



Schiffsbau- und Offshore-Kabel

Inhalt

Schiffsbau- und Offshore-Kabel	Seite
Einführung	7.2
Audio- und MSR-Kabel	7.3
LSNH/FRNC	7.3
Koax-Breitbandkabel	7.4
CATV Kabel, Serie 6, LSNH/FRNC	7.4
Kabel für Precision Video analog und digital	7.4
Digital Koax, Typ RG-6U, LSNH/FRNC	7.4
Netzwerkkabel	7.5
DataTwist 5e ScTP, LSNH/FRNC	7.5
Gemischtadriges Sicherheitskabel	7.5
CCTV plus Audio oder PTZ-CCTV LSNH/FRNC	7.5
RiserLite® Lichtwellenleiter-Kompaktaderkabel für Innen-/Außenanwendungen	7.6 – 7.7
Single- und Multimode-LSNH/FRNC-Kabel für Steigleitungen	7.6 – 7.7
Steuerkabel für Vortriebssysteme	7.8 – 7.9
300/500V, 180°C	7.8 – 7.9
Instrumentierungs- & Kommunikationskabel	7.10
250V, 90°C	7.10
Strom- & Steuerkabel	7.11 – 7.13
300/500V, 90°C	7.11 – 7.13

Hinweis: Der Belden EMEA Master Catalog benutzt in allen Sprachversionen durchgängig den zölligen Dezimalpunkt anstelle des metrischen Kommas.

Bitte beachten Sie die „Bedingungen zum Benutzen des Master Catalogs“ auf Seite 23.22.

Einführung

Alles an Bord und seeklar

Bei rauher See ist zuverlässige Kommunikation lebenswichtig. Die Ausrüstung muss zu jeder Zeit und bei jedem Wetter sicher funktionieren. Belden Kabel erfüllen höchste internationale Standards im Schiffsbau und haben sich auf den sieben Weltmeeren bewährt.

Das Produktangebot für Schiffsbau und Offshore umfasst Brilliance®, DataTwist® und klassisch aufgebaute Kabel für eine Vielzahl Audio-, Video-, Sicherheits-, Vernetzungs-, MSR-, Kommunikations- und Stromversorgungsanwendungen in diesem Bereich. Hinzu kommt eine Auswahl an metallfreien Lichtwellenleiterkabeln.

Hauptanwendungen

- Navigationsinstrumente
- Audio/Video (AV) Geräte
- Vortriebs- und Steuersysteme
- Schiffsbau- und Offshore Netzwerke

Besondere Merkmale

- Höchste AV Leistungsqualität für Betreiber und Eigner privater Yachten sowie Passagiere und Besatzung auf Kreuz- und Handelsschiffen
- Schnelle, einfache Installation mit Standardsteckverbindern, ohne spezielle Installationstechniken oder –werkzeuge
- Exklusive und übertroffene, 10-jährige Belden-Gewährleistung

Verfügbarkeit

Um Sie bei der zulassungsgerechten Auswahl des Kabels für Ihre Anwendung zu unterstützen, sind in diesem Kapitel bei jedem Kabelprodukt die entsprechenden Logos der Zulassungsstellen abgebildet.

Die meisten unserer Schiffsbau- und Offshorekabel sind ab Lager erhältlich. Viele dieser konfektionierte Kabel werden auch von unseren Händlern auf Lager gehalten. Falls Sie eine neue oder ungewöhnliche Anwendung haben und dafür in diesem Kapitel des Katalogs kein geeignetes Schiffsbau- oder Offshorekabel finden, kontaktieren Sie bitte unseren Technical Support unter Tel. +31-77-3875-414 bzw. techsupport.venlo@belden.com im Internet.

Ergänzende Literatur

Produktbulletins

NP222: Shipboard Audio/Video ABS approved by ABS for Marine Installations

Einhaltung von Normen

Unsere Schiffsbau- und Offshorekabel erfüllen den Industriestandard IEEE 45 sowie die geltenden Abschnitte der IEC 60092-376 für Raucharmut und Halogenfreiheit (low-smoke and zero-halogen, LSZH). Aufgrund der globalen Ausrichtung dieser Branche werden die Kabel außerdem gezielt im Einklang mit der EU-Richtlinie 2002/95/EG vom 27. Januar 2003 zur „Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten“ entwickelt und hergestellt (RoHS, Restriction Of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment).

Alle Schiffsbau- und Offshorekabel von Belden entsprechend den Spezifikationen des

- ABS (American Bureau of Shipping) – der weltweit anerkanntesten Organisation für Sicherheitsstandards in der Schiffsbau- und Offshore-Industrie. Das ABS bietet eine unabhängige Produktzertifizierung im Rahmen seines Bauart-Zulassungsprogramms (Type Approval). Bei Installationen mit Schiffsbau- und Offshorekabeln von Belden erübrigt die ABS-Zulassung jede weitere besondere Zulassung oder Ausnahmeregelung von Versicherungsgesellschaften.



oder der

- GLC (Germanischer Lloyd Certification GmbH) – eines unabhängigen und professionellen Dienstleisters zur Approbation von Managementsystemen. Das Netzwerk des Germanischen Lloyd erstreckt sich auf Niederlassungen in mehr als 135 Ländern der Erde.



Audio- und MSR-Kabel

Raucharm, halogenfrei (LSZH)

Beschreibung	Teile-Nr.	UL NEC / C(UL) CEC Typ IEC	Standardlänge		Standardgewicht/Einheit		Leiterdurchmesser (Litze) Nenn DCR	Nenn AD Isolation		Abschirmmaterial Nenn DCR	Nenn AD		Nennimp. (Ω)	Rel. Ausbreitungsgeschw.	Nennkapazität		Farbcode
			ft.	m	lbs.	kg		Zoll	mm		Zoll	mm			pF/ft.	pF/m	

22 AWG • Litzenleiter (7x30) 0.8 mm Kupfer verzinkt • Twisted Pair • Beldfoil® Gesamtschirm • 22 AWG Beilaufrdraht Kupfer verzinkt

Polypropylen Isolation • Schwarzer FRNC/LSNH Mantel																		
300V RMS 150°C	9451SB	NEC: CEC: CMG-LS FT4 Begrenzte Rauchentwicklung	1000	305	20.0	9.1	0.76 mm 22 AWG (7x30) TC	0.046	1.16	Gesamt Beldfoil® + Beilaufrdraht (22 AWG TC)	0.160	4.06	45	66%	CDR/CDR CDR/SCR	35 67	115.0 220.0	Schwarz, Rot



0.34 mm²
1 Paar



Mantel und Schirm sind verbunden und lassen sich somit durch automatische Abisoliergeräte gemeinsam entfernen. Der Beilaufrdraht liegt innerhalb des Folienschirms.

22 AWG • Litzenleiter (7x30) 0.8 mm Kupfer verzinkt • Twisted Pair • Beldfoil® • 24 AWG Beilaufrdraht Kupfer verzinkt

Polypropylen Isolation • Schwarzer FRNC/LSNH Mantel																		
300V RMS 105°C	8723SB	NEC: CEC: CMG-LS FT4 Begrenzte Rauchentwicklung	1000	305	26.0	11.8	0.76 mm 22 AWG (7x30) TC	0.046	1.16	Paariger Beldfoil® + Beilaufrdraht (22 AWG TC)	0.196	4.98	45	66%	CDR/CDR CDR/SCR	35 67	115.0 220.0	Schwarz & Rot, Grün & Weiß



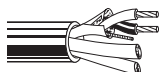
2 Paar



Paare zur Reduzierung des Umfangs um die gemeinsame Achse verseilt.

22 AWG • Litzenleiter (7x30) 0.8 mm Kupfer verzinkt • Twisted Pair • Beldfoil® • 22 AWG Beilaufrdraht Kupfer verzinkt

Polypropylen Isolation • Schwarzer FRNC/LSNH Mantel																		
U300V RMS Nichtleiter	8777SB	NEC: CEC: CMG-LS FT4 Begrenzte Rauchentwicklung	† 500	152	19.6	8.9	0.76 mm 22 AWG (7x30) TC	0.050	1.26	Paariger Beldfoil® + Beilaufrdraht (22 AWG TC)	0.273	6.93	50	66%	CDR/CDR CDR/SCR	30 55	98.0 180.0	Schwarz & Rot, Schwarz & Weiß, Schwarz & Grün



3 Paar



TC = Kupfer verzinkt • DCR = Ohmscher Widerstand
† Rollen sind eine Länge. Die Länge kann 0 bis ±20% vom angegebenen Wert abweichen.

Koax-Breitbandkabel

CATV-Kabel, Serie 6, LSZH

Beschreibung	Teile-Nr.	UL NEC/ C(UL) CEC Typ IEC	Standardlänge		Standardgewicht/Einheit		Leiterdurchmesser (Litze) Nenn DCR	Nenn AD Isolation		Abschirmmaterial Nenn DCR	Nenn AD		Nennimp. (Ω)	Rel. Ausbreitungsgeschw.	Nennkapazität		Nenndämpfung		
			ft.	m	lbs.	kg		Zoll	mm		Zoll	mm			pF/ft.	pF/m	(MHz)	dB/100 ft.	dB/100 m
Serie 6 • 18 AWG • Massiver, kupferbeschichteter Stahl 1.0 mm • Duobond® II • 60% Aluminium Geflecht																			
Gas-Injected Foam PE Isolation • Schwarzer FRNC/LSNH Mantel																			
75°C	9116SB	NEC: CEC: CMG-LS FT4 Begrenzte Raumentwicklung	1000	305	31.1	14.1	1.02 mm 18 AWG CCS massiv 121.4 Ω/km* 91.9 Ω/km**	0.180	4.57	Duobond® II + 60% AL-Geflecht 29.5 Ω/km*** 5.4 mm	0.274	6.96	75	83%	16.2	53.1	5	0.54	1.77
																	55	1.45	4.76
																	211	2.64	8.66
																	270	2.97	9.74
																	300	3.13	10.27
																	350	3.39	11.12
																	375	3.52	11.55
																	400	3.65	11.97
																	450	3.88	12.73
																	500	4.09	13.42
																	600	4.51	14.80
																	650	4.72	15.49
																	700	4.92	16.14
																	750	5.11	16.76
																	800	5.27	17.29
																	862	5.47	17.95
																	870	5.49	18.01
																	900	5.60	18.37
																	950	5.79	19.00
																	1000	5.99	19.65
																	1450	7.80	25.60
																	1800	8.60	28.20
																	2250	9.82	32.20
																	3000	11.31	37.10

Sweep geprüft 5 MHz bis 3 GHz.

* DC-Schleifenwiderstand • ** Ohmscher Widerstand, Innenleiter • *** Ohmscher Widerstand, Außenleiter • DCR = Ohmscher Widerstand • CCS = Stahl mit Kupferbeschichtung • AL = Aluminium

Kabel für Precision Video analog und digital

Serielles digitales Koax-Kabel, Typ RG-6/U, LSZH

Beschreibung	Teile-Nr.	UL NEC/ C(UL) CEC Typ IEC	Standardlänge		Standardgewicht/Einheit		Leiterdurchmesser (Litze) Nenn DCR	Nenn AD Isolation		Abschirmmaterial Nenn DCR	Nenn AD		Nennimp. (Ω)	Rel. Ausbreitungsgeschw.	Nennkapazität		Nenndämpfung		
			ft.	m	lbs.	kg		Zoll	mm		Zoll	mm			pF/ft.	pF/m	(MHz)	dB/100 ft.	dB/100 m
Typ RG-6/U • 18 AWG • Cu-Draht 1.0 mm • Duofoil® • 95% verzinnertes Kupfergeflecht																			
Geschäumte HDPE Isolation • Schwarzer FRNC/LSNH Mantel																			
SDI/HDTV Digitales Video 75°C	1694SB	NEC: CEC: CMG-LS FT4 Begrenzte Raumentwicklung	1000	305	46.0	20.9	1.02 mm 18 AWG BC massiv 30.2 Ω/km* 21.0 Ω/km**	0.180	4.57	Duofoil® + 95% TC-Geflecht 9.2 Ω/km***	0.274	6.96	75	82%	16.2	53.1	1	0.2	0.8
																	3.6	0.5	1.5
																	10	0.7	2.4
																	71.5	1.6	5.2
																	135	2.1	6.9
																	270	3.0	9.7
																	360	3.4	11.3
																	540	4.2	13.9
																	720	4.9	16.2
																	750	5.0	16.4
																	1000	5.9	19.3
																	1500	7.3	24.0
																	2250	9.1	30.0
																	3000	10.7	35.0
																	4500	13.3	43.6

Sweep geprüft 5 MHz bis 4.5 GHz.

* DC-Schleifenwiderstand • ** Ohmscher Widerstand, Innenleiter • *** Ohmscher Widerstand, Außenleiter • DCR = Ohmscher Widerstand • BC = Kupfer blank • TC = Kupfer verzinkt

Netzwerkabel

DataTwist® 5e ScTP, LSZH

Beschreibung	Teile-Nr.	UL NEC/ C(UL) CEC Typ IEC	Standardlänge		Standardgewicht/Einheit		Leiterdurchmesser (Litze) Nenn DCR	Nenn AD Isolation		Abschirmmaterial Nenn DCR	Nenn AD		Freq. MHz	Max. Dämpf. dB/100m	Min. PSUM			ACR dB/100m	Min. RL dB
			ft.	m	lbs.	kg		Zoll	mm		Zoll	mm			NEXT dB	ACR dB/100m	ELFEXT dB/100m		
Kat 5e • 24 AWG • Twisted Pairs • BC Draht 0.5 mm • Beldfoil® Gesamtschirm • RJ-45 kompatibel • 24 AWG TC Beilaufdraht • 100 Ohm ± 15%																			
Polypropylen Isolation (Farbcode siehe nachstehende Tabelle) • Schwarzer FRNC/LSNH Mantel																			
105°C	1300SB	NEC: CEC: CMG-LS FT4 Begrenzte Rauchentwicklung	1000	305	35.1	15.9	0.51 mm 24 AWG BC massiv	0.042	1.07	Nicht-verklebte Paare, ungeschirmt, Beldfoil® Gesamtfolie + Beilaufdraht (24 AWG TC)	0.260	6.60	1	2.0	62.3	60.3	60.8	60.3	20.0
													4	4.1	53.3	49.2	48.7	49.2	23.0
													8	5.8	48.8	43.0	42.7	43.0	24.5
													10	6.5	47.3	40.8	40.8	40.8	25.0
													16	8.2	44.3	36.1	36.7	36.1	25.0
													20	9.3	42.8	33.5	34.7	33.5	25.0
													25	10.4	41.3	30.9	32.8	30.9	24.3
													31.25	11.7	39.9	28.2	30.9	28.2	23.6
													62.5	17.0	35.4	18.4	24.8	18.4	21.5
													100	22.0	32.3	10.3	20.8	10.3	20.1

4 Paar Schirm an innerer Mantelwand verklebt zwecks elektrischer Stabilität.
Mantel in Abständen von 0.6 m gekennzeichnet. Geprüft durch Dritte nach TIA/EIA-568-B.2, Kategorie 5e.

BC = Kupfer blank • TC = Kupfer verzinkt • ACR = Transmissionsdämpfung • DCR = Ohmscher Widerstand •
ELFEXT = Fern-Nebensprechdämpfung • NEXT = Nah-Nebensprechdämpfung • PSUM = Power Sum •
RL = Rückflussdämpfung • ScTP = Twisted Pair mit Gesamtfolienschirm

Farbcode

Paar-Nr.	Farbkombination
1	Weiß/Blau gestreift & Blau
2	Weiß/Orange gestreift & Orange
3	Weiß/Grün gestreift & Grün
4	Weiß/Braun gestreift & Braun

Gemischtadriges Sicherheitskabel

CCTV plus Audio oder Nachführ-/Schwenk-/Zoom-CCTV-Steuerungsanwendungen
Raucharm, halogenfrei (LSZH)

Beschreibung	Teile-Nr.	UL NEC/ C(UL) CEC Typ IEC	Standardlänge		Standardgewicht/Einheit		Farbcode	Nenn AD		Komponenten	Beschreibung	Nenn AD Abschirmmaterial	Isolationsmaterial & Farbe	Komponenten Mantelmaterial & Farbe	Komponenten AD	
			ft.	m	lbs.	kg		Zoll	mm						Zoll	mm
Gemischtadrig • (1) Serie 6 Koax • 2 Leiter (Audio) verseilt																
FPE Koax Isolation • PE Isolation, paarweise • Schwarzer FRNC/LSNH Mantel																
75°C	1306SB	NEC: CEC: CMG-LS FT4 Begrenzte Rauchentwicklung	500	152	37.0	16.8	Schwarz & Rot	0.514	13.06	1xAudio	1 Paar 18 AWG 1.2 mm (7x26) BC	Ungeschirmt	Polypropylen	FRNC schwarz	0.239	6.07
										1xCCTV	Serie 6 18 AWG 1.0 mm BC massiv	95% Cu- Gesamt- geflecht	FPE	FRNC schwarz	0.275	6.99

Koax Sweep-geprüft auf 2.25 GHz und Mantel in Abständen gekennzeichnet.
Geprüft durch Dritte nach TIA/EIA-568-B.2, Kategorie 5e.

BC = Kupfer blank • DCR = Ohmscher Widerstand

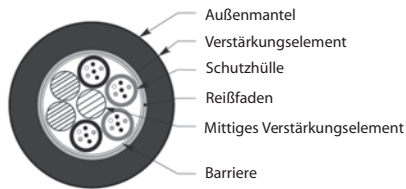
RiserLite® Lichtwellenleiter-Kompaktaderkabel#

Zugelassen für Single- und Multimode-Steigleitungen, LSZH

Beschreibung	Teile-Nr.	Anz. der Fasern	Standardlänge		Standardgewicht/Einheit		Faserdurchmesser μm	Nenn AD Schutzhülle		Stützelement	Nenn AD		Mittiges Stützelement	Zugspannung N	Druckfestigkeit kN/m	Energie kJ/m	Kabelbiegeradius (mm)	
			ft.	m	lbs.	kg		Zoll	mm		Zoll	mm					statisch	dynamisch

M9W • Kompaktader • Singlemode**Synthetische, thixotrope Gelfüllung • Durchgehend längswasserbeständiges Band • Schwarzer FRNC/LSNH Mantel**

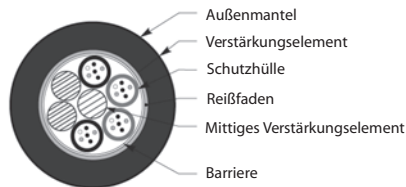
70°C	M9W830	6 (1x6)	Gefertigt	nach	233.5	105.9	$\emptyset 250 \pm 15$	0.07	1.90	Aramidgarn	0.38	9.65	–	2700	20	–	145	193
	M9W831	12 (2x6)	Auftrag		233.5	105.9					0.38	9.65						
	M9W832	24 (4x6)			233.5	105.9					0.38	9.65						
	M9W834	48 (4x12)*			332.0	150.6					0.48	12.18						



Aufbau: 6 Fasern pro Hülle, verseilt, Hohlräume gefüllt *12 Fasern pro Hülle

M9 • Kompaktader • Multimode 50/125 Typ 4**Synthetische, thixotrope Gelfüllung • Durchgehend längswasserbeständiges Band • Schwarzer FRNC/LSNH Mantel**

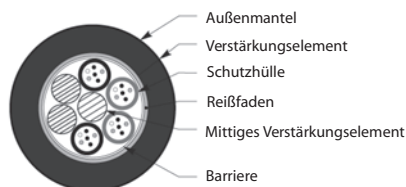
70°C	M97537	2 (2x1)**	Gefertigt		233.5	105.9	$\emptyset 250 \pm 15$	0.07	1.90	Aramidgarn	0.38	9.65	–	2700	20	–	145	193
	M9A830	6 (1x6)	nach	Auftrag	233.5	105.9					0.38	9.65						
	M9A831	12 (2x6)			233.5	105.9					0.38	9.65						
	M9A832	24 (4x6)			233.5	105.9					0.48	12.18						
	M9A834	48 (4x12)*			332.0	150.6												



Aufbau: 6 Fasern pro Hülle, verseilt, Hohlräume gefüllt *12 Fasern pro Hülle **1 Faser pro Hülle

M9C • Kompaktader • Multimode 50/125 Typ 4**Synthetische, thixotrope Gelfüllung • Durchgehend längswasserbeständiges Band • Schwarzer FRNC/LSNH Mantel**

70°C	M9C830	6 (1x6)	Gefertigt		233.5	105.9	$\emptyset 250 \pm 15$	0.07	1.90	Aramidgarn	0.38	9.65	–	2700	20	–	145	193
	M9C831	12 (2x6)	nach	Auftrag	233.5	105.9					0.38	9.65						
	M9C832	24 (4x6)			233.5	105.9					0.38	9.65						
	M9C834	48 (4x12)*			332.0	150.6					0.48	12.18						



Aufbau: 6 Fasern pro Hülle, verseilt, Hohlräume gefüllt *12 Fasern pro Hülle

Lieferbar mit 1 bis 144 Fasern und allen Glasarten.

RiserLite® Lichtwellenleiter-Kompaktadernkabel#

Zugelassen für Single- und Multimode-Steigleitungen, LSZH (fortgesetzt)

Glastypen und Spezifikationen	UOM	Singlemode-Faser*	Multimode Typ 4	Multimode Typ 5
Betriebswellenlänge (kurz) – nm	nm	1310	850	850
Betriebswellenlänge (lang) – nm	nm	1550	1300	1300
Min. OFL-Bandbreite (bei kurzer Wellenlänge)	MHz-km	–	500	1500
Min. OFL-Bandbreite (bei langer Wellenlänge)	MHz-km	–	500	500
Min. Laserbandbreite (bei kurzer Wellenlänge)	MHz-km	–	510	2000
Min. Laserbandbreite (bei langer Wellenlänge)	MHz-km	–	500	500
Max. Dämpfung (bei kurzer Wellenlänge)	db/km	0.4	3.0	3.0
Max. Dämpfung (bei langer Wellenlänge)	db/km	0.3	1.0	1.0
100 Mb/s Fast Ethernet Linklänge bei Wellenlänge 850 nm	m	–	300	300
100 Mb/s Fast Ethernet Linklänge bei Wellenlänge 1310 nm	m	5000	2000	2000
1 Gb/s Ethernet Linklänge bei Wellenlänge 850 nm	m	–	600	1000**
1 Gb/s Ethernet Linklänge bei Wellenlänge 1310 nm	m	5000	600	600
10 Gb/s Ethernet Linklänge bei Wellenlänge 850 nm	m	–	82	300
10 Gb/s Ethernet Linklänge bei Wellenlänge 1310 nm	m	10000	300	300

Lieferbar mit 1 bis 144 Fasern und allen Glasarten.

* Singlemode-LWL mit reduziertem Wasserpeak geeignet für CWDM-Einsatz in Übereinstimmung mit ITU G.652.c/d.

** > 200 m für technische Links

OFL: Bandbreite bei Vollenregung (Overfilled Launch Bandwidth)

Laserbandbreite: Effektive modale Bandbreite, bestimmt durch RML- oder DMD-Leistungsvorgaben

Andere Aufbauten und Fasertypen lieferbar, bis zu 144 Fasern.

Mindestlänge pro Bestellung und Auftrag 1.000 m. Größere Längen auf Rollen nach Kundenspezifikation.

Einsatztemperaturbereich: -40 bis +70°C

Steuerkabel für Vortriebssysteme

300/500V, 180°C

Beschreibung	Teile-Nr.	Anz. Leiter (CDR)	Standardlänge		Standardgewicht/Einheit		Leiterdurchmesser (Litze) Nenn DCR	Nenn AD Isolation		Abschirmmaterial Nenn DCR	Nenn AD		Anwendung
			ft.	m	lbs.	kg		AWG	Querschnitt mm²		Zoll	mm	

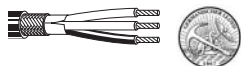
180°C • 18 - 8 AWG • Kupfer verzinkt, verseilt • Innenmantel aus FEP • Galvanisiertes Stahldrahtgeflecht

PTFE-Isolierung • Transparenter FEP Außenmantel

GL 7334077 HH

Ungeschirmt

In Industriebereichen mit erhöhter thermischer und mechanischer Belastung, wie:
 - Schiffsbau
 - Motor- und Turbinentechnik
 - Maschinenbau



Stahldrahtgeflecht

SHO0001	2	3280	1000	156.5	71.0	(24x0.20) TC	18	0.75	0.284	6.30
SHO0002	3	3280	1000	194.0	88.0	(24x0.20) TC	18	0.75	0.260	6.60
SHO0003	5	3280	1000	291.0	132.0	(24x0.20) TC	18	0.75	0.287	7.30
SHO0004	2	3280	1000	191.8	87.0	(32x0.20) TC	17	1.00	0.256	6.50
SHO0005	3	3280	1000	262.3	119.0	(32x0.20) TC	17	1.00	0.268	6.80
SHO0006	4	3280	1000	286.6	130.0	(32x0.20) TC	17	1.00	0.287	7.30
SHO0007	2	3280	1000	218.3	99.0	(30x0.25) TC	16	1.50	0.280	7.10
SHO0008	3	3280	1000	269.0	122.0	(30x0.25) TC	16	1.50	0.291	7.40
SHO0009	4	3280	1000	310.8	141.0	(30x0.25) TC	16	1.50	0.315	8.00
SHO0010	5	3280	1000	379.2	172.0	(30x0.25) TC	16	1.50	0.339	8.60
SHO0011	7	3280	1000	474.0	215.0	(30x0.25) TC	16	1.50	0.366	9.30
SHO0012	12	3280	1000	868.6	394.0	(30x0.25) TC	16	1.50	0.465	11.80
SHO0013	2	3280	1000	328.5	149.0	(50x0.25) TC	14	2.50	0.327	8.30
SHO0014	3	3280	1000	432.1	196.0	(50x0.25) TC	14	2.50	0.343	8.70
SHO0015	4	3280	1000	540.1	245.0	(50x0.25) TC	14	2.50	0.370	9.40
SHO0016	5	3280	1000	665.8	302.0	(50x0.25) TC	14	2.50	0.406	10.30
SHO0017	7	3280	1000	806.9	366.0	(50x0.25) TC	14	2.50	0.437	11.10
SHO0018	2	3280	1000	487.2	221.0	(56x0.30) TC	12	4	0.394	10.00
SHO0019	3	3280	1000	634.9	288.0	(56x0.30) TC	12	4	0.413	10.50
SHO0020	4	3280	1000	787.0	357.0	(56x0.30) TC	12	4	0.449	11.40
SHO0021	5	3280	1000	1018.5	462.0	(56x0.30) TC	12	4	0.488	12.40
SHO0022	2	3280	1000	608.5	276.0	(84x0.30) TC	10	6	0.492	12.50
SHO0023	3	3280	1000	840.0	381.0	(84x0.30) TC	10	6	0.520	13.20
SHO0024	4	3280	1000	1036.2	470.0	(84x0.30) TC	10	6	0.563	14.30
SHO0025	2	3280	1000	877.4	398.0	(80x0.40) TC	8	10	0.602	15.30
SHO0026	3	3280	1000	1212.5	550.0	(80x0.40) TC	8	10	0.638	16.20
SHO0027	4	3280	1000	1538.8	698.0	(80x0.40) TC	8	10	0.697	17.70

TC = Kupfer verzinkt • DCR = Ohmscher Widerstand

Steuerkabel für Vortriebssysteme

300/500V, 180°C

Beschreibung	Teile-Nr.	Anz. Leiter (CDR)	Standardlänge		Standardgewicht/Einheit		Leiterdurchmesser (Litze) Nenn DCR	Nenn AD Isolation		Abschirmmaterial Nenn DCR	Nenn AD		Anwendung
			ft.	m	lbs.	kg		AWG	Querschnitt mm ²		Zoll	mm	

180°C • 18 - 8 AWG • Kupfer verzinkt, verseilt • Innenmantel aus imprägnierten Glasfasergarn • Galvanisiertes Stahldrahtgeflecht

PTFE-Isolierung

GL 6371373 HH

Ungeschirmt

In Industriebereichen mit erhöhter thermischer und mechanischer Belastung, wie:
 - Schiffsbau
 - Motor- und Turbinentechnik
 - Maschinenbau



Stahldrahtgeflecht

SHO0028	2	3280	1000	108.0	49.0	(24x0.20) TC	18	0.75	0.193	4.90
SHO0029	3	3280	1000	152.1	69.0	(24x0.20) TC	18	0.75	0.201	5.10
SHO0030	5	3280	1000	207.2	94.0	(24x0.20) TC	18	0.75	0.240	6.10
SHO0031	2	3280	1000	134.5	61.0	(32x0.20) TC	17	1.00	0.205	5.20
SHO0032	3	3280	1000	180.8	82.0	(32x0.20) TC	17	1.00	0.217	5.50
SHO0033	4	3280	1000	207.2	94.0	(32x0.20) TC	17	1.00	0.236	6.00
SHO0034	2	3280	1000	185.2	84.0	(30x0.25) TC	16	1.50	0.224	5.70
SHO0035	3	3280	1000	220.5	100.0	(30x0.25) TC	16	1.50	0.240	6.10
SHO0036	4	3280	1000	260.1	118.0	(30x0.25) TC	16	1.50	0.260	6.60
SHO0037	5	3280	1000	313.1	142.0	(30x0.25) TC	16	1.50	0.287	7.30
SHO0038	7	3280	1000	379.2	172.0	(30x0.25) TC	16	1.50	0.315	8.00
SHO0039	12	3280	1000	612.9	278.0	(30x0.25) TC	16	1.50	0.413	10.50
SHO0040	2	3280	1000	231.5	105.0	(50x0.25) TC	14	2.50	0.268	6.80
SHO0041	3	3280	1000	308.6	140.0	(50x0.25) TC	14	2.50	0.283	7.20
SHO0042	4	3280	1000	383.6	174.0	(50x0.25) TC	14	2.50	0.315	8.00
SHO0043	5	3280	1000	471.8	214.0	(50x0.25) TC	14	2.50	0.343	8.70
SHO0044	7	3280	1000	575.4	261.0	(50x0.25) TC	14	2.50	0.374	9.50
SHO0045	2	3280	1000	348.3	158.0	(56x0.30) TC	12	4	0.327	8.30
SHO0046	3	3280	1000	454.1	206.0	(56x0.30) TC	12	4	0.354	9.00
SHO0047	4	3280	1000	562.2	255.0	(56x0.30) TC	12	4	0.390	9.90
SHO0048	5	3280	1000	729.7	331.0	(56x0.30) TC	12	4	0.425	10.80
SHO0049	2	3280	1000	436.5	198.0	(84x0.30) TC	10	6	0.382	9.70
SHO0050	3	3280	1000	599.7	272.0	(84x0.30) TC	10	6	0.409	10.40
SHO0051	4	3280	1000	740.7	336.0	(84x0.30) TC	10	6	0.461	11.70
SHO0052	2	3280	1000	632.7	287.0	(80x0.40) TC	8	10	0.520	13.20
SHO0053	3	3280	1000	868.6	394.0	(80x0.40) TC	8	10	0.555	14.10
SHO0054	4	3280	1000	1106.7	502.0	(80x0.40) TC	8	10	0.614	15.60

TC = Kupfer verzinkt • DCR = Ohmscher Widerstand

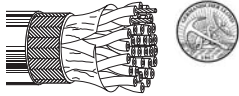
Instrumentierungs- & Kommunikationskabel

250V, 90°C

Beschreibung	Teile-Nr.	Anz. Leiter (CDR)	Standardlänge		Standardgewicht/Einheit		Leiterdurchmesser (Litze) Nenn DCR	Nenn AD Isolation		Abschirmmaterial Nenn DCR	Nenn AD		Anwendung
			ft.	m	lbs.	kg		AWG	Querschnitt mm ²		Zoll	mm	

90°C • 18 AWG • Kupfer blank, verseilt • Twisted Pair • Vlies • BC-Gesamtgeflecht**Isolation aus TPE-E-112 • Mantel aus schwarzem TPE-O-107**

GL 2067604 HH

Gesamt
BC-GeflechtIn Industriebereichen, wie.
- Schiffsbau
- Maschinenbau

SHO0055	1	3280	1000	167.5	76.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.252	6.40
SHO0056	2	3280	1000	227.1	103.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.280	7.10
SHO0057	4	3280	1000	401.2	182.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.402	10.20
SHO0058	7	3280	1000	573.2	260.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.492	12.50
SHO0059	10	3280	1000	745.2	338.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.563	14.30
SHO0060	14	3280	1000	987.7	448.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.646	16.40
SHO0061	19	3280	1000	1239.0	562.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.713	18.10
SHO0062	24	3280	1000	1567.5	711.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.815	20.70

BC = Kupfer blank • DCR = Ohmscher Widerstand

Strom- & Steuerkabel

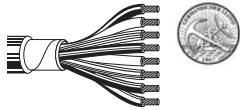
300/500V, 90°C

Beschreibung	Teile-Nr.	Anz. Leiter (CDR)	Standardlänge		Standardgewicht/Einheit		Leiterdurchmesser (Litze) Nenn DCR	Nenn AD Isolation		Abschirmmaterial Nenn DCR	Nenn AD		Anwendung
			ft.	m	lbs.	kg		AWG	Querschnitt mm ²		Zoll	mm	

90°C • 16 - 2 AWG • Kupfer blank, verseilt • Vlies**Isolation aus TPE-E-112 • Mantel aus schwarzem TPE-O-107**

GL 3264106 HH

Ungeschirmt

In Industriebereichen, wie.
- Schiffsbau
- Maschinenbau

SHO0063	2	3280	1000	158.7	72.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.256	6.50
SHO0064	3	3280	1000	194.0	88.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.268	6.80
SHO0065	4	3280	1000	235.9	107.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.291	7.40
SHO0066	5	3280	1000	284.4	129.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.315	8.00
SHO0067	7	3280	1000	361.6	164.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.339	8.60
SHO0068	10	3280	1000	524.7	238.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.425	10.80
SHO0069	14	3280	1000	690.0	313.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.476	12.10
SHO0070	19	3280	1000	892.9	405.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.524	13.30
SHO0071	24	3280	1000	1161.8	527.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.654	16.60
SHO0072	2	3280	1000	233.7	106.0	(7x0.68) BC	14	2.50	0.303	7.70
SHO0073	3	3280	1000	295.4	134.0	(7x0.68) BC	14	2.50	0.319	8.10
SHO0074	4	3280	1000	423.3	192.0	(7x0.68) BC	14	2.50	0.346	8.80
SHO0075	5	3280	1000	443.1	201.0	(7x0.68) BC	14	2.50	0.378	9.60
SHO0076	2	3280	1000	324.1	147.0	(56x0.30) BC	12	4	0.343	8.70
SHO0077	3	3280	1000	412.3	187.0	(56x0.30) BC	12	4	0.362	9.20
SHO0078	4	3280	1000	535.7	243.0	(56x0.30) BC	12	4	0.409	10.40
SHO0079	2	3280	1000	465.2	211.0	(84x0.30) BC	10	6	0.406	10.30
SHO0080	3	3280	1000	597.4	271.0	(84x0.30) BC	10	6	0.429	10.90
SHO0081	4	3280	1000	745.2	338.0	(84x0.30) BC	10	6	0.469	11.90
SHO0082	2	3280	1000	826.7	375.0	(80x0.40) BC	8	10	0.555	14.10
SHO0083	3	3280	1000	1073.6	487.0	(80x0.40) BC	8	10	0.594	15.10
SHO0084	4	3280	1000	1239.0	562.0	(80x0.40) BC	8	10	0.654	16.60
SHO0085	3	3280	1000	1560.9	708.0	(126x0.40) BC	6	16	0.697	17.70
SHO0086	3	3280	1000	2376.6	1078.0	(196x0.40) BC	4	25	0.846	21.50
SHO0087	3	3280	1000	3871.3	1756.0	(276x0.40) BC	2	35	0.996	25.30

BC = Kupfer blank • DCR = Ohmscher Widerstand

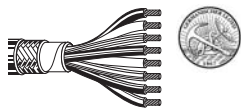
Strom- & Steuerkabel

300/500V, 90°C

Beschreibung	Teile-Nr.	Anz. Leiter (CDR)	Standardlänge		Standardgewicht/Einheit		Leiterdurchmesser (Litze) Nenn DCR	Nenn AD Isolation		Abschirmmaterial Nenn DCR	Nenn AD		Anwendung
			ft.	m	lbs.	kg		AWG	Querschnitt mm ²		Zoll	mm	

90°C • 18 - 8 AWG • Kupfer blank, verseilt • Vlies • BC-Gesamtgeflecht**Isolation aus TPE-E-112 • Mantel aus schwarzem TPE-O-107**

GL 2067504 HH

Gesamt
BC-GeflechtIn Industriebereichen, wie.
- Schiffsbau
- Maschinenbau

SHO0098	2	3280	1000	227.1	103.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.280	7.10
SHO0099	3	3280	1000	266.8	121.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.295	7.50
SHO0100	4	3280	1000	321.9	146.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.319	8.10
SHO0101	5	3280	1000	348.3	158.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.346	8.80
SHO0102	7	3280	1000	436.5	198.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.370	9.40
SHO0103	10	3280	1000	637.1	289.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.461	11.70
SHO0104	12	3280	1000	743.0	337.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.492	12.50
SHO0105	14	3280	1000	815.7	370.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.508	12.90
SHO0106	16	3280	1000	932.5	423.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.543	13.80
SHO0107	19	3280	1000	1053.8	478.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.563	14.30
SHO0108	24	3280	1000	1342.6	609.0	(7x0.52) BC	16	1.50	0.654	16.60
SHO0109	2	3280	1000	326.3	148.0	(7x0.68) BC	14	2.50	0.323	8.20
SHO0110	3	3280	1000	392.4	178.0	(7x0.68) BC	14	2.50	0.346	8.80
SHO0111	4	3280	1000	476.2	216.0	(7x0.68) BC	14	2.50	0.378	9.60
SHO0112	2	3280	1000	445.3	202.0	(56x0.30) BC	12	4	0.374	9.50
SHO0113	3	3280	1000	533.5	242.0	(56x0.30) BC	12	4	0.394	10.00
SHO0114	4	3280	1000	705.5	320.0	(56x0.30) BC	12	4	0.449	11.40
SHO0115	2	3280	1000	615.1	279.0	(84x0.30) BC	10	6	0.437	11.10
SHO0116	3	3280	1000	747.4	339.0	(84x0.30) BC	10	6	0.461	11.70
SHO0117	4	3280	1000	948.0	430.0	(84x0.30) BC	10	6	0.508	12.90
SHO0145	2	3280	1000	1104.5	501.0	(80x0.40) BC	8	10	0.594	15.10
SHO0146	4	3280	1000	1505.7	683.0	(80x0.40) BC	8	10	0.701	17.80

BC = Kupfer blank • DCR = Ohmscher Widerstand

Strom- & Steuerkabel

300/500V, 90°C

Beschreibung	Teile-Nr.	Anz. Leiter (CDR)	Standardlänge		Standardgewicht/Einheit		Leiterdurchmesser (Litze) Nenn DCR	Nenn AD Isolation		Abschirmmaterial Nenn DCR	Nenn AD		Anwendung
			ft.	m	lbs.	kg		AWG	Querschnitt mm ²		Zoll	mm	

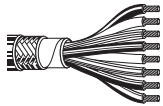
90°C • 18 - 8 AWG • Kupfer blank, verseilt • Vlies • BC-Gesamtgeflecht

Isolation aus TPE-E-112 • Mantel aus schwarzem TPE-O-107

GL 2067504 HH

Gesamt BC-Geflecht

In Industriebereichen, wie:
- Schiffsbau
- Maschinenbau



SHO0088	2	3280	1000	167.5	76.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.252	6.40
SHO0089	3	3280	1000	187.4	85.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.264	6.70
SHO0090	5	3280	1000	229.3	104.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.299	7.60
SHO0091	7	3280	1000	280.0	127.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.319	8.10
SHO0092	10	3280	1000	390.2	177.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.386	9.80
SHO0093	12	3280	1000	440.9	200.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.413	10.50
SHO0094	14	3280	1000	493.8	224.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.429	10.90
SHO0095	16	3280	1000	546.7	248.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.449	11.40
SHO0096	19	3280	1000	612.9	278.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.465	11.80
SHO0097	24	3280	1000	749.6	340.0	(7x0.36) BC	18	0.75	0.524	13.30

90°C • 6 AWG - 3/0 MCM • Kupfer blank, verseilt • BC-Gesamtgeflecht

Isolation aus TPE-E-112 • Mantel aus schwarzem TPE-O-107

Gesamt BC-Geflecht

Für Innenverdrahtungen, wie in:
- Schiffsbau
- Maschinenbau



SHO0119	1	3280	1000	593.0	269.0	(126x0.40) BC	6	16	0.398	10.10
SHO0120	1	3280	1000	837.7	380.0	(196x0.40) BC	4	25	0.457	11.60
SHO0121	1	3280	1000	1188.3	539.0	(276x0.40) BC	2	35	0.547	13.90
SHO0122	1	3280	1000	1554.2	705.0	(392x0.40) BC	1	50	0.610	15.50
SHO0123	1	3280	1000	2090.0	948.0	(356x0.50) BC	2/0	70	0.685	17.40
SHO0124	1	3280	1000	2788.8	1265.0	(470x0.50) BC	3/0	95	0.819	20.80

BC = Kupfer blank • DCR = Ohmscher Widerstand

Notizen