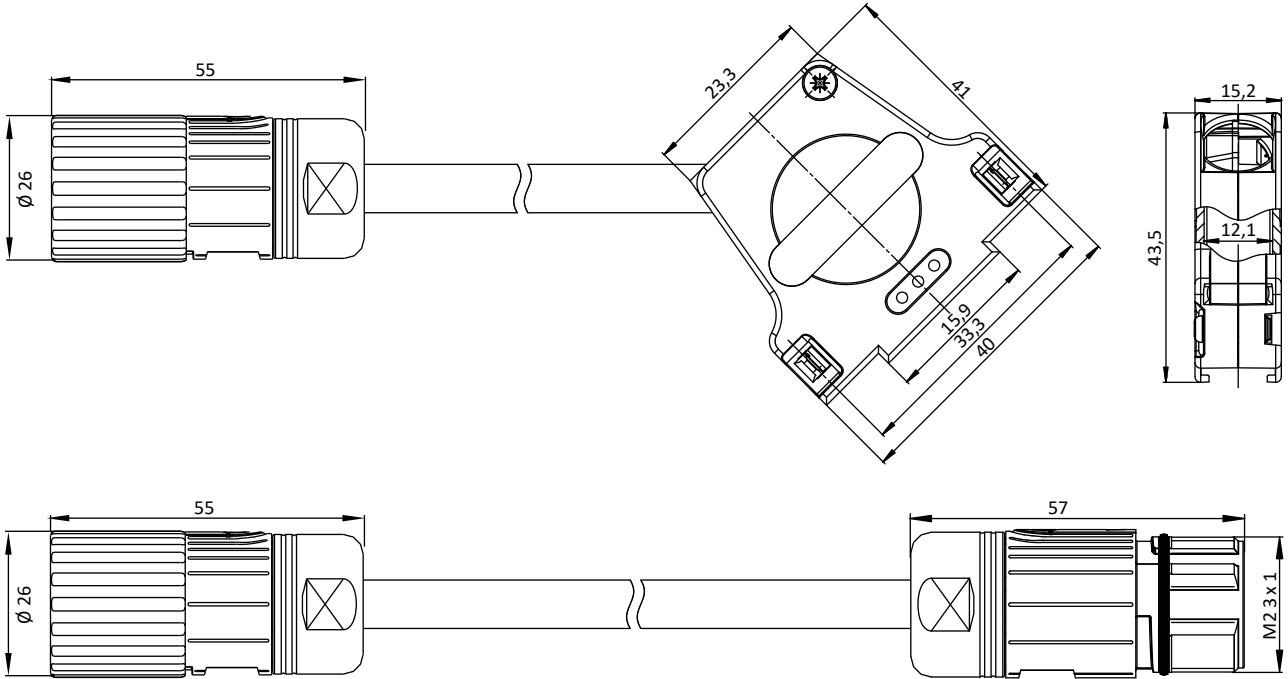
	Encoder	
Gewicht/m	0.134 kg	0.134 kg
Leitungsdurchmesser	10.7 mm	10.8 mm
Biegeradius x Außendurchmesser	7.5x	7.5x
Verschlussart	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss
Material Steckverbinder	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt
Steckzyklen	50	50
Flammwidrigkeit	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test
Staubbeständigkeit	-	-
Silikonfrei	✓	✓
Halogenfrei	-	✓
Ölbeständigkeit	✓	✓
UV- und Witterungsbeständigkeit	✓	✓
Kraftstoffbeständigkeit	✓	✓

Steckerbelegung

Anschlussleitung mit M23-Steckverbinder									
A-Seite M23 (F02/F06)					B-Seite Sub-D (S11/S03)				
	Pin			Belegung		Pin			Belegung
	HTL / TTL	SinCos	SinCos-HIPERFACE			HTL / TTL	SinCos	SinCos-HIPERFACE	
	B	SIN	B	1 (YE)		A	COS	A	1 (RD)
	/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)		GND	GND	GND	2 (BN)
	A	COS	A	3 (RD)		B	SIN	B	3 (YE)
	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)		Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)
	GND	GND	GND	5 (BN)		Z	Z	Data+	5 (BU)
	/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)		Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	6
	Z	Z	Data+	7 (BU)		TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)
	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	8		Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	8
	/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)		/A	REFCOS	/A	9 (RD/BK)
	Schirm	Schirm	Schirm	10		Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	10
	TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)		/B	REFSIN	/B	11 (YE/BK)
	TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)		Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	12
						/Z	/Z	Data-	13 (BU/BK)
						TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
						Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	15

Verlängerung mit M23-Steckverbinder									
A-Seite M23 (F02/F06)					B-Seite M23 (G02/G07)				
	Pin			Belegung		Pin			Belegung
	HTL / TTL	SinCos	SinCos-HIPERFACE			HTL / TTL	SinCos	SinCos-HIPERFACE	
	B	SIN	B	1 (YE)		B	SIN	B	1 (YE)
	/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)		/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)
	A	COS	A	3 (RD)		A	COS	A	3 (RD)
	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)		Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)
	GND	GND	GND	5 (BN)		GND	GND	GND	5 (BN)
	/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)		/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)
	Z	Z	Data+	7 (BU)		Z	Z	Data+	7 (BU)
	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	8		Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	8
	/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)		/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)
	Schirm	Schirm	Schirm	10		Schirm	Schirm	Schirm	10
	TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)		TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)
	TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)		TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)

Maßzeichnung der Steckverbinder:



Rückführungsleitungen



Endatleitungen mit M23- und Sub-D-Steckverbinder

Bemessungsdaten

	Endat	
Verlegeart	Feste Verlegung	Schleppkette
Leitungsaufbau	3 (2 x 0.14) + (2 x 0.5) + (4 x 0.14)	3 (2 x 0.14) + (2 x 0.5) + (4 x 0.14)
Bezeichnung	EYF0021	EYF0024
Bemessungsspannung	300 V	300 V
Schutzart	IP20	IP20
Wellenwiderstand	120 Ω	100 Ω
Anzahl Verfahrzyklen	-	2.5 x 10 ⁶
Max. Fahrgeschwindigkeit	-	10 m/s
Max. Beschleunigung	-	40 m/s ²
Torsion	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m
Kapazität Ader/Ader	0.5 mm ² : ≤ 90 pF/m 0.14 mm ² : ≤ 45 pF/m	0.5 mm ² : ≤ 90 pF/m 0.14 mm ² : ≤ 45 pF/m
Kapazität Ader/Schirm	0.5 mm ² : ≤ 150 pF/m 0.14 mm ² : ≤ 85 pF/m	0.5 mm ² : ≤ 150 pF/m 0.14 mm ² : ≤ 85 pF/m
Schirmdämpfung	3 dB bei 1 MHz	2.2 dB bei 1 MHz
Aderfarben	Gelb, gelb/schwarz, rot, rot/schwarz, grün, grün/schwarz, blau, blau/schwarz, violett, violett/schwarz, braun, braun/schwarz, schwarz, weiß	Gelb, gelb/schwarz, rot, rot/schwarz, grün, grün/schwarz, blau, blau/schwarz, violett, violett/schwarz, braun, braun/schwarz, orange, orange/schwarz, schwarz, weiß
Mantelfarbe	Schwarz, ähnlich RAL 9005	Grün, ähnlich RAL 6018

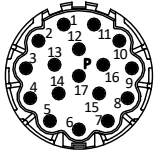
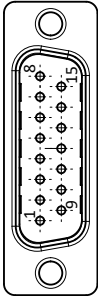
Prüfdaten

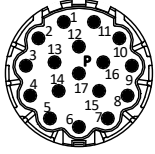
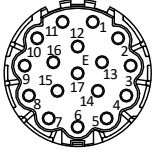
	Endat	
Prüfspannung Leistung	-	-
Prüfspannung Signal	1.5 kV	1.5 kV
Prüfspannung Bremse	-	-
Leiterwiderstand Leistung	≤ 39.0 Ω/km	≤ 39.0 Ω/km
Leiterwiderstand Signal	≤ 120 Ω/km	≤ 130 Ω/km
Leiterwiderstand Bremse	-	-

Mechanische Daten

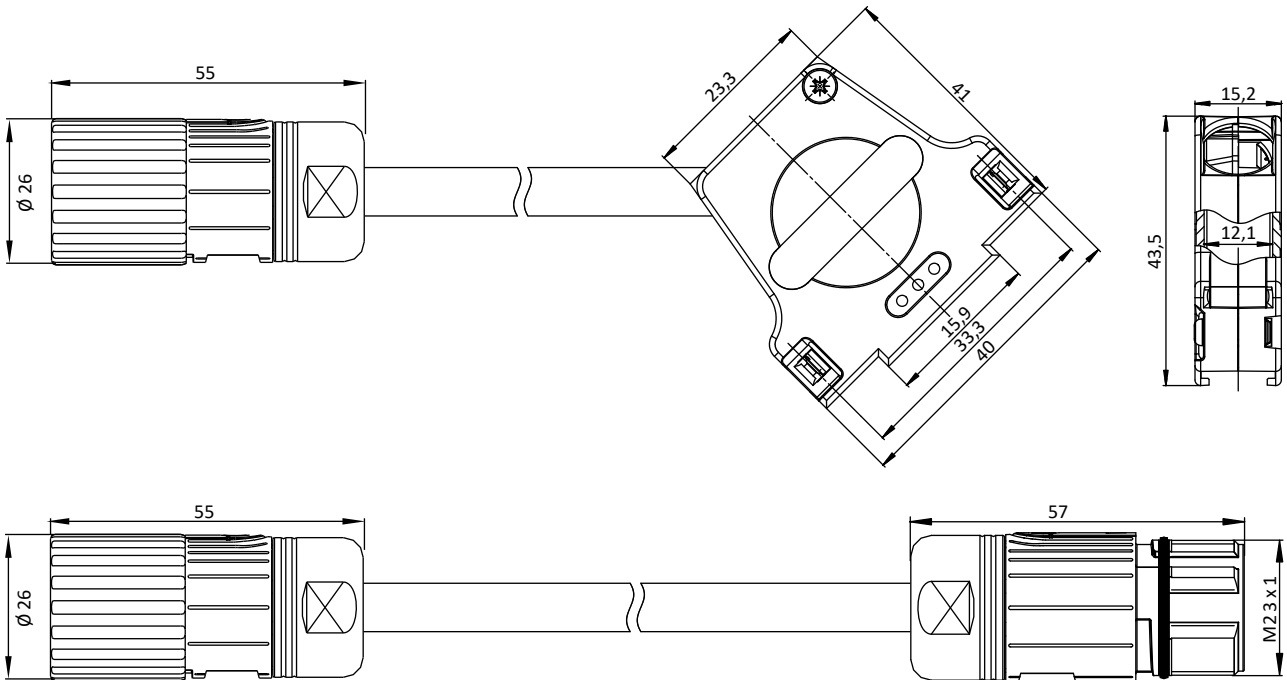
	Endat	
Gewicht/m	0.166 kg	0.178 kg
Leitungsdurchmesser	12 mm	12.6 mm
Biegeradius x Außendurchmesser	7.5x	7.5x
Verschlussart	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss
Material Steckverbinder	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt
Steckzyklen	50	50
Flammwidrigkeit	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test
Staubbeständigkeit	-	-
Silikonfrei	✓	✓
Halogenfrei	-	✓
Ölbeständigkeit	✓	✓
UV- und Witterungsbeständigkeit	✓	✓
Kraftstoffbeständigkeit	✓	✓

Steckerbelegung

Anschlussleitung mit M23-Steckverbinder									
A-Seite M23 (F03/F07)					B-Seite Sub-D (S11/S03)				
	Pin			Belegung		Pin			Belegung
	SSI	SinCos/SSI	EnDat			SSI		EnDat	
	-	-	Sensor+	1 (BN)		-	COS	A+	1 (RD)
	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	2		GND	GND	GND	2 (BK)
	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	3		-	SIN	B+	3 (YE)
	-	-	Sensor-	4 (BN/BK)		Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)
	TEMP+	TEMP+	TEMP+	5 (GN)		Data+	Data+	Data+	5 (BU)
	TEMP-	TEMP-	TEMP-	6 (GN/BK)		Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	6
	Vcc	Vcc	Vcc	7 (WH)		TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)
	Clock+	Clock+	Clock+	8 (VT)		Clock+	Clock+	Clock+	8 (VT)
	Clock-	Clock-	Clock-	9 (VT/BK)		-	REFCOS	A-	9 (RD/BK)
	GND	GND	GND	10 (BK)		-	-	Sensor-	10 (BN/BK)
	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	11		-	REFSIN	B-	11 (YE/BK)
	-	SIN	B+	12 (YE)		-	-	Sensor+	12 (BN)
	-	REFSIN	B-	13 (YE/BK)		Data-	Data-	Data-	13 (BU/BK)
	Data+	Data+	Data+	14 (BU)		TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
	-	COS	A+	15 (RD)		Clock-	Clock-	Clock-	15 (VT/BK)
	-	REFCOS	A-	16 (RD/BK)					
	Data-	Data-	Data-	17 (BU/BK)					

Verlängerung mit M23-Steckverbinder									
A-Seite M23 (F03/F07)					B-Seite M23 (G03/G08)				
	Pin			Belegung		Pin			Belegung
	SSI	SinCos/SSI	EnDat			SSI	SinCos/SSI	EnDat	
	-	-	Sensor+	1 (BN)		-	-	Sensor+	1 (BN)
	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	2		Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	2
	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	3		Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	3
	-	-	Sensor-	4 (BN/BK)		-	-	Sensor-	4 (BN/BK)
	TEMP+	TEMP+	TEMP+	5 (GN)		TEMP+	TEMP+	TEMP+	5 (GN)
	TEMP-	TEMP-	TEMP-	6 (GN/BK)		TEMP-	TEMP-	TEMP-	6 (GN/BK)
	Vcc	Vcc	Vcc	7 (WH)		Vcc	Vcc	Vcc	7 (WH)
	Clock+	Clock+	Clock+	8 (VT)		Clock+	Clock+	Clock+	8 (VT)
	Clock-	Clock-	Clock-	9 (VT/BK)		Clock-	Clock-	Clock-	9 (VT/BK)
	GND	GND	GND	10 (BK)		GND	GND	GND	10 (BK)
	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	11		Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	11
	-	SIN	B+	12 (YE)		-	SIN	B+	12 (YE)
	-	REFSIN	B-	13 (YE/BK)		-	REFSIN	B-	13 (YE/BK)
	Data+	Data+	Data+	14 (BU)		Data+	Data+	Data+	14 (BU)
	-	COS	A+	15 (RD)		-	COS	A+	15 (RD)
	-	REFCOS	A-	16 (RD/BK)		-	REFCOS	A-	16 (RD/BK)
	Data-	Data-	Data-	17 (BU/BK)		Data-	Data-	Data-	17 (BU/BK)

Maßzeichnung der Steckverbinder:



Lüfterleitungen



Lüfterleitungen mit M17-Steckverbinder, 1 x 230 V

Bemessungsdaten

	1 mm ²	
Verlegeart	Feste Verlegung	Schleppkette
Leitungsaufbau	5 x 1	5 x 1
Bezeichnung	EYL0001	EYL0002
Bemessungsspannung	600 V	600 V
Schutzart	IP69	IP69
Wellenwiderstand	-	-
Anzahl Verfahrzyklen	-	5 x 10 ⁶
Max. Fahrgeschwindigkeit	-	10 m/s
Max. Beschleunigung	-	40 m/s ²
Torsion	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m
Kapazität Ader/Ader	-	-
Kapazität Ader/Schirm	-	-
Schirmdämpfung	-	-
Aderfarben	Schwarz 1-4, grün-gelb	Schwarz 1-4, grün-gelb
Mantelfarbe	Grau, ähnlich RAL 7031	Grau, ähnlich RAL 7031

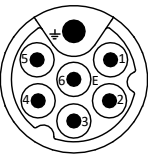
Prüfdaten

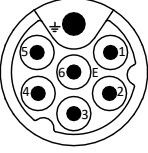
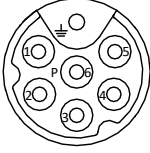
	1 mm ²	
Prüfspannung Leistung	4 kV	4 kV
Prüfspannung Signal	-	-
Prüfspannung Bremse	-	-
Leiterwiderstand Leistung	≤ 19.5 Ω/km	≤ 19.5 Ω/km
Leiterwiderstand Signal	-	-
Leiterwiderstand Bremse	-	-

Mechanische Daten

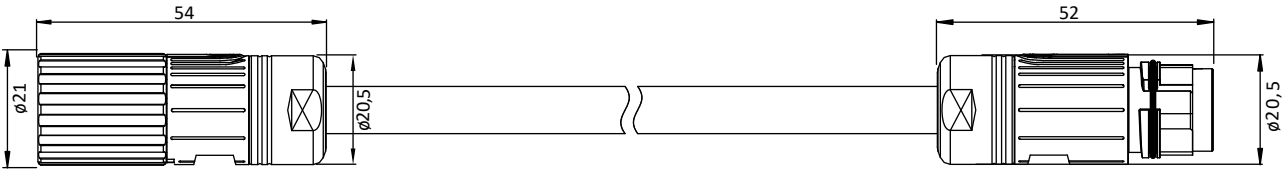
	1 mm ²	
Gewicht/m	0.098 kg	0.098 kg
Leitungsdurchmesser	7.9 mm	7.7 mm
Biegeradius x Außendurchmesser	5x	5x
Verschlussart	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss
Material Steckverbinder	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt
Steckzyklen	50	50
Flammwidrigkeit	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test
Staubbeständigkeit	-	-
Silikonfrei	✓	✓
Halogenfrei	-	-
Ölbeständigkeit	✓	✓
UV- und Witterungsbeständigkeit	✓	✓
Kraftstoffbeständigkeit	✓	✓

Steckerbelegung

Anschlussleitung mit M17-Steckverbinder					
A-Seite M17 (L02/L04)			B-Seite offen		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	L1	1 (BK1)		L1	1 (BK1)
	L2	-		L2	-
	L3	-		L3	-
	N	2 (BK2)		N	2 (BK2)

Verlängerung mit M17-Steckverbinder					
A-Seite M17 (L02/L04)			B-Seite M17 (J02/J04)		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	L1	1 (BK1)		L1	1 (BK1)
	L2	-		L2	-
	L3	-		L3	-
	N	2 (BK2)		N	2 (BK2)

Maßzeichnung der Steckverbinder:



Lüfterleitungen



Lüfterleitungen mit M17-Steckverbinder, 3 x 400 V

Bemessungsdaten

	1 mm ²	
Verlegeart	Feste Verlegung	Schleppkette
Leitungsaufbau	5 x 1	5 x 1
Bezeichnung	EYL0001	EYL0002
Bemessungsspannung	600 V	600 V
Schutzart	IP69	IP69
Wellenwiderstand	-	-
Anzahl Verfahrzyklen	-	5 x 10 ⁶
Max. Fahrgeschwindigkeit	-	10 m/s
Max. Beschleunigung	-	40 m/s ²
Torsion	Max. ±30°/m	Max. ±30°/m
Kapazität Ader/Ader	-	-
Kapazität Ader/Schirm	-	-
Schirmdämpfung	-	-
Aderfarben	Schwarz 1-4, grün-gelb	Schwarz 1-4, grün-gelb
Mantelfarbe	Grau, ähnlich RAL 7031	Grau, ähnlich RAL 7031

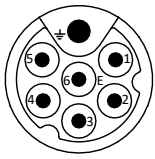
Prüfdaten

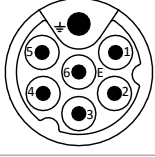
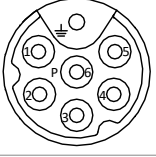
	1 mm ²	
Prüfspannung Leistung	4 kV	4 kV
Prüfspannung Signal	-	-
Prüfspannung Bremse	-	-
Leiterwiderstand Leistung	≤ 19.5 Ω/km	≤ 19.5 Ω/km
Leiterwiderstand Signal	-	-
Leiterwiderstand Bremse	-	-

Mechanische Daten

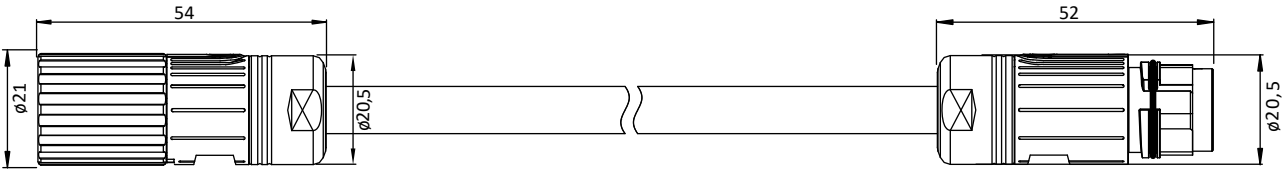
	1 mm ²	
Gewicht/m	0.098 kg	0.098 kg
Leitungsdurchmesser	7.9 mm	7.7 mm
Biegeradius x Außendurchmesser	5x	5x
Verschlussart	Bajonett, Schraubverschluss	Bajonett, Schraubverschluss
Material Steckverbinder	Zinkdruckguss, vernickelt	Zinkdruckguss, vernickelt
Steckzyklen	50	50
Flammwidrigkeit	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test
Staubbeständigkeit	-	-
Silikonfrei	✓	✓
Halogenfrei	-	-
Ölbeständigkeit	✓	✓
UV- und Witterungsbeständigkeit	✓	✓
Kraftstoffbeständigkeit	✓	✓

Steckerbelegung

Anschlussleitung mit M17-Steckverbinder					
A-Seite M17 (L05/L06)			B-Seite offen		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	L1	1 (BK1)		L1	1 (BK1)
	L2	2 (BK2)		L2	2 (BK2)
	L3	3 (BK3)		L3	3 (BK3)
	N	-		N	-

Verlängerung mit M17-Steckverbinder					
A-Seite M17 (L05/L06)			B-Seite M17 (J05/J06)		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	PE	PE (GNYE)		PE	PE (GNYE)
	L1	1 (BK1)		L1	1 (BK1)
	L2	2 (BK2)		L2	2 (BK2)
	L3	3 (BK3)		L3	3 (BK3)
	N	-		N	-

Maßzeichnung der Steckverbinder:



Kommunikationsleitungen



Leitfrequenzleitungen mit Sub-D-Steckverbinder

Bemessungsdaten

	Leitfrequenz
Verlegeart	Feste Verlegung
Leitungsaufbau	3 (2 x 0.14) + (3 x 0.14)
Bezeichnung	EYD0017
Bemessungsspannung	300 V
Schutzart	IP20
Wellenwiderstand	100 Ω
Anzahl Verfahrzyklen	-
Max. Verfahrgeschwindigkeit	-
Max. Beschleunigung	-
Torsion	Max. ±30°/m
Kapazität Ader/Ader	0.14 mm ² : ≤ 50 pF/m
Kapazität Ader/Schirm	0.14 mm ² : ≤ 90 pF/m
Schirmdämpfung	3 dB bei 1 MHz
Aderfarben	Gelb, gelb/schwarz, rot, rot/schwarz, grün, grün/schwarz, schwarz, grau, rosa
Mantelfarbe	Schwarz, ähnlich RAL 9005

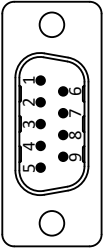
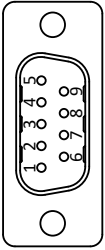
Prüfdaten

	Leitfrequenz
Prüfspannung Leistung	-
Prüfspannung Signal	1.5 kV
Prüfspannung Bremse	-
Leiterwiderstand Leistung	-
Leiterwiderstand Signal	≤ 130 Ω/km
Leiterwiderstand Bremse	-

Mechanische Daten

	Leitfrequenz
Gewicht/m	0.099 kg
Leitungsdurchmesser	9.4 mm
Biegeradius x Außendurchmesser	7.5x
Verschlussart	Schraubverschluss
Material Steckverbinder	Zinkdruckguss, vernickelt
Steckzyklen	50
Flammwidrigkeit	IEC 60332-1-2, UL1581 Vertical Wire Flame Test, CSA C22.2 No 3-92 Vertical Wire Flame Test
Staubbeständigkeit	-
Silikonfrei	✓
Halogenfrei	-
Ölbeständigkeit	✓
UV- und Witterungsbeständigkeit	✓
Kraftstoffbeständigkeit	✓

Steckerbelegung

Anschlussleitung mit M23-Steckverbinder					
A-Seite Sub-D (W03)			B-Seite Sub-D (S02)		
	Pin	Belegung		Pin	Belegung
	B	1 (GN)		B	1 (GN)
	/A	2 (GN/BK)		/A	2 (GN/BK)
	A	3 (PK)		A	3 (PK)
	Vcc	4 (RD)		Vcc	4 (RD)
	GND	5 (RD/BK)		GND	5 (RD/BK)
	/Z	6 (YE)		/Z	6 (YE)
	Z	7 (YE/BK)		Z	7 (YE/BK)
	Enable	8 (GY)		Enable	8 (GY)
	/B	9 (BK)		/B	9 (BK)

Maßzeichnung der Steckverbinder:

