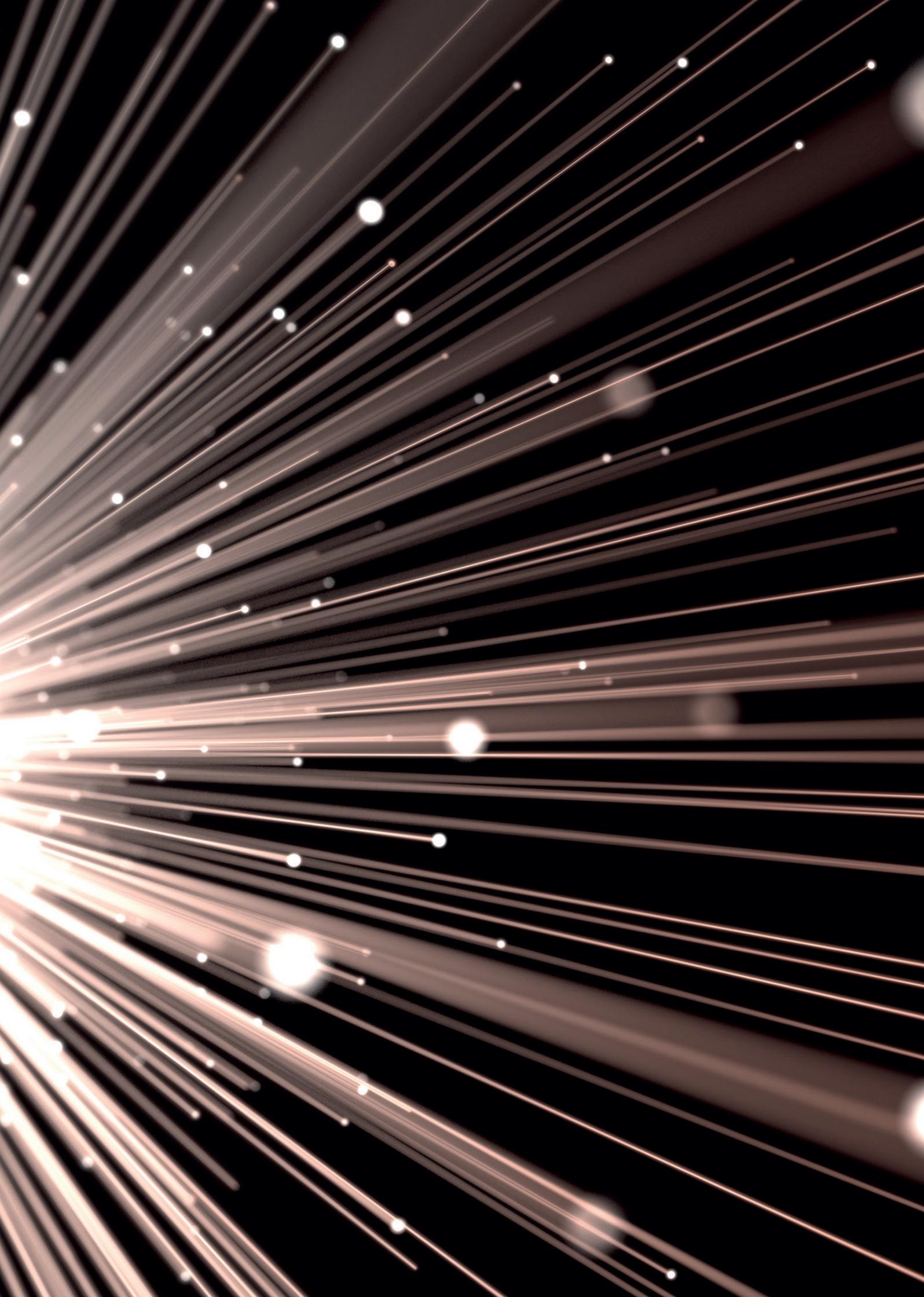


Fiberoptik-Kabel

Edition 2024







HUBER+SUHNER
Glasfaserkabel
produziert in der
Schweiz



Connecting – today and beyond



Ihr Partner für Systemlösungen

HUBER+SUHNER ist ein führender internationaler Hersteller und Anbieter von Komponenten und Systemen für die elektrische und optische Verbindungstechnik. Unser Fokus liegt auf den drei Hauptmärkten Industrie, Kommunikation und Transport, die mit Anwendungen aus den drei Technologien Hochfrequenz, Fiberoptik und Niederfrequenz bedient werden.

HUBER+SUHNER bietet eine grosse Auswahl unterschiedlicher Glasfaserkabel an, die für feststehende oder mobile Anwendung im Innen- und Aussenbereich optimiert sind. Aufgrund neuester Marktanforderungen werden innovative Produkte gemäss internationalen Standards entwickelt, die sowohl hohe mechanische als auch thermische Anforderungen sowie Brandschutzauflagen erfüllen.

Einsatzbereiche

**In Windturbinen
und Windparks**

**Auf Schiffen
und Bohrinseln**

**In Maschinen und Auto-
matisierungstechnik**

**Bei Einrichtungen
der Bahn**

**In Firmenzentralen
und Rechenzentren**

**In technischen Gebäu-
den, Kraftwerken und
Elektrizitätswerken**

**In technischen Gebäu-
den, Kraftwerken und
Elektrizitätswerken**

**In Privathaushalten
FTTH/FITH**

**Kabel für Antennen
(FTTA)**

In Bürogebäuden/LAN

Energie

Verstärkte Breakout-Kabel

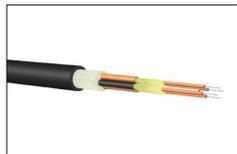
- TWINFLEX
› Seite 154



- TWINFIX
› Seite 158



- QUADFIX
› Seite 164



- TWINFLEX und robuste Minicord-Breakout
› Seite 154



Stahlarmierte Bündeladerkabel

› Seite 178



HVDC Kabel

- Simplex
› Seite 166



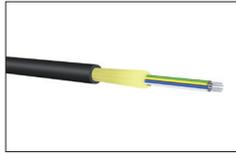
- Breakout
› Seite 168



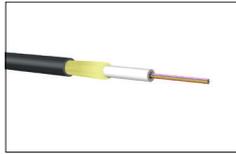
Bergbau

Mobile Feldkabel

- Riser-Konstruktion
› Seite 172

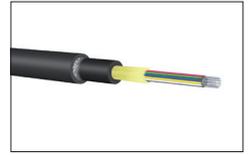


- Bündeladerkonstruktion
› Seite 164

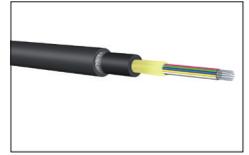


Schleppkettenkabel

- Schleppkettenkabel
› Seite 182



- RADOX®
Schleppkettenkabel
› Seite 184



Verstärkte Breakout-Kabel

- TWINFLEX und robuste
Minicord-Breakout
› Seite 154



Rundfunk

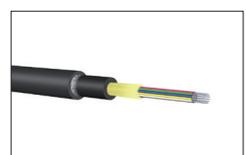
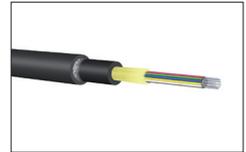
TWINFLEX und robuste Micicord-Breakout-Kabel

- TWINFLEX und robuste Micicord-Breakout
> Seite 154
- TWINFLEX
> Seite 154



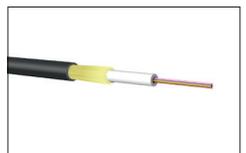
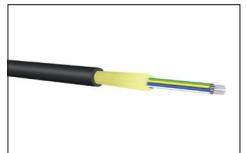
Schleppkettenkabel

- Schleppkettenkabel
> Seite 182
- RADOX®
Schleppkettenkabel
> Seite 184



Mobile Feldkabel

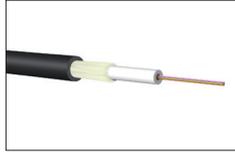
- Riser-Konstruktion
> Seite 172
- Bündeladerkonstruktion
> Seite 164



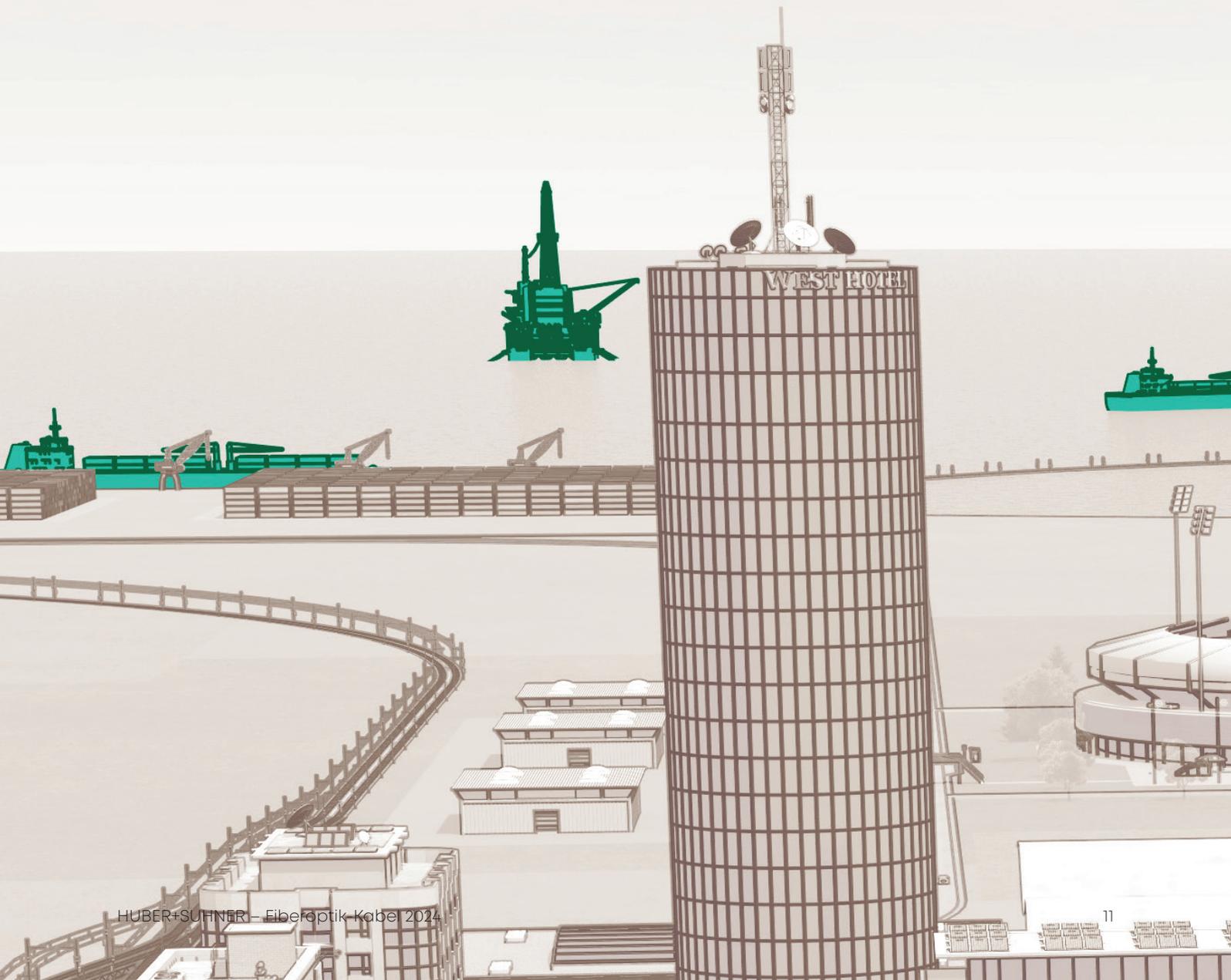
Öl & Gas

Bündeladerkabel

- RADOX® Bündeladerkabel
› Seite 170



- Stahlarmiertes Bündeladerkabel
› Seite 172





Inhaltsverzeichnis

Testverfahren	30
Innenkabel	43
Universalkabel	95
Aussenkabel	133
Spezialkabel	145
Leerrohrkabel	188
Bestellinformationen	198

Innenkabel

Universalkabel

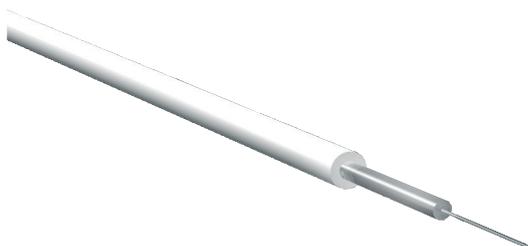
Aussenkabel

Spezialkabel

Leerrohrkabel

Bestellinformationen

Spezifikation Single-mode-Faser



E9/125/245 µm

Optische Eigenschaften der Single-mode-Faser

Bedingungen			E9/125	E9/125 A1 ¹⁾	E9/125 A2	E9/125 A3
Normen gemäss ITU-T			G.652.D	G.657.A1 ¹⁾	G.657.A2	G.657.A2/B3
Typische Dämpfung (verkabelt)	1310 nm	dB/km	≤ 0.33	≤ 0.32	≤ 0.35	≤ 0.35
	1383 nm	dB/km	≤ 0.33	≤ 0.32	≤ 0.35	≤ 0.35
	1550 nm	dB/km	≤ 0.20	≤ 0.20	≤ 0.21	≤ 0.21
	1625 nm	dB/km	≤ 0.22	≤ 0.22	≤ 0.23	≤ 0.23
Maximale Dämpfung (verkabelt)	1310 nm	dB/km	≤ 0.40	≤ 0.40	≤ 0.40	≤ 0.40
	1383 nm	dB/km	≤ 0.40	≤ 0.40	≤ 0.40	≤ 0.40
	1550 nm	dB/km	≤ 0.25	≤ 0.25	≤ 0.25	≤ 0.25
	1625 nm	dB/km	≤ 0.25	≤ 0.25	≤ 0.25	≤ 0.25
Kabel-Grenzwellenlänge λ_{cc}	Standard	nm	≤ 1260	≤ 1260	≤ 1260	≤ 1260
Chromatische Dispersion	1285 – 1330 nm	ps/nm × km	≤ 3.50	≤ 3.50	≤ 3.50	≤ 3.50
	1550 nm	ps/nm × km	≤ 18	≤ 18	≤ 18	≤ 18
Nulldispersionswellenlänge λ_0			1300 – 1324	1300 – 1324	1300 – 1324	1300 – 1324
Nulldispersionsteigung S_0 bei λ_0			≤ 0.092	≤ 0.092	≤ 0.092	≤ 0.092
Polarisationsmodendispersion	Linkwert	ps/√km	≤ 0.06	≤ 0.04	≤ 0.06	≤ 0.06
	Einzeln	ps/√km	≤ 0.20	≤ 0.10	≤ 0.20	≤ 0.20
Modenfelddurchmesser	1310 nm	µm	9.2 ± 0.4	9.2 ± 0.4	8.4 – 9.5	8.2 – 9.5
	1550 nm	µm	10.3 ± 0.4	10.3 ± 0.4	9.3 – 10.5	9.2 – 10.5
Typischer Gruppenbrechungsindex	1310 nm		1.466	1.466	1.466	1.466
	1550 nm		1.467	1.467	1.467	1.467
Makrobiegungsverlust r = 5.0 mm, 1 Wicklung	1550 nm	dB	–	–	–	≤ 0.15
	1625 nm	dB	–	–	–	≤ 0.45
Makrobiegungsverlust r = 7.5 mm, 1 Wicklung	1550 nm	dB	–	–	≤ 0.50	≤ 0.08
	1625 nm	dB	–	–	≤ 1.0	≤ 0.25
Makrobiegungsverlust r = 10 mm, 1 Wicklung	1550 nm	dB	–	≤ 0.75	≤ 0.1	≤ 0.03
	1625 nm	dB	–	≤ 1.50	≤ 0.2	≤ 0.1
Makrobiegungsverlust r = 15 mm, 10 Wicklungen	1550 nm	dB	–	≤ 0.10	≤ 0.03	≤ 0.02
	1625 nm	dB	–	≤ 0.50	≤ 0.1	≤ 0.05

Single-mode-Fasern, die für direkt-konfektionierbare Innenkabel eingesetzt werden, erfüllen die Normen ITU-T G.652.D und ITU-T G.657.A1.

¹⁾ Für Kabel mit Kompaktadern und Volladern: 1310 nm ≤ 0.40 dB/km
1550 nm ≤ 0.30 dB/km
1625 nm ≤ 0.50 dB/km

Geometrische Eigenschaften

		E9/125	E9/125 A1	E9/125 A2	E9/125 A3
Mantelglasdurchmesser	µm	125 ± 0.7			
Beschichtungsdurchmesser (ungefärbt)	µm	242 ± 7			
Exzentrizität Kernglas/Mantelglas	µm	≤ 0.5			
Exzentrizität Mantelglas/Beschichtung	µm	≤ 12.0			
Unrundheit Mantel	%	≤ 0.7			
Unrundheit Beschichtung	%	≤ 5			

Mechanische und Umwelteigenschaften

		E9/125	E9/125 A1	E9/125 A2	E9/125 A3
Beschichtungsmaterial		Acrylat			
Zugfestigkeitsprüfung (Faserdehnung ≤ 1%)	N (kpsi)	≥ 8.8 (100)			
Betriebstemperaturbereich -60 bis 85 °C	1310, 1550 und 1625 nm	Δ dB/km	≤ 0.05		
Wasserfestigkeit bei 23 °C für 30 Tage	1310, 1550 und 1625 nm	Δ dB/km	≤ 0.05		

Spezifikationen

Normen	E9/125	E9/125 A1	E9/125 A2	E9/125 A3
	<ul style="list-style-type: none"> - ITU-T G.652.D - IEC 60793-2-50 B-652.D - DIN VDE 0888 Teil 3 	<ul style="list-style-type: none"> - ITU-T G.657.A1 - IEC 60793-2-50 B-657.A1 	<ul style="list-style-type: none"> - ITU-T G.657.A2 - IEC 60793-2-50 B-657.A2 	<ul style="list-style-type: none"> - ITU-T G.657.B3 - IEC 60793-2-50 B-657.B3

Spezifikation Multimode-Faser



G50/125/245 µm

Optische Eigenschaften der Multimode-Faser

Faserkategorie			G50/125			
			OM2 Standard	OM3 F	OM4 G	OM5*) H
H+S Faserkategorie						
Bandbreitenlängenprodukt (OFL min.)	850 nm	MHz × km	500	1500	3500	3500
	1300 nm	MHz × km	500	500	500	500
1 Gigabit Ethernet 1000BASE –	SX 850 nm	m	500	1000	1500	
	LX 1300 nm	m	550	550	550	
10 Gigabit Ethernet 10GBASE	SX 850 nm	m	–	300	550	
	LX4 1300 nm	m	–	300	300	
Biegeverlust bei 850/1300 nm	r = 37,5 mm	dB	0,1/0,2 ¹⁾			
	r = 15,0 mm	dB	0,1/0,3 ¹⁾			
	r = 7,5 mm	dB	0,2/0,5 ¹⁾			
Typische Dämpfung (verkabelt)	850 nm	dB/km	2,3			
	1300 nm	dB/km	0,5			
Maximale Dämpfung (verkabelt)	850 nm	dB/km	≤ 2,7			
	1300 nm	dB/km	≤ 1,0			
Effektiver Gruppen- Brechungsindex	850 nm		1,482			
	1300 nm		1,477			
Numerische Apertur			0,200 ± 0,015			

¹⁾ Mit spezifizierten Faserparametern für Wellenlängenmultiplexing zwischen 850 nm und 950 nm.

¹⁾ OM2, OM3, OM4 und OM5 BendOptimised ist ein HUBER+SUHNER-Standard

Geometrische Eigenschaften

Faserkategorie		G50/125			
		OM2	OM3	OM4	OM5
Kernglasdurchmesser	µm	50 ± 2.5			
Mantelglasdurchmesser	µm	125 ± 1			
Beschichtungsdurchmesser (ungefärbt)	µm	242 ± 10			
Exzentrizität Kernglas/Mantelglas	µm	≤ 1.0			
Unrundheit Kernglas	µm	≤ 5			
Unrundheit Mantelglas	%	≤ 1			
Unrundheit Beschichtung	%	≤ 5			

Mechanische und Umwelteigenschaften

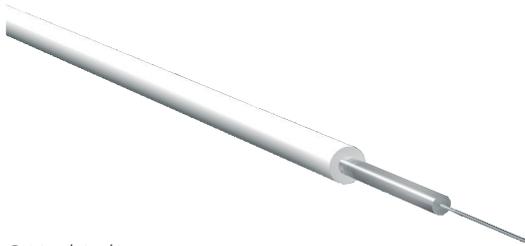
Faserkategorie		G50/125			
		OM2	OM3	OM4	OM5
Beschichtungsmaterial		Acrylat			
Zugfestigkeitsprüfung bei Faserdehnung ≤ 1 %	N (kpsi)	≥ 8.8 (100)			
Temperaturbereich max. Δ 0.1 dB/km 850/1300 nm	°C	-60 bis +85			
Wasserfestigkeit max. Δ 0.2 dB/km 850/1300 nm		bei 23 °C mehr als 30 Tage			

Spezifikationen

Faserkategorie		G50/125			
		OM2	OM3	OM4	OM5
Normen ¹⁾		ITU-T G.651.1 IEC 60793-2-10			
		A1-OM2b	A1-OM3b	A1-OM4b	A1-OM5b

¹⁾ Die Endung «a» (z.B. A1-OM2a) gibt Faser mit einem herkömmlichen Macrobend-Verlustleistungslevel an; die Endung «b» (z.B. A1-OM3b) steht für Faser mit einem verbesserten Macrobend-Verlustleistungslevel.

Spezifikation Multimode-Faser



G62.5/125/245 µm

Optische Eigenschaften der Multimode-Faser

Faserkategorie	G62.5/125			
			OM1	OM2
			Standard	D
Bandbreitenlängenprodukt (überfüllte Einkopplung)	850 nm	MHz × km	200	500
	1300 nm	MHz × km	500	500
1 Gigabit Ethernet 1000BASE –	SX	850 nm	m	275
	LX	1300 nm	m	550
Typische Dämpfung (verkabelt)	850 nm	dB/km	2.6	
	1300 nm	dB/km	0.5	
Maximale Dämpfung (verkabelt)	850 nm	dB/km	≤ 3	
	1300 nm	dB/km	≤ 1.0	
Effektiver Gruppen- Brechungsindex	850 nm		1.496	
	1300 nm		1.491	
Numerische Apertur			0.275 ± 0.015	

Geometrische Eigenschaften

Faserkategorie		G62.5/125	
		OM1	OM2
Kernglasdurchmesser	µm	62.5 ± 3	
Mantelglasdurchmesser	µm	125 ± 2	
Beschichtungsdurchmesser (ungefärbt)	µm	245 ± 10	
Exzentrizität Kernglas/Mantelglas	µm	≤ 1.5	
Unrundheit Kernglas	µm	≤ 6	
Unrundheit Mantelglas	%	≤ 1	
Unrundheit Beschichtung	%	≤ 6	

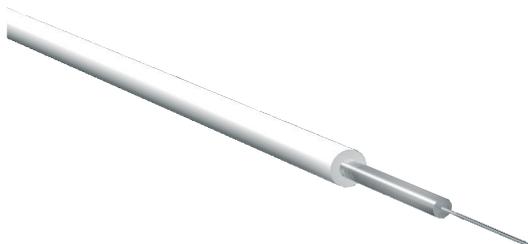
Mechanische und Umwelteigenschaften

Faserkategorie		G62.5/125	
		OM1	OM2
Beschichtungsmaterial		Acrylat	
Zugfestigkeitsprüfung bei Faserdehnung ≤ 1 %	N (kpsi)	≥ 8.8 (100)	
Temperaturbereich max. Δ 0.1 dB/km 850/1300 nm	°C	-60 bis +85	
Wasserfestigkeit max. Δ 0.2 dB/km 850/1300 nm		bei 23 °C mehr als 30 Tage	

Spezifikationen

Faserkategorie		G62.5/125	
		OM1	OM2
Normen		IEC 60793-2-10 A1-OM1	—

Spezifikation Multimode-Faser



H200/230/500 µm

Optische Eigenschaften der Multimode-Faser

Faserkategorie		H200/230/500 µm	
Bandbreite (vollständige Anregung aller Kernmoden)	850 nm	MHz × km	≥ 20
Typische Dämpfung (verkabelt)	850 nm	dB/km	5
Maximale Dämpfung (verkabelt)	850 nm	dB/km	10
Numerische Apertur			0.37 ± 0.02

Optische Eigenschaften der Multimode-Faser

Faserkategorie		H200/230/500 µm	
Kernglasdurchmesser		µm	200 ± 4
Mantelglasdurchmesser		µm	230 + 0/-10
Beschichtungsdurchmesser (ungefärbt)		µm	500 ± 30
Exzentrizität Kernglas/Mantelglas		µm	≤ 5

Mechanische und Umwelteigenschaften

Faserkategorie		H200/230/500 µm	
Beschichtungsmaterial			Tefzel
Zugfestigkeit bei Faserdehnung von ≤ 1 %		N (kpsi)	≥ 8.8 (100)
Betriebstemperaturbereich max. Δ 0.1 dB/km 850/1300 nm		°C	-65 bis +125

Spezifikationen

Faserkategorie		H200/230/500 µm	
Normen			IEC 60793-2-30 A3c

Spezifikation Single-mode OptiRibbon



Bedingungen		E9A2R
Normen gemäss ITU-T		G.657.A2
Typische Dämpfung (verkabelt)	1310 nm dB/km	≤ 0.4
	1383 nm dB/km	≤ 0.4
	1550 nm dB/km	≤ 0.3
	1625 nm dB/km	≤ 0.34
Maximale Dämpfung (verkabelt)	1310 nm dB/km	≤ 0.35
	1383 nm dB/km	≤ 0.35
	1550 nm dB/km	≤ 0.4
	1625 nm dB/km	≤ 0.55
Kabel-Grenzwellenlänge λ_{cc}	Standard	≤ 1260
Chromatische Dispersion	1285 – 1330 nm	≤ 3.50
	1550 nm	≤ 18
Nulldispersionswellenlänge λ_0		1300 – 1324
Nulldispersionsteigung S_0 bei λ_0		≤ 0.092
Polarisationsmodendispersion	Linkwert	≤ 0.20
	Einzeln	≤ 0.20
Modenfelddurchmesser	1310 nm	8.6
	1550 nm	9.3-10.5
Typischer Gruppenbrechungsindex	1310 nm	1.466
	1550 nm	1.467
Makrobiegungsverlust $r = 5.0$ mm, 1 Wicklung	1550 nm	-
	1625 nm	-
Makrobiegungsverlust $r = 7.5$ mm, 1 Wicklung	1550 nm	≤ 0.50
	1625 nm	≤ 1.0
Makrobiegungsverlust $r = 10$ mm, 1 Wicklung	1550 nm	≤ 0.1
	1625 nm	≤ 0.2
Makrobiegungsverlust $r = 15$ mm, 10 Wicklungen	1550 nm	≤ 0.03
	1625 nm	≤ 0.1
Makrobiegungsverlust $r = 15$ mm, 10 Wicklungen	1550 nm	≤ 0.03
	1625 nm	≤ 0.1

Begriffe und Definitionen

CH-Ader (Kompaktader) ohne Gel 0.9 mm

Standardader für Pigtails



Merkmale

- Einfachstes Abisolieren bis 2 m
- Keine Reinigung (gelfrei)
- Kein Memory-Effekt
- Hohe Knickfestigkeit

CW-Ader (Kompaktader) gelgefüllt 0.9 mm

Standardader für Simplex-, Duplex- und Breakout-Kabel



Merkmale

- Einfachstes Abisolieren bis 1 m
- Gute Wärme- und mechanische Eigenschaften
- Hohe Flexibilität
- Kleiner Biegeradius

F-Ader (Vollader) 0.9 mm

Für verschiedene Kabelausführungen, z. B. Riser, Schleppkette



Merkmale

- Mechanisch robust
- Einfaches Abisolieren ca. 30 mm
- Grosser Temperaturbereich

V-Ader (gepufferte Vollader) 0.6 mm

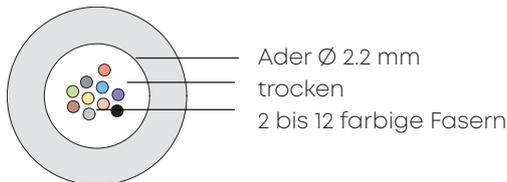
Für verschiedene Kabelausführungen, z. B. Riser, Schleppkette



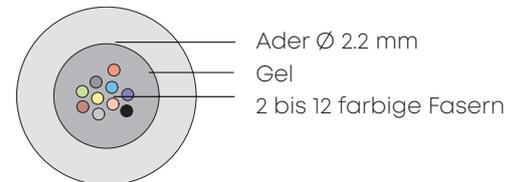
Merkmale

- Einfaches Abisolieren ca. 30 mm
- Grosser Temperaturbereich

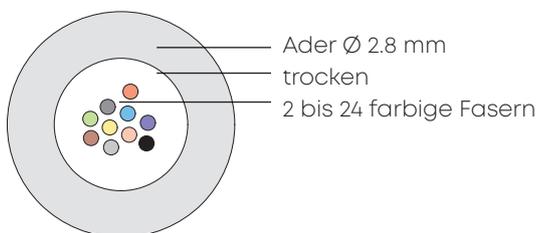
BQ-Mini-Bündelader, trocken/gelfreies Kabel



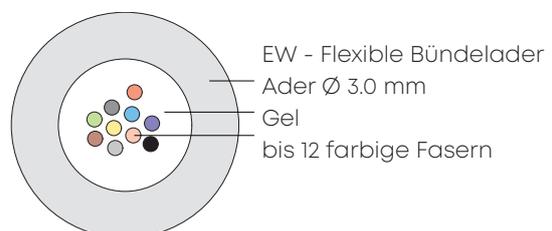
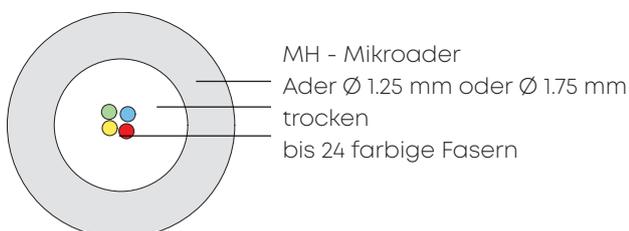
BW-Mini-Bündelader, gelgefüllt



Q-Bündelader, trocken/gelfreies Kabel



W-Bündelader, gelgefüllt



Kabelmantelmaterialien

Bezeichnung	Polyolefin, flammwidrig	Polyethylen	Polyure- than, flammwidrig	Polyurethan	Polybutylen- terephthalat	Thermo- plastisches Elastomer	Vernetztes Thermoplast
Abkürzung	LSFH™	LDPE	PUR/TPU	PUR/TPU	PBT	TPE	RADOX®
HUBER+SUHNER-Code	H	Y	U	Z	N	X	R

Brandeigenschaften

Halogenfrei	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Flammwidrig	ja	nein	ja	nein	nein	nein	ja
Rauchentwicklung	niedrig	niedrig	stark	stark	stark	mittel	niedrig
Korrosive Gase	niedrig	keine	niedrig	niedrig	keine	keine	keine

Mechanische Eigenschaften

Abriebfestigkeit	mittel	gut	gut	gut	gut	gut	mittel
Flexibilität	mittel	niedrig	hoch	hoch	niedrig	mittel	mittel
Härte	mittel	hart	weich	weich	hart	hart	weich

Widerstandsfähig gegen

Öl/Kraftstoff ¹⁾	gut/ zufrieden- stellend ²⁾	gut/ zufrieden- stellend	zufrieden- stellend	gut	gut	gut	sehr gut
Wasser	gut/ zufrieden- stellend ²⁾	sehr gut	zufrieden- stellend	gut	zufrieden- stellend	zufrieden- stellend	sehr gut
Wettereinflüsse ³⁾	gut	sehr gut	gut	sehr gut	zufrieden- stellend	gut	sehr gut

Die Angaben in dieser Tabelle basieren auf den für die Kabelmäntel verwendeten Kunststoffmaterialien. Daraus können keine Rückschlüsse über die Eigenschaften und Widerstandsfähigkeit der Kabel gezogen werden.

¹⁾ Diese Angaben dienen als Entscheidungshilfe nach dem heutigen Wissensstand und basieren auf typischen Werten.

Die Widerstandsfähigkeit der Kabel muss aufgrund der grossen Vielfaltigkeit der Öle und Kraftstoffe geprüft werden.

²⁾ Je nach der Kabelausführung werden unterschiedliche Arten von LSFH™-Materialien für den Kabelmantel verwendet.

³⁾ Die UV-Beständigkeit ist in hohem Masse von der Farbe des verwendeten Kunststoffs abhängig. Schwarz bietet die beste Beständigkeit.

HUBER+SUHNER Kabelcode

XXX-					Gesamtanzahl der Glasfasern im Kabel, stets 2- oder 3-stellig angegeben			
1-24					1 bis 24 Glasfasern pro Bündeladerkabel			
	E9/				Single-mode-Faser 9/125/245 µm			
	E9A2/				Single-mode-Faser, Low Bend 9/125/245 µm A2			
	E9A2S/				Single-mode-Faser, Low Bend 9/125/200 µm A2			
	E9A3/				Single-mode-Faser, Low Bend 9/125/245 µm A3			
	G50/				Multimode-Faser 50/125/250 µm			
	G62/				Multimode-Faser 62.5/125/250 µm			
	H200/				Stufenindex-Faser HCS 200/230/500 µm			
	R				Flex Ribbon			
	SR				Flex Ribbon mit 200 µm SMF			
	F				Vollader 0.9 mm			
	V				Vollader bis 0.6 mm			
	CW				Kompaktader 0.9 mm, geliert			
	CH				Kompaktader 0.9 mm, trocken oder Leerrohr			
	W				Bündelader, geliert Ø 2.80 mm			
	Q				Bündelader, trocken, längswasserdicht Ø 2.80 mm			
	BW				Mini-Bündelader, geliert Ø 2.20 mm			
	BQ				Mini-Bündelader, trocken, längswasserdicht Ø 2.20 mm			
	MW				Mikro-Bündelader, geliert			
	EW				Flexible Bündelader geliert			
	MH				Mikro-Bündelader, gelfrei			
	MQ				Mikro-Bündelader, trocken, längswasserdicht			
	J				Zugentlastung für jede separate Glasfaser			
	SN				Zentrales Stützelement, nichtmetallisch			
	DN				Dezentrales Stützelement, nichtmetallisch			
	(ZN)				Zugentlastung, nichtmetallisch			
	(ZNG)				Glasroving für Zugentlastung/Nagetierschutz			
	A-				Stahlgeflechtarmierung			
	H-				Material des Aussenmantels LSFH™			
	R-				Material des Aussenmantels RADOX® (Elektronenstrahl-ernetzt)			
	I-				Glimmerband (Flammbariere)			
	K-				Termitenschutz			
	U-				Material des Aussenmantels PUR, flammwidrig (FR)			
	V-				Material des Aussenmantels PE (HD-PE)			
	X-				Material des Aussenmantels TPE			
	Y-				Material des Aussenmantels PE (LD-PE)			
	Z-				Material des Aussenmantels PUR			
	L-				Nagetierschutz			
	A				Aussenmantel Figure 0			
	Δ				Farbe des Aussenmantels, siehe Tabelle Kabelfarben			
	XX				Durchmesser des Kabels (l/10 mm)			
	-xx				Optionen 1 bis 5, siehe nächste Seite			
02-	G50/	CW	J	H-	M	27	-F	Beispiel I
48-	12 E9/	BQ	SN	(ZNG)	H-	G	96	Beispiel II

HUBER+SUHNER Kabelcode

Regeln

- Für Kabel, bei denen jede 0.6 oder 0.9 mm Ader einzeln zugentlastet ist (Code = J), ist der Anschlussdurchmesser angegeben. Für Kabel, bei denen alle Adern eine gemeinsame Zugentlastung aufweisen (Code = ZN oder ZNG), ist der Kabeldurchmesser angegeben. Bei einzelner und gemeinsamer Zugentlastung im gleichen Kabel wird der Anschlussdurchmesser angegeben.
- Die Faserfarbe wird nur angegeben, wenn sie nicht dem Standard entspricht.
- Alle Optionen folgen dem grundsätzlichen Code: Grundsätzlicher Schlüssel – 1. – 2.– 3. – 4. – 5. Option
- Es befinden sich keine Leerzeichen im Kabelcode.
- Nicht verwendete Positionen werden ausgelassen.

Faser- und Kabelfarben Δ	
A	rot
B	grün
C	blau
D	orange
E	gelb
F	weiss
G	schwarz
H	grau
I	braun
K	violett
L	erikaviolett
M	türkis
N	hellblau
O	ockerbraun
P	purpur
Q	gelbgrün
R	olivgrün
S	limettengrün
T	transparent
U	natur (milchig oder beige)
Y	rosa
Z	schwarz mit orangen Streifen

1. Option: Faserkategorie oder Bandbreitenlängenprodukt (OFL min.) MHz × km, 850/1300 nm

	G50	G62
Standard ohne Angabe	OM2	OM1
-D		OM2: 500/500
-E	OM2: 600/1200	
-F	OM3: 1500/500	
-G	OM4: 3500/500	
-H	OM5 : 3500/500	

OM-Klassen finden Sie im Abschnitt «Fasertypen»

2. Option: Faserfarbe

-FA	Die Faserfarben beziehen sich auf die Faserfarbtabelle (1 bis 12)
-FAG	Faserfarben mit Ringsignierung (13 bis 24)

3. Option: Spezielle Angaben

-UN	UL-gelistet OFNG: Universalkabel UL1685
-UR	UL-gelistet OFNR: Riserkabel UL1666
-UP	UL-gelistet OFNP: Plenum-Kabel UL910

4. Option: Elektrische Elemente (Hybridkabel)

+XX-			Anzahl der Leiter bzw. Einheiten
	C		elektrischer Leiter, Kupferadern
		XX	Leiterquerschnitt (1/10 mm ²)
+02-	C	15	Beispiel

5. Option: CPR-Klassifizierung

#B	Hauptklasse B2ca
#C	Hauptklasse Cca
#D	Hauptklasse Dca
#E	Hauptklasse Eca
#F	Hauptklasse Fca

Kabelcode nach DIN/VDE 0888

Einsatzbereich	A	Aussenkabel
	AT	aufteilbares Aussenkabel
	I	Innenkabel
	U	Universalkabel
Adertyp	B	Bündelader, ungefüllt
	D	Bündelader, gefüllt
	F	Faser
	H	Hohlader, ungefüllt
	V	Vollader
	W	Hohlader, gefüllt
Kabelaufbau	B	Glasroving für Zugentlastung / Nagerschutz
	Q	trocken und längswasserdicht
	(ZN)	Zugentlastung, nichtmetallisch
	(ZS)	Zugentlastung (Stahlarmerung)
	I	Glimmerband / Flammensperre (nicht VDE)
	(SR)	überlappendes Stahlrillenband
Kabelmantelmaterial	H	gemäss LSFH (FRNC, LSOH usw.)
	R	RADOX
	Y	PVC, Polyvinylchlorid
	2Y	PE, Polyethylen
	4Y	PA, Polyamid
	11Y	PUR, Polyurethan, gummiähnlich, z.B. für Schleppkette
Anzahl der Fasern bzw. Faserbündelung	n	Anzahl der Fasern
	n × m	Anzahl Bündelader × Anzahl der Fasern pro Bündelader
Fasertyp	E	Single-mode-Faser (Glas/Glas)
	G	Multimode-Gradientenindexfaser (Glas/Glas)
	S	Multimode-Stufenindexfaser (Glas/Glas)
	K	PCF, Multimode-Stufenindexfaser (Glas/Kunststoff)
	GK	PCF, Multimode-Gradientenindexfaser (Glas/Kunststoff)
	P	POF, Kunststofffaser (Kunststoff/Kunststoff)
Kerndurchmesser Faser	µm	Durchmesser (z. B. 9, 50, 62.5, 200, ...)
Manteldurchmesser Faser	µm	Durchmesser (z. B. 125, 230, ...)
Dämpfung	dB/km	Dämpfung bei Wellenlänge
Wellenlänge	A	650 nm
	B	850 nm
	F	1300 nm
	H	1550 nm
Bandbreite	MHz × km	Bandbreite mit Multimode-Fasern (POF MHz × 100 m)
	ns/km	bei Single-mode-Fasern auch ps/nm × km

Farbcodes

Farbcode für Faser

gemäss Norm

Nummer	Swisscom ¹⁾ (H+S Standard)	DIN ²⁾ /IEC 60304	ANSI/TIA-598	IEC ³⁾
1	rot	rot	blau	blau
2	grün	grün	orange	gelb
3	gelb	blau	grün	rot
4	blau	gelb	braun	weiss
5	weiss	weiss	grau	grün
6	violett	grau	weiss	violett
7	orange	braun	rot	orange
8	schwarz	violett	schwarz	grau
9	grau	türkis	gelb	türkis
10	braun	schwarz	violett	schwarz
11	erikaviolett	orange	erikaviolett	braun
12	türkis	erikaviolett	türkis	erikaviolett

Multifaser, Bündelader bis zu 24 Fasern, ab Fasernummer 13 bis 24 mit schwarzen Ringen.

Hinweis: Bestellungen für Fiberoptik-Kabel mit unterschiedlichen Fasertypen (Kombination SM/MM):

Ist nichts Anderweitiges angegeben, sind die ersten Farben des Farbcodes dem Fasertyp mit dem kleineren Faserkern zugewiesen. Beispiel für ein Kabel mit 4xE9, 8xG50: rot, grün, gelb, blau = E9-Faser, übrige Farben = G50-Faser

Verseilung

gemäss Swisscom ¹⁾

Bündeladerelemente

1	rot
2	grün
3	weiss 1
4	weiss 2
5	weiss 3
...	... usw.
Blindelement	schwarz

Kompaktadern 0.9 mm

gemäss HUBER+SUHNER ¹⁾

E9/125	gelb
G50/125	orange
G62/125	blau
G50/125 OM3	türkis
G50/125 OM4	erikaviolett
G50/125 OM5	limettengrün

Beschriftung

Standard gemäss HUBER+SUHNER

xxxxxxx zzzzzz/yy

HUBER+SUHNER FIBEROPTIC . x ... [m] 000000

xxxxxxx	Artikelnummer (8-stellig)
zzzzzz	Produktionsnummer (7-stellig)
yy	Produktionsjahr
. x ...	Anzahl der Fasern x Fasertyp
00000 m	Fortlaufende Nummerierung

Simplexkabel

gemäss HUBER+SUHNER ¹⁾

E9/125	gelb
G50/125	orange
G62/125	orange
G50/125 OM3	türkis
G50/125 OM4	erikaviolett
G50/125 OM5	limettengrün

Spuleninformationen

Kunststoffspulen (Polypropylen)

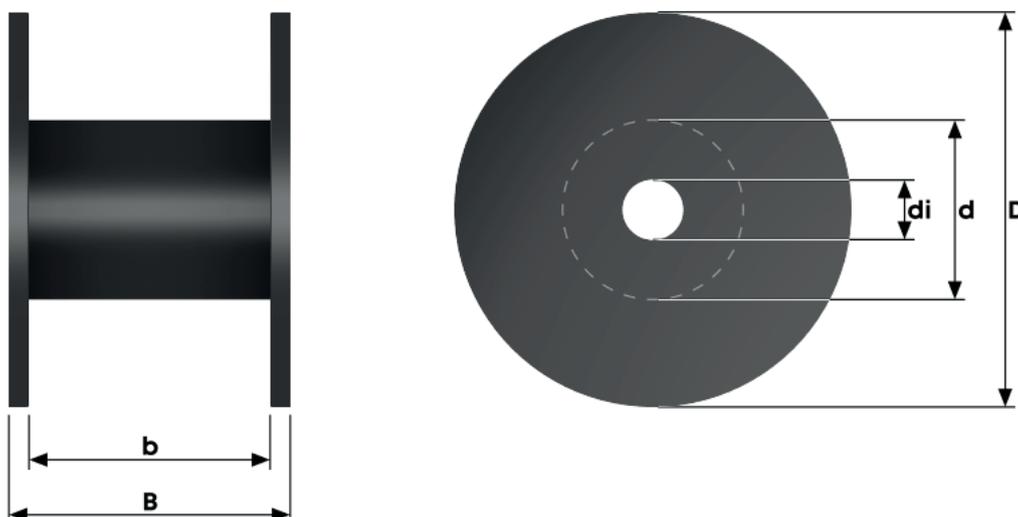
Spulenbezeichnung	Flansch-Ø D [mm]	Spulenkern-Ø d [mm]	Loch-Ø di [mm]	Breite B[mm]	Spulengewicht [kg]
LWL 2	235	158	25.4	108	0.5
LWL 3	265	175	25.4	168	0.7
DIN 250	250	160	22.0	200	1.0
HS 400	395	180	60	185	1.5
HS 401	395	180	60	280	1.6
HS 600	595	350	80	500	7.5
HS 800	795	450	80	750	19.0
FO 1000	1000	500	80	780	28.5
HS 1200	1190	600	80	790	55.0

Sperrholzspulen

Spulenbezeichnung	Flansch-Ø D [mm]	Spulenkern-Ø d [mm]	Loch-Ø di [mm]	Breite B[mm]	Spulengewicht [kg]
Nr. 14	500	250	50	325	3.5
Nr. 15	700	312	82	422	8.2

Vollholzspulen

Spulenbezeichnung	Flansch-Ø D [mm]	Spulenkern-Ø d [mm]	Loch-Ø di [mm]	Breite B[mm]	Spulengewicht [kg]
LHL1400	1400	700	80	856	95



Konformität und Zertifikat

RoHS-Konformität

Die Unternehmen der HUBER+SUHNER-Gruppe sind bestrebt, jederzeit alle geltenden Vorschriften einzuhalten. Dies gilt auch für die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten gemäss Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union, allgemein als RoHS-Richtlinie bezeichnet (Restriction of Hazardous Substances Directive). Wir sind stolz, sagen zu können, dass wir in der Lage sind, Komponenten anzubieten, die der RoHS-Richtlinie in vollem Umfang entsprechen.

Durch diese Richtlinie wird die Verwendung von sechs gefährlichen Stoffen beschränkt: Blei (Pb), Quecksilber (Hg), Cadmium (Cd), sechswertiges Chrom (Cr(VI)) und zwei Typen von bromierten Flammschutzmitteln, polybromiertes Biphenylen (PBB) und polybromiertes Diphenylether (PBDE). Diese Beschränkung bezieht sich auf die Herstellung verschiedener Arten von Elektro- und Elektronikgeräten, damit bei der Entsorgung dieser Geräte weniger Giftmüll entsteht.

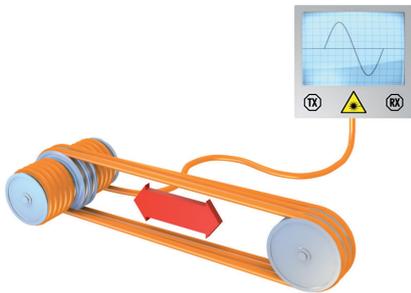


ISO-Zertifikat

Hochwertige Produkte und Lieferantenbeziehungen geniessen bei HUBER+SUHNER seit jeher höchste Priorität. Nach der Bestätigung durch die schweizerische Vorreiterbewegung wurde das Qualitätssystem von HUBER+SUHNER auch sehr bald mit dem internationalen ISO-Qualitätszertifikat ausgezeichnet. Dieses angesehene Zertifikat gemäss ISO 9001, das immer wieder neu verdient werden muss, ist HUBER+SUHNER ohne Unterbrechung seit 1990 verliehen worden. Dass HUBER+SUHNER auch in der Lage ist, über ISO 9001 hinausgehende spezifische Kundenqualitätsstandards zu erfüllen, beweist die grosse Anzahl erfolgreich bestandener Kundenaudits.



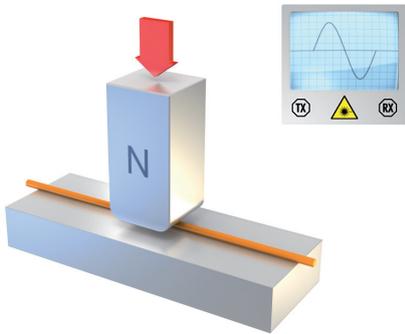
Testverfahren



Zugbeanspruchung

Prüft das Verhalten der Dämpfung und/oder Faserdehnungsbeanspruchung als Funktion der Zuglast im Kabel, welche entweder während der Installation (Kurzzeitlast oder maximale spezifizierte Last für Kabel) oder während des Betriebs (Langzeitlast) auftreten kann. Diese Methode soll nicht zerstörend sein.

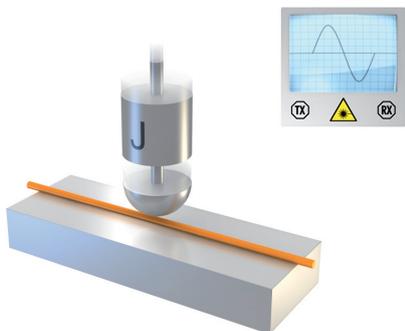
Normen: IEC 60794-1-21 E1 (früher IEC 60794-1-2 E1)



Querdruckfestigkeit

Prüft das Glasfaserkabel dem Druck (Querdruckbelastung) während Langzeit-(Betrieb) und Kurzzeitlast (Installation) standzuhalten. Die Last liegt gleichmässig an der Kabelprobe an.

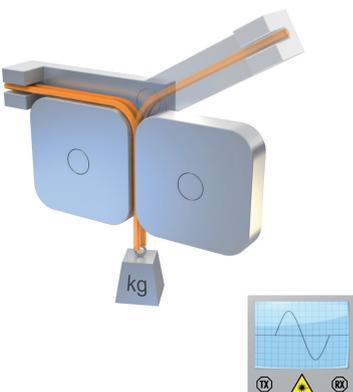
Normen: 60794-1-21 E3A (früher 60794-1-21 E3A)



Schlagfestigkeit

Prüft das Glasfaserkabel auf seine Schlageigenschaften, z. B. durch fallende Werkzeuge oder Steine, standzuhalten.

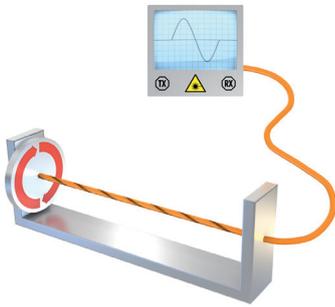
Normen: IEC 60794-1-21 E4 (früher IEC 60794-1-2 E4)



Wechselbiegefestigkeit

Prüft das Glasfaserkabel, einer wiederholten Biegung standzuhalten. Das Kabel wird dazu wiederholt um 90° rückwärts und vorwärts gebogen.

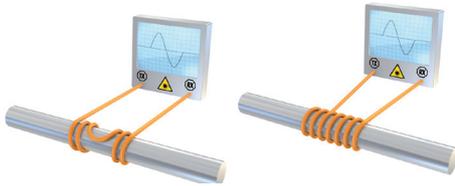
Normen: IEC 60794-1-21 E6 (früher IEC 60794-1-2 E6)



Torsion

Prüft das Glasfaserkabel der mechanischen Drehung standzuhalten. Das primäre Ziel dieser Testprozedur ist es, die optische Leistungsübertragungsvariation in der Faser zu messen, wenn das Kabel externen Torsionsmomenten ausgesetzt ist. Das sekundäre Ziel ist die Beurteilung möglicher physikalischer Schäden, die aufgrund dieser Beanspruchung auftreten können.

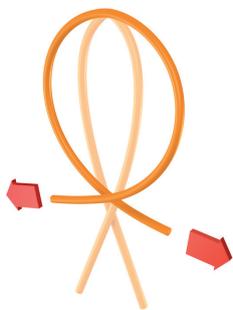
Normen: 60794-1-21 E7 (früher IEC 60794-1-2 E7)



Biegung

Prüft die Biegeeigenschaften des Glasfaserkabels oder des Kabellements um einen Prüfdorn.

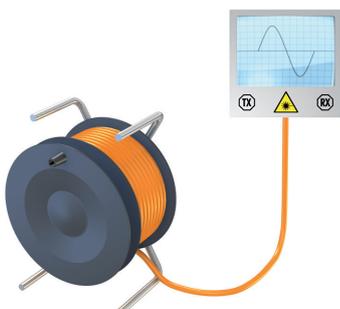
Normen: IEC 60794-1-111 E11A (Nachfolge auf IEC 60794-1-21 E11A und IEC 60794-1-2 E11A)



Knick

Prüft den minimalen Schleifendurchmesser für das Einsetzen der Knickung eines Glasfaserkabels.

Normen: IEC 60794-1-21 E10 (früher IEC 60794-1-2 E10)

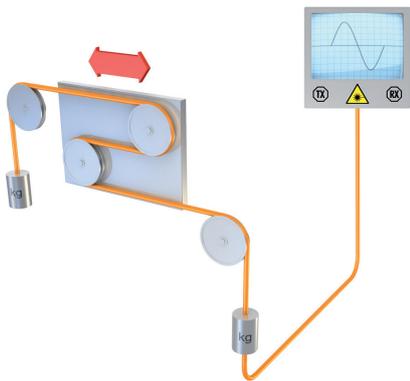


Trommelbarkeit

Prüft das Glasfaserkabel, einem Auf- und Abwickeln standzuhalten. Der Zweck ist das Messen von Schwankungen im optischen Leistungsverhalten einer Glasfaser und das Bewerten möglicher mechanischer Schäden, wenn das Kabel auf eine Kabeltrommel aufgewickelt und von dieser wieder abgewickelt wird.

Normen: IEC 60794-1-21 E33

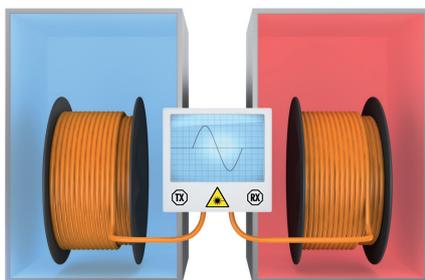
Testverfahren



Wechselbiegefestigkeit mit zwei Rollen

Prüft das Glasfaserkabel, wiederholten Biegewechsels im Betrieb standzuhalten. Das primäre Ziel dieses Testverfahrens ist es, die optische Leistungsübertragungsvariation in der Faser zu messen, wenn das Kabel externen Biege- und Spannkraften ausgesetzt ist. Das sekundäre Ziel ist die Beurteilung möglicher physikalischer Schäden, die aufgrund dieser Beanspruchung auftreten können. Dies ist ein Spezialtest für spezifische Kabeltypen wie z. B. Liftkabel oder ähnliche.

Normen: IEC 60794-1-21 E8 (früher IEC 60794-1-2 E8)



Temperaturwechsel

Längere Glasfaserkabel

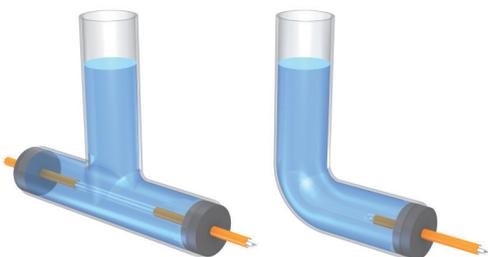
Prüft das Verhalten der Dämpfungsstabilität, wenn das Kabel dem Temperaturwechsel ausgesetzt wird. Testbedingungen der temperaturabhängigen Messungen simulieren die extremsten Bedingungen.

Normen: IEC 60794-1-201 F1
(Nachfolge auf IEC 60794-1-22 F1 und IEC 60794-1-2 F1)

Kürzere Glasfaserkabel (d. h. Kabel für Patchcords)

Prüft das Verhalten der Dämpfungsstabilität (Dämpfungsänderung), wenn das Glasfaserkabel für Patchcords dem Temperaturwechsel ausgesetzt wird.

Normen: IEC 60794-1-212 F12
(Nachfolge auf IEC 60794-1-22 F12 und IEC 60794-2-50, AnnexE)



Methode A

Methode B

Eindringen von Wasser

Prüft das Glasfaserkabel, die Wasserpenetration entlang einer spezifizierten Kabellänge zu blockieren.

Normen: IEC 60794-1-22 F5A/B/C (früher IEC 60794-1-2 F5A/B)

Alterung

Prüft das Lebensdauerverhalten der Glasfaserdämpfung oder die in der Detailspezifikation angegebenen physikalischen Eigenschaften.

Normen: IEC 60794-1-22 F9 (früher IEC 60794-1-2 F9)



Brandfortleitung an einem vertikalen Einzelkabel

Kabel für die Informationsübertragung innerhalb von Gebäuden, die auf der Oberfläche von Wänden installiert sind, sind potenzielle Quellen der Brandfortleitung. Ein 60 cm langes Kabel wird vertikal befestigt. Die Flamme muss selbst verlöschen, und die Brandschäden dürfen nicht das obere Ende der Prüfprobe erreichen.

Normen: IEC 60332-1-2
(DIN VDE 0472-804B)
(VDE 0482-265)



Brandfortleitung an einem vertikalen Kabelbündel

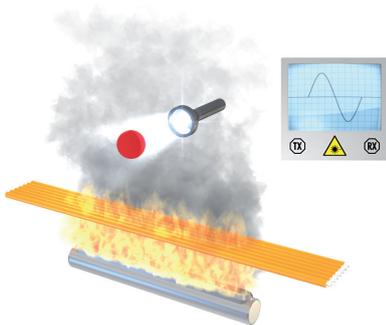
Je nach Menge des brennbaren Materials werden die Kabelbündel an einer 3.5 m hohen Leiter befestigt, und eine Testflamme wirkt 20 bzw. 40 Minuten lang am unteren Ende ein. Die Höhe des Brandschadens darf 2.5 m nicht überschreiten. Dadurch wird ein vereinfachter Schornsteineffekt in einem Kabelschacht simuliert. Kabel, die diesen Test bestehen, haben verbesserte Brandfortleitungseigenschaften.

Normen: IEC 60332-3-*
(DIN VDE 0472-804C)
(VDE 0482-332...)

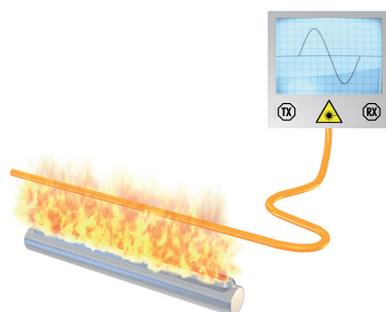
*Teil (Kategorie)	(Kategorie) Volumen an brennbaren Material [l/m]	Flammeneinwirkungszeit [min]
-22 (A)	7.0	40
-23 (B)	3.5	40
-24 (C)	1.5	20
-25 (D)	0.5	20

Rauchemission

In einem definierten Prüfaufbau wird das Kabel einem offenen Feuer aus brennendem Alkohol ausgesetzt. Die Rauchdichte wird durch eine optische Übertragungsmessung ermittelt. Durch diesen Test kann die Einschränkung der Sichtweite im Brandfall beurteilt werden.



Normen: IEC 61034-2
(DIN VDE 0472-816)
(VDE 0482-268)



Brandtest mit Funktionserhalt

Ein einzelnes und frei aufgehängtes Kabel wird während einer definierten Zeit über eine Distanz von 60 cm in waagrechter Position beflammt. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn während der Prüfdauer sowie nach der Prüfung kein Unterbruch und keine extrem erhöhten Dämpfungswerte entstehen. So haben beispielsweise FE 90-Kabel mindestens 90 Minuten überstanden, FE steht für die Dauer der Flammeneinwirkung. Dieser Brandtest zeigt die Dauer (Minuten) des Funktionserhalts einer mechanisch unbelasteten Verbindung bei einer Beflammung von min. 750 °C in einer trockenen Umgebung.

Normen: IEC 60331-25
DIN VDE 0472-814

Testverfahren



Messung der Wärmefreisetzung und Raucherzeugung während der Prüfung der Flammausbreitung

Je nach Menge des brennbaren Materials werden die Kabelbündel an einer 3.5m hohen Leiter befestigt. Eine Testflamme wirkt 20 Minuten lang am unteren Ende auf das Bündel ein. Während dem Test werden folgende Parameter gemessen:

- Rauchentwicklung
- Flammende Tröpfchen
- Maximale Wärmefreisetzung
- Peak der maximalen Wärmefreisetzung
- Flammentwicklungsrate
- Höhe des Brandschadens

Je nach den gemessenen Parametern ergibt sich die Hauptklasse sowie Teile der Zusatzklassen.

Norm: EN 50399

Brandtest mit Funktionserhalt unter mechanischen Krafteinwirkungen

Zusätzlich zum Brandtest mit Funktionserhalt wird eine Testflamme auf eine spezielle Versuchsanordnung angewendet, und das Kabel wird in regelmäßigen Abständen mechanischen Krafteinwirkungen ausgesetzt. Dieser Test simuliert, wie viele Minuten ein Kabel unter Flammeinwirkung bei mindestens 750 °C sowie unter mechanischen Belastungen eine minimale Isolationsfähigkeit (Funktionserhalt) in trockener Umgebung beibehält.

Normen: IEC 60331-2 (früher IEC 60331-31)

Korrosivität von Brandgasen und Halogengehalt von Stoffen

Brennbare Materialien werden bei über 900 °C verbrannt. Die entstehenden Brandgase werden in Wasserflaschen ausgewaschen, und die Korrosivität dieser Lösung wird anhand der pH-Werte und ihrer elektrischen Leitfähigkeit bestimmt. Halogenfreie Produkte enthalten kaum Elemente wie Fluor, Chlor, Brom oder Jod. Halogenhaltige Werkstoffe können erhebliche Mengen korrosiver Gase freisetzen. Durch diese Gase können sehr hohe Folgeschäden im umgebenden Bereich entstehen. Ausserdem führen sie zu Atemwegsproblemen.

Normen: IEC 60754-1/60754-2
(DIN VDE 0472-813)
(VDE 0482-267)
DIN VDE 0472-815

Bauprodukteverordnung (CPR)

Die Bauprodukteverordnung¹⁾ definiert eine einheitliche Klassifikation für alle dauerhaft in Bauwerken (Bauten des Hoch- und Tiefbaus) installierten Kabel und regelt das Inverkehrbringen und jede weitere Bereitstellung auf dem europäischen Markt.

Klasse	Klassifikation/Prüfmethoden	Zusatzklassifikation/Prüfmethoden					
Aca	Wärmefreisetzung (EN ISO 1716)	—					
B1ca	Wärmefreisetzung, Flammausbreitung (EN 50399, EN 60332-1-2)	s1a	Rauchent- wicklung (EN 50399, EN 61034-2)	d0	Flammende Tropfen (EN 50399)	a1	Azidität (EN 60754-2)
B2ca		s1b		d1		a2	
Cca		s1		d1		a2	
Dca		s2		d2		a3	
Eca	Flammausbreitung (EN 60332-1-2)	—					
Fca	besteht nicht Eca	—					



¹⁾ Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 09. März 2011 über die Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates.

CPR-Produkte

Simplexkabel	Produkt	Brandverhalten				Katalogseite
						
1.7mm Simplexkabel LSFH-Mantel mit 0.9 mm Kompaktader (CW-Ader)	01-.../CWJH-...17	Dca	s1a	d0	a1	52
2.0 mm Simplexkabel LSFH-Mantel mit 0.9 mm Kompaktader (CW-Ader)	01-.../CWJH-...20	Dca	s1a	d0	a1	52
2.4 mm Simplexkabel LSFH-Mantel mit 0.9 mm Kompaktader (CW-Ader)	01-.../CWJH-...24	Dca	s1a	d0	a1	52
2.7 mm Simplexkabel LSFH-Mantel mit 0.9 mm Kompaktader (CW-Ader)	01-.../CWJH-...27	Dca	s1a	d0	a1	52
3.0 mm Simplexkabel LSFH-Mantel mit 0.9 mm Kompaktader (CW-Ader)	01-.../CWJH-...30	Dca	s1a	d0	a1	n/a
1.9 mm Simplexkabel LSFH-Mantel mit 0.9 mm Kompaktader (CH-Ader)	01-.../CHJH-...19	Dca	s1	d0	a1	54
1.9mm Simplexkabel LSFH-Mantel mit 0.6 mm Vollader (V-Ader)	01-.../VJH-...19	B2ca	s1a	d0	a1	56
2.0 mm Simplexkabel LSFH-Mantel mit 0.9 mm Vollader (F-Ader)	01-.../FJH-...20	Dca	s1a	d0	a1	n/a
2.7 mm Simplexkabel LSFH-Mantel mit 0.9 mm Vollader (F-Ader)	01-.../FJH-...27	Dca	s1a	d0	a1	n/a

Duplexkabel	Produkt	Brandverhalten				Katalogseite
						
1.7mm Duplex Fig.8 LSFH-Mantel mit 0.9 mm Kompaktader	02-.../CWJH-...17	Dca	s1a	d0	a1	56
2.0 mm Duplex Fig.8 LSFH-Mantel mit 0.6 mm Vollader (V-Ader)	02-.../VJH-...20	B2ca	s1	d0	a1	58
2.0 mm Duplex Fig.8 LSFH-Mantel mit 0.9 mm Kompaktader (CW-Ader)	02-.../CWJH-...20	Dca	s1a	d0	a1	56
2.7mm Duplex Fig.8 LSFH-Mantel mit 0.9 mm Kompaktader (CW-Ader)	02-.../CWJH-...27	Dca	s1a	d0	a1	56
2.0 mm Duplex Fig.0 LSFH-Mantel mit 0.9 mm Kompaktader (CW-Ader)	02-.../CWJH-A...20	Dca	s1a	d0	a1	60
2.7mm Duplex Fig.0 LSFH-Mantel mit 0.9 mm Kompaktader (CW-Ader)	02-.../CWJH-A...27	Dca	s1a	d0	a1	60

Duplex rund / Mini duplex rund	Produkt	Brandverhalten				Katalogseite
						
2.1 mm Duplex rund LSFH-Mantel mit 0.6 mm Vollader	02-.../V(ZN)H-...21	Dca	s1a	d0	a1	62
2.1 mm Duplex rund LSFH-Mantel mit 0.6 mm Vollader	02-.../V(ZN)H-...21	B2ca	s1a	d0	a1	62
1.6 mm Mini duplex rund LSFH-Mantel mit 2 LWL	02-.../(ZN)H-...16	B2ca	s1a	d0	a1	64

Breakout-Kabel	Produkt	Brandverhalten				Katalogseite
						
1.4 mm Breakout-Kabel LSFH-Mantel mit 8 x 1.4 mm	08-.../VJSNH-...14	Dca	sla	d0	a1	n/a
1.4 mm Breakout-Kabel LSFH-Mantel mit 12 x 1.4 mm	12-.../VJSNH-...14	Dca	s2	d2	a1	66
1.4 mm Breakout-Kabel LSFH-Mantel mit 16 x 1.4 mm	16-.../VJSNH-...14	Dca	sla	d2	a1	66
1.4 mm Breakout-Kabel LSFH-Mantel mit 18 x 1.4 mm	18-.../VJSNH-...14	Dca	sla	d2	a1	n/a
1.4 mm Breakout-Kabel LSFH-Mantel mit 24 x 1.4 mm	24-.../VJSNH-...14	Cca	sla	d0	a1	66
2.0 mm Breakout-Kabel LSFH-Mantel mit 4 x 2.0 mm	04-.../CWJSNH-...20	Dca	sla	d0	a1	68
2.0 mm Breakout-Kabel LSFH-Mantel mit 8 x 2.0 mm	08-.../CWJSNH-...20	Cca	sla	d2	a1	68
2.0 mm Breakout-Kabel LSFH-Mantel mit 12 x 2.0 mm	12-.../CWJH-...20	Cca	sla	d2	a1	68
2.0 mm Breakout-Kabel LSFH-Mantel mit 24 x 2.0 mm	24-.../CWJH-...20	Cca	sla	d1	a1	68

FTTH / FITH Innenkabel	Produkt	Brandverhalten				Katalogseite
						
2.3 mm Mini-Innenkabel LSFH-Mantel mit 4 x E9 Low Bend	04-.../MH(ZN)H-...23	Dca	sla	d0	a1	72
2.3 mm Mini-Innenkabel LSFH-Mantel mit 4 x E9 Low Bend	04-.../MH(ZN)H-...23	Cca	sla	d0	a1	72
2.3 mm Mini-Innenkabel LSFH-Mantel mit 1 x E9 Low Bend	01-.../MH(ZN)H-...23	B2ca	sla	d0	a1	74
2.3 mm Mini-Innenkabel LSFH-Mantel mit 2 x E9 Low Bend	02-.../MH(ZN)H-...23	B2ca	sla	d0	a1	74
2.3 mm Mini-Innenkabel LSFH-Mantel mit 4 x E9 Low Bend	04-.../MH(ZN)H-...23	B2ca	sla	d0	a1	74
2.3 mm Mini-Innenkabel LSFH-Mantel mit 6 x E9 Low Bend	06-...S/MH(ZN)H-...23	B2ca	sla	d0	a1	74
2.8 mm Mini-Innenkabel LSFH-Mantel mit 12 x E9 Low Bend	12-.../MH(ZN)H-...28	B2ca	sla	d0	a1	76
2.8 mm Mini-Innenkabel LSFH-Mantel mit 24 x E9 Low Bend	24-...S/MH(ZN)H-...28	B2ca	sla	d0	a1	76
2.8 mm Mini-Innenkabel LSFH-Mantel mit 4 x E9 Low Bend 0.6 mm Vollader (V-Ader)	04-.../V(ZN)H-...28	Dca	sla	d0	a1	78
2.7 mm Simplexkabel LSFH-Mantel mit 1 x E9 Low Bend 0.9 mm Kompaktader	01-.../CWJH-...27	Dca	sla	d0	a1	80

OptiPack Simplex; Harness-Kabel für MPO / MTP®	Produkt	Brandverhalten				Katalogseite
						
2.0 mm Mehrfaser-Verbindungskabel LSFH-Mantel mit 12 LWL	12-.../(ZN)H-...20	Dca	sla	d0	a1	82
3.0 mm Mehrfaser-Verbindungskabel LSFH-Mantel mit 12 LWL	12-.../(ZN)H-...30	Dca	sla	d0	a1	82
3.0 mm Mehrfaser-Verbindungskabel LSFH-Mantel mit 24 LWL	24-.../(ZN)H-...30	Dca	sla	d0	a1	82
3.6 mm Mehrfaser-Verbindungskabel LSFH-Mantel mit 24 LWL	24-.../(ZN)H-...36	Dca	sla	d0	a1	82

CPR-Produkte

OptiPack DJ; Verstärktes Harness-Kabel für MPO / MTP®	Produkt	Brandverhalten				Katalog-seite
						
2.0 mm Verstärktes Mehrfaser-Verbindungskabel LSFH-Mantel mit 12 LWL	12-.../(ZN)HH-...20	Cca	s1a	d0	a1	84
2.0 mm Verstärktes Mehrfaser-Verbindungskabel LSFH-Mantel mit 12 LWL	12-.../(ZN)HH-...20	B2ca	s1a	d0	a1	84
3.0 mm Verstärktes Mehrfaser-Verbindungskabel LSFH-Mantel mit 24 LWL	24-.../(ZN)HH-...30	B2ca	s1a	d0	a1	84
3.0 mm Verstärktes Mehrfaser-Verbindungskabel LSFH-Mantel mit 24 LWL	24-.../(ZN)HH-...30	Cca	s1a	d0	a1	84

OptiPack Breakout; Trunk-Kabel für MPO/MTP	Produkt	Brandverhalten				Katalog-seite
						
OptiPack Breakout 2.0 mm LSFH-Mantel bis 4 x 12 LWL	48-12.../(ZN)SNH-...20	B2ca	s1a	d0	a1	92
OptiPack Breakout 2.0 mm LSFH-Mantel bis 4 x 12 LWL	48-12.../(ZN)SNH-...20	Cca	s1a	d0	a1	92
OptiPack Breakout 2.0 mm LSFH-Mantel bis 6 x 12 LWL	72-12.../(ZN)SNH-...20	B2ca	s1a	d0	a1	92
OptiPack Breakout 2.0 mm LSFH-Mantel bis 6 x 12 LWL	72-12.../(ZN)SNH-...20	Cca	s1a	d0	a1	92
OptiPack Breakout 2.0 mm LSFH-Mantel bis 8 x 12 LWL	96-12.../(ZN)SNH-...20	B2ca	s1a	d0	a1	92
OptiPack Breakout 2.0 mm LSFH-Mantel bis 8 x 12 LWL	96-12.../(ZN)SNH-...20	Cca	s1a	d0	a1	92
OptiPack Breakout 2.0 mm LSFH-Mantel bis 12 x 12 LWL	144-12.../(ZN)SNH-...20	B2ca	s1a	d0	a1	92
OptiPack Breakout 2.0 mm LSFH-Mantel bis 12 x 12 LWL	144-12.../(ZN)SNH-...20	Cca	s1a	d0	a1	92
OptiPack Breakout 3.0 mm LSFH-Mantel bis 4 x 12 LWL	48-12.../(ZN)SNH-...30	B2ca	s1a	d0	a1	n/a
OptiPack Breakout 3.0 mm LSFH-Mantel bis 12 x 12 LWL	144-12.../(ZN)SNH-...30	B2ca	s1b	d0	a1	n/a
OptiPack Breakout 3.0 mm LSFH-Mantel bis 4 x 24 LWL	96-24.../(ZN)SNH-...30	B2ca	s1a	d0	a1	94
OptiPack Breakout 3.0 mm LSFH-Mantel bis 4 x 24 LWL	96-24.../(ZN)SNH-...30	Cca	s1a	d0	a1	94
OptiPack Breakout 3.0 mm LSFH-Mantel bis 6 x 24 LWL	144-24.../(ZN)SNH-...30	B2ca	s1a	d0	a1	94
OptiPack Breakout 3.0 mm LSFH-Mantel bis 6 x 24 LWL	144-24.../(ZN)SNH-...30	Cca	s1a	d0	a1	94
OptiPack Breakout 3.0 mm LSFH-Mantel bis 12 x 24 LWL	288-24.../(ZN)SNH-...30	B2ca	s1a	d0	a1	94
OptiPack Breakout 3.0 mm LSFH-Mantel bis 12 x 24 LWL	288-24.../(ZN)SNH-...30	Cca	s1a	d0	a1	94

OptiPack Breakout Universal; Trunk-Kabel für MPO/MTP	Produkt	Brandverhalten				Katalog-seite
						
OptiPack Universal 2.0 mm LSFH-Mantel bis 4 x 12 LWL	48-12.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	Cca	s1a	d0	a1	100
OptiPack Universal 2.0 mm LSFH-Mantel bis 6 x 12 LWL	72-12.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	Cca	s1a	d0	a1	100
OptiPack Universal 2.0 mm LSFH-Mantel bis 8 x 12 LWL	96-12.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	B2ca	s1a	d0	a1	100
OptiPack Universal 2.0 mm LSFH-Mantel bis 8 x 12 LWL	96-12.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	Cca	s1a	d0	a1	100
OptiPack Universal 2.0 mm LSFH-Mantel bis 12 x 12 LWL	144-12.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	B2ca	s1a	d0	a1	100
OptiPack Universal 2.0 mm LSFH-Mantel bis 12 x 12 LWL	144-12.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	Cca	s1a	d0	a1	100
OptiPack Universal 3.0 mm LSFH-Mantel bis 12 x 24 LWL	288-24.../(ZN)SN(ZNG)H-...30	B2ca	s1a	d0	a1	100
OptiPack Universal 3.0 mm LSFH-Mantel bis 12 x 24 LWL	288-24.../(ZN)SN(ZNG)H-...30	Cca	s1a	d0	a1	100

Bündeladerkabel mit Nagetierschutz bis 24 LWL (Zentralrohrkonstruktion) Dry Blocker gelfrei	Produkt	Brandverhalten				Katalogseite
						
Zentrales Bündeladerkabel 7.0 mm LSFH farbig bis 24 LWL Dry Blocker	24-24.../Q(ZNG)H-...70	Cca	s1a	d1	a1	104
Zentrales Bündeladerkabel 7.0 mm LSFH farbig bis 24 LWL Dry Blocker	24-24.../Q(ZNG)H-...70	Dca	s1a	d1	a1	104
Zentrales Bündeladerkabel 8.5 mm LSFH farbig bis 24 LWL Dry Blocker	24-24.../Q(ZNG)H-...85	Dca	s1a	d0	a1	106
Zentrales Bündeladerkabel 12.0 mm LSFH farbig bis 24 LWL Dry Blocker	24-24.../Q(ZNG)H-...120	B2ca	s1a	d0	a1	106
TWINTUBE Bündeladerkabel 8.8 mm LSFH 2 x 12 LWL gelfrei Dry Blocker	24-12.../BQ(ZNG)H-...88	Cca	s1a	d0	a1	108
TWINTUBE Bündeladerkabel 9.4 mm LSFH 2 x 12 LWL gelfrei Dry Blocker	48-24.../Q(ZNG)H-...94	Dca	s1a	d2	a1	108

Bündeladerkabel mit Nagetierschutz bis 144 LWL (Verseilter Aufbau) Dry Blocker gelfrei	Produkt	Brandverhalten				Katalogseite
						
Verseilte Bündeladerkabel 10.0 mm LSFH bis 48 LWL Dry Blocker	48-.../BQSN(ZNG)H-...100	Cca	s1a	d0	a1	110
Verseilte Bündeladerkabel 9.6 mm LSFH bis 48 LWL Dry Blocker	48-.../BQSN(ZNG)H-...96	Dca	s1a	d0	a1	112
Verseilte Bündeladerkabel 11.0 mm LSFH bis 72 LWL Dry Blocker	72-.../BQSN(ZNG)H-...110	Cca	s1a	d0	a1	110
Verseilte Bündeladerkabel 10.6 mm LSFH bis 72 LWL Dry Blocker	72-.../BQSN(ZNG)H-...106	Dca	s2	d0	a1	112
Verseilte Bündeladerkabel 12.6 mm LSFH bis 96 LWL Dry Blocker	96-.../BQSN(ZNG)H-...126	Cca	s1a	d0	a1	110
Verseilte Bündeladerkabel 12.2 mm LSFH bis 96 LWL Dry Blocker	96-.../BQSN(ZNG)H-...122	Dca	s2	d0	a1	112
Verseilte Bündeladerkabel 15.0 mm LSFH bis 144 LWL Dry Blocker	144-.../BQSN(ZNG)H-...150	Cca	s1b	d0	a1	110
Verseilte Bündeladerkabel 14.5 mm LSFH bis 144 LWL Dry Blocker	144-.../BQSN(ZNG)H-...145	Eca				112

Bündeladerkabel mit Nagetierschutz bis 24 LWL (Zentralrohrkonstruktion) geliert	Produkt	Brandverhalten				Katalogseite
						
Zentrales Bündeladerkabel 7.0 mm LSFH bis 24 LWL	24-24.../W(ZNG)H-...70	Dca	s2	d1	a1	116
Zentrales Bündeladerkabel 8.5 mm LSFH bis 24 LWL	24-24.../W(ZNG)H-...85	Dca	s1a	d0	a1	116
Zentrales Bündeladerkabel 8.5 mm RADOX bis 24 LWL	24-24.../W(ZNG)R-...85	Cca	s1a	d0	a1	170
TWINTUBE Bündeladerkabel 9.4 mm LSFH bis 2 x 12 LWL	48-24.../W(ZNG)H-...94	Dca	s2	d2	a1	118

CPR-Produkte

Bündeladerkabel mit Nagetierschutz bis 48 LWL (Verseilter Aufbau) geliert	Produkt	Brandverhalten	Katalog- seite
			
Verseilte Bündeladerkabel 9.6 mm LSFH bis 48 LWL	48-.../BWSN(ZNG)H-...96	Dca s1a d0 a1	120

Glasarmierte Riserkabel	Produkt	Brandverhalten	Katalog- seite
			
Glasarmiertes Riserkabel 4.8 mm Vollader	02-.../F(ZNG)H-...48	Dca s2 d0 a1	126
Glasarmiertes Riserkabel 5.5 mm Vollader	02-.../F(ZNG)H-...55	Dca s1a d0 a1	126
Riserkabel 6.0 mm Vollader	02-.../FSN(ZN)H-G60	Dca s1a d0 a1	n/a
Glasarmiertes Riserkabel 7.0 mm Vollader	02-.../F(ZNG)H-...70	Dca s1a d1 a1	126

Verstärkte Breakout-Kabel	Produkt	Brandverhalten	Katalog- seite
			
Verstärktes Breakout-Kabel 7.5 mm LSFH Simplexkabel 2 x 2.2 mm	02-.../FJ(ZNG)H-...22	Dca s1a d0 a1	154
Verstärktes Breakout-Kabel 9.0 mm LSFH Simplexkabel 4 x 2.2 mm	04-.../FJSN(ZNG)H-...22	Cca s1a d0 a1	158

UL-Produkte

Glasarmierte Riserkabel	Produkt	Zulassung	Katalog-seite
			
Glasarmiertes Riserkabel 4.8 mm Vollader	02-.../F(ZNG)H-...48	OFNR	126
Glasarmiertes Riserkabel 5.5 mm Vollader	02-.../F(ZNG)H-...55	OFNR	126
Glasarmiertes Riserkabel 7.0 mm Vollader	02-.../F(ZNG)H-...70	OFNR	126

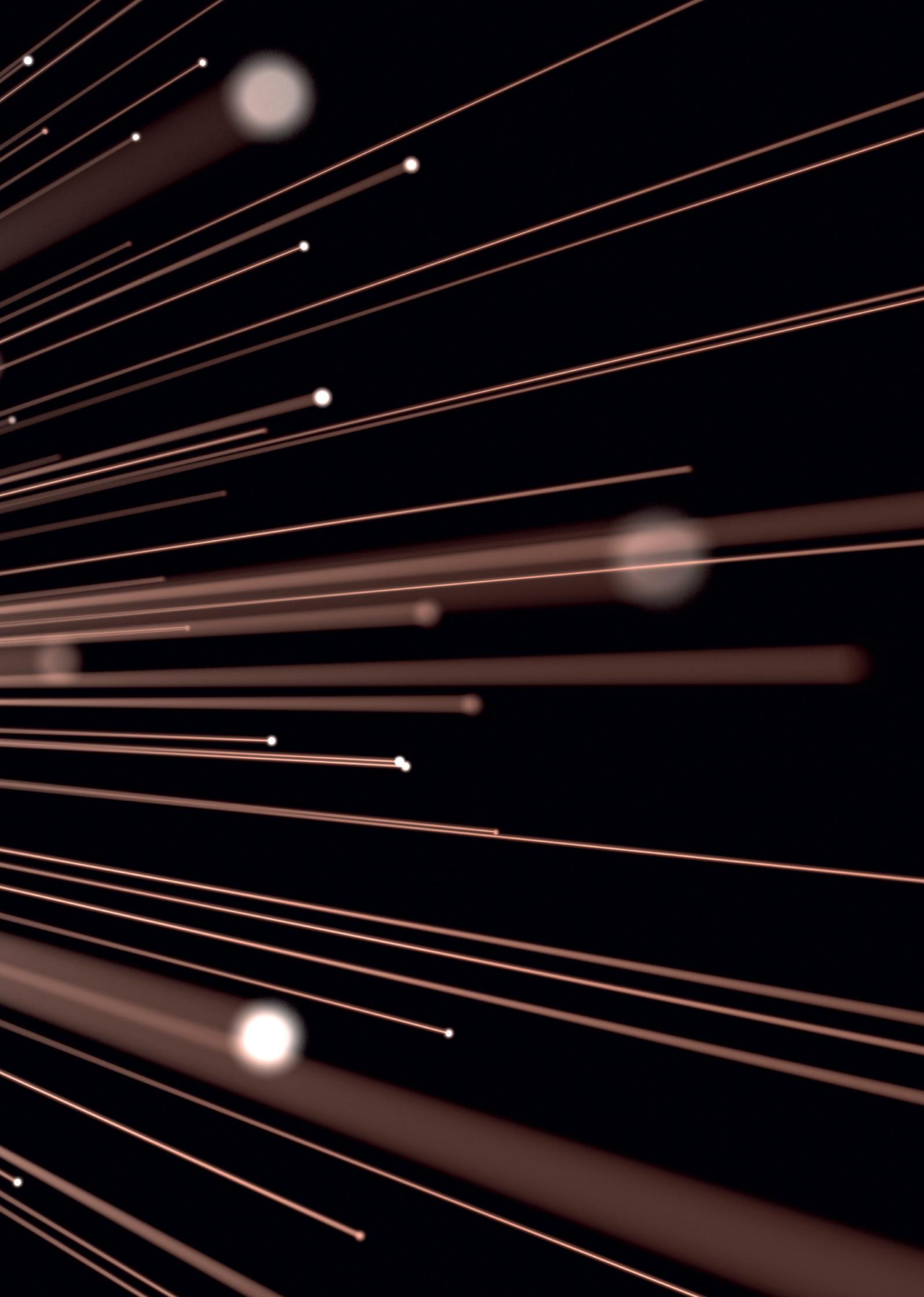
Verstärkte Breakout-Kabel	Produkt	Zulassung	Katalog-seite
			
Verstärktes Breakout-Kabel 7.5 mm LSFH-Simplexkabel 2 x 2.2 mm	02-.../FJ(ZNG)H-...22	OFN	154
Verstärktes Breakout-Kabel 9.0 mm LSFH-Simplexkabel 4 x 2.2 mm	04-.../FJSN(ZNG)H-...22	OFN	158

Bündeladerkabel mit Nagetierschutz bis 24 LWL (Zentralrohrkonstruktion) geliert	Produkt	Zulassung	Katalog-seite
			
Zentrales Bündeladerkabel 7.0 mm LSFH bis 24 LWL "Dry Blocker"	24-.../Q(ZNG)H-...70	OFNR	104
Zentrales Bündeladerkabel 8.5 mm LSFH bis 24 LWL	24-.../W(ZNG)H-...85	OFNR	116

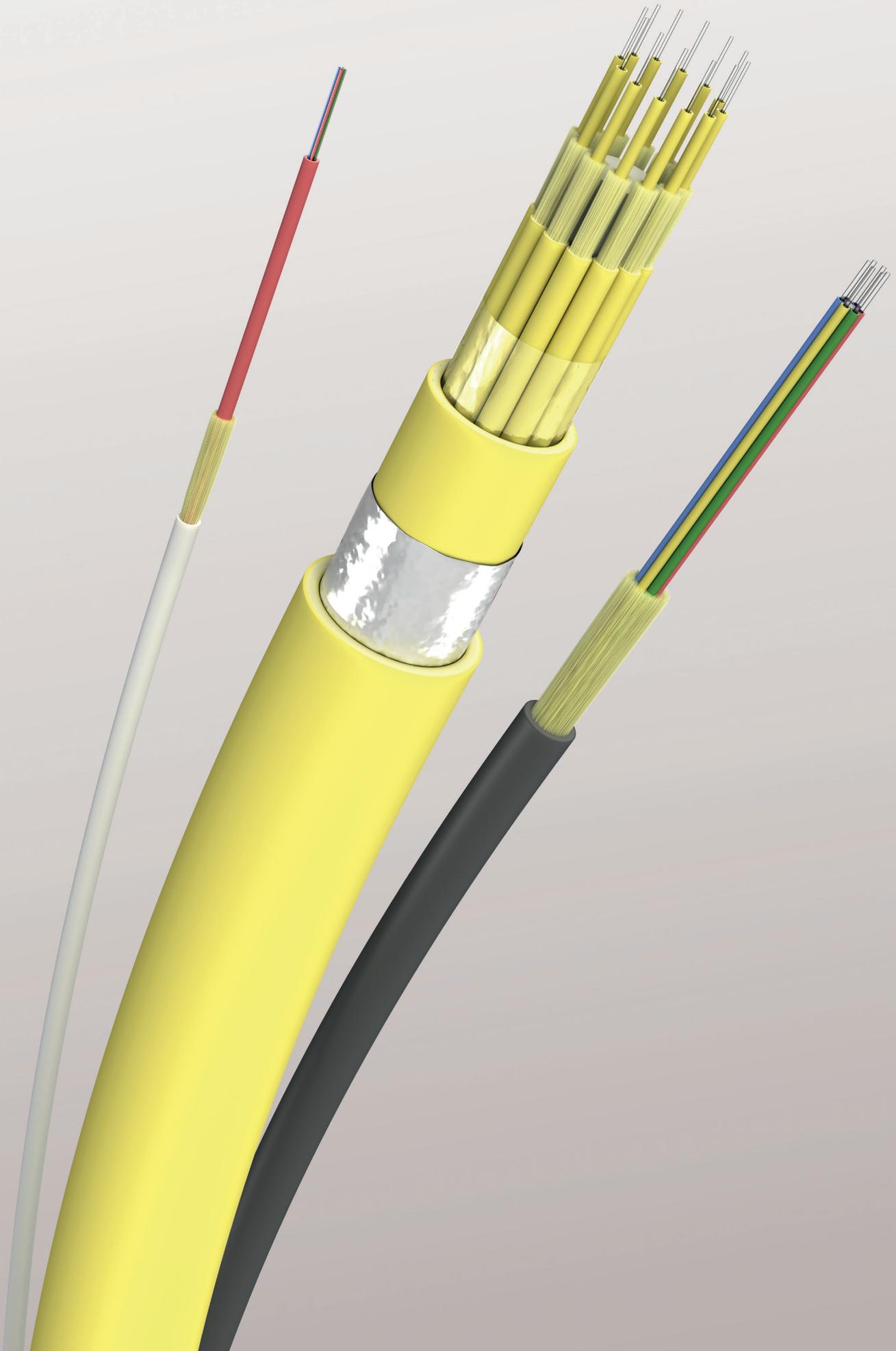
Gelfreie Bündeladerkabel Cca/UL	Produkt	Zulassung	Katalog-seite
			
Verseiltes Bündeladerkabel 10.0mm LSFH bis 48 LWL „Dry Blocker“	48-.../BQSN(ZNG)H-...100	OFNR	110

DNV GL-Produkte

Feuerbeständige Breakout-Kabel	Produkt	Zulassung	Katalog-seite
			
2.0 mm Feuerbeständiges Breakout-Kabel LSFH-Mantel mit 4 x 2.0 mm	04-.../CWJSNHIH-...20	TAE 0000192	70
2.0 mm Feuerbeständiges Breakout-Kabel LSFH-Mantel mit 8 x 2.0 mm	08-.../CWJSNHIH-...20	TAE 0000192	70
2.0 mm Feuerbeständiges Breakout-Kabel LSFH-Mantel mit 12 x 2.0 mm	12-.../CWJSNHIH-...20	TAE 0000192	70



Innenkabel



Innenkabel

	Kabeltyp	Seite	Bestellschlüssel	Gewicht kg/km	Anzahl der Fasern
	Kompaktadern 0,9 mm	48	01-.../CH-...9	0,8	1
	Volladern 0,9 mm	50	01-.../F-...9	0,8	1
	Volladern 0,6 mm	52	01-.../V-T6-...	0,3	1
	Simplexkabel	54	01-.../VJH-...14	2,0	1
			01-.../CWJH-...17	3,0	1
			01-.../CWJH-...20	4,0	1
			01-.../CWJH-...24	5,3	1
			01-.../CWJH-...27	7,0	1
	Simplexkabel 1,9 mm B2ca	56	01-.../VJH-...19	4,0	1
	Duplex Figure 8 (Zip Cord)	58	02-.../VJH-...14	4,4	2
			02-.../FJH-...17	6,5	2
			02-.../CWJH-...17	6,6	2
			02-.../CWJH-...20	9,0	2
			02-.../CWJH-...27	14,3	2
	Duplex Figure 8 (Zip Cord) B2ca	60	02-.../VJH-...20	9,0	2
	Duplex Figure 0	62	02-.../VJH-A...14	9,4	2
			02-.../CWJH-A...20	19	2
			02-.../CWJH-A...27	24	2
	Duplex-Rundkabel (LC Uniboot kompatibel)	64	02-.../V(ZN)H-...21	4,3	2
			02-.../V(ZN)H-...21	4,3	2
	Mini-Duplex-Rundka- bel (VSFF*-Verbinder kompatibel)	66	02-.../(ZN)H-...16	3,1	2
	Breakout-Kabel 1,4 mm	68	12-.../VJSNH-...14	83	12
			16-.../VJSNH-...14	76	16
			24-.../VJSNH-...14	105	24
	Breakout-Kabel 2,0 mm	70	04-.../CWJSNH-...20	48	4
			08-.../CWJSNH-...20	84	8
			12-.../CWJSNH-...20	146	12
			24-.../CWJSNH-...20	190	24

b = bestanden

Ader-Ø mm	Ø Simplexkabel mm	Ø Kabelmantel mm	Kabelmantelmaterial	Direkte Steckermon-tage	Zugfestigkeit N	Querdruk-festigkeit N/dm	Temperaturbe-reich im Betrieb °C	Brandfortlei-tung IEC 60332-1-2	Brandfortlei-tung IEC 60332-3	CPR 2011/305/EU
0.9		0.9	LSFH™	•	20	1000	-25 bis +75			
0.9		0.9	TPE	•	20	1000	-40 bis +85			
0.6		0.6	Acrylat	•	20	500	-40 bis +85			
0.6 0.9 0.9 0.9 0.9		1.4 1.7 2.0 2.4 2.7	LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™	• • • • •	150 150 400 400 400	2000 3000 3000 5000 5000	-25 bis +70 -25 bis +70 -25 bis +70 -25 bis +70 -10 bis +70	b b b b	b b	Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1
0.6		1.9	LSFH	*	400	1500	-25 bis +70	b		B2ca-s1a, d0, a1
0.6 0.9 0.9 0.9 0.9	1.4 1.7 1.7 2.0 2.7	1.4 × 3.0 1.7 × 3.5 1.7 × 3.5 2.0 × 4,1 2.7 × 5.5	LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™	• • • • •	300 300 300 800 800	7500 10 000 4000 6000 10 000	-25 bis +70 -40 bis +70 -25 bis +70 -25 bis +70 -25 bis +70	b b b b	b b	Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1
0.6	2.0	2.0 × 4.1	LSFH™	•	200	300	-25 bis +70	b		B2ca-s1, d0, a1
0.6 0.9 0.9	1.4 2.0 2.7	2.3 × 3.7 3.1 × 5.2 3.5 × 6.2	LSFH™ LSFH™ LSFH™	• • •	300 800 800	9000 7000 10 000	-25 bis +70 -25 bis +70 -25 bis +70	b b	b b	Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1
0.6 0.6		2.1 2.1	LSFH™ LSFH™	• •	200 200	5000 500	-25 bis +70 -25 bis +70	b b	b	Dca-s1a, d0, a1 B2ca-s1a,d0,a1
		1.6	LSFH™	•	200	1000	-25 bis +70	b		B2ca-s1a, d0, a1
0.6 0.6 0.6	1.4 1.4 1.4	9.0 9.0 10.6	LSFH™ LSFH™ LSFH™	• • •	3000 4000 5000	12 000 12 000 9000	-25 bis +70 -25 bis +70 -25 bis +70	b b b	b b b	Dca-s2, d2, a1 Dca-s1a, d2, a1 Cca-s1a, d0, a1
0.9 0.9 0.9 0.9	2.0 2.0 2.0 2.0	7 9.2 12 14	LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™	• • • •	1200 2400 4000 7200	7500 7500 7500 4000	-25 bis +70 -25 bis +70 -25 bis +70 -25 bis +70	b b b b	b b b b	Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d2, a1 Cca-s1a, d2, a1 Cca-s1a, d1, a1

Innenkabel (Fortsetzung)

	Kabeltyp	Seite	Bestellschlüssel	Gewicht kg/km	Anzahl der Fasern
	Feuerbeständiges Breakout-Kabel 2.0 mm	72	04-.../CWJSNHH-...20 08-.../CWJSNHH-...20 12-.../CWJSNHH-...20	108 147 216	4 8 12
	FRONTLINE Microtube	74	01-E9A2/MH(ZN)H-...23 02-E9A2/MH(ZN)H-...23 04-E9A2/MH(ZN)H-...23 06-E9A2S/MH(ZN)H-...23 12-E9A2/MH(ZN)H-...28 24-E9A2S/MH(ZN)H-...28	5,2 5,2 5,2 5,2 9,0 9,0	1 2 4 6 12 24
	FRONTLINE Inhome	76	04-E9A2/V(ZN)H-...28	8,0	4
	FRONTLINE Simplex	78	01-E9A2/CWJH-...27-FG	7	1
	FRONTLINE Facade	80	04-.../MH(ZN)H(G)H-55 06-...S/MH(ZN)H(G)H-55 12-.../MH(ZN)H(G)H-55 24-...S/MH(ZN)H(G)H-55	29,1 29,1 29,1 29,1	4-24 4-24 4-24 4-24
	OptiPack-Simplex	82	12-.../(ZN)H-...20 12-.../(ZN)H-...30 24-.../(ZN)H-...30 24-.../(ZN)H-...36	3,6 8,0 8,3 11	8 od. 12 8 od. 12 24 24
	OptiPack-DJ	84	08-.../(ZN)HH-...20 12-.../(ZN)HH-...20 24-.../(ZN)HH-...30	22 22 32	8 12 24
	OptiPack-Breakout	86	24/48-.../(ZN)SNH-...20 72-.../(ZN)SNH-...20 96-.../(ZN)SNH-...20 144-.../(ZN)SNH-...20	46 70 93 108	24/48 72 96 144
	OptiPack-Breakout	88	48/96-.../(ZN)SNH-...30 144-.../(ZN)SNH-...30 288-.../(ZN)SNH-...30	80 118 189	48/96 144 288
	OptiRibbon-DJ	90	24-2x12E9A2R/(ZN)HH-...30 12-12E9A2R/(ZN)HH-...20	22 32	12 24
	OptiSlim-Breakout	92		46 70 93 108	

b = bestanden

Ader-Ø mm	Ø Simplex-kabel mm	Ø Kabelmantel mm	Kabelmantelmaterial	Direkte Steckermon-tage	Zugfestigkeit N	Querdruk-festigkeit N/dm	Temperaturbereich im Betrieb °C	Brandfortlei-tung IEC 60332-1-2	Brandfortlei-tung IEC 60332-3	CPR 2011/305/EU
0.9	2.0	10.0	LSFH™	•	1200	4000	-25 bis +70	b		
0.9	2.0	12.0	LSFH™	•	2400	4000	-25 bis +70	b	b	
0.9	2.0	15.0	LSFH™	•	4000	4000	-25 bis +70	b	b	
1.25		2.3	LSFH™	•	400	1000	-10 bis +60	b		B2ca-s1a, d0, a1
1.25		2.3	LSFH™	•	400	1000	-10 bis +60	b		B2ca-s1a, d0, a1
1.25		2.3	LSFH™	•	400	1000	-10 bis +60	b		B2ca-s1a, d0, a1
1.25		2.3	LSFH™	•	400	1000	-10 bis +60	b		B2ca-s1a, d0, a1
1.75		2.8	LSFH™	•	400	500	-10 bis +60	b		B2ca-s1a, d0, a1
1.75		2.8	LSFH™	•	400	500	-10 bis +60	b		B2ca-s1a, d0, a1
0.6		2.8	LSFH™	•	400	2000	-40 bis +70	b	b	Dca-s1a, d0, a1
0.9		2.7	LSFH™	•	400	7000	-25 bis +70	b	b	Dca-s1a, d0, a1
		5.5	LSFH™	•	1000	1000	-25 bis +70	b		
		5.5	LSFH™	•	1000	1000	-25 bis +70	b		
		5.5	LSFH™	•	1000	1000	-25 bis +70	b		
		5.5	LSFH™	•	1000	1000	-25 bis +70	b		
		2.0	LSFH™	•	200	1000	-10 bis +60	b		Dca-s1a, d0, a1
		3.0	LSFH™	•	200	1000	-10 bis +60	b		Dca-s1a, d0, a1
		3.0	LSFH™	•	500	5000	-10 bis +60	b		Dca-s1a, d0, a1
		3.6	LSFH™	•	500	5000	-10 bis +60	b		Dca-s1a, d0, a1
	2.0	4.0	LSFH	•	500	2000	-25 bis +70	b		*/**
	2.0	4.0	LSFH	•	500	2000	-25 bis +70	b		*/**
	3.0	4.9	LSFH	•	500	2000	-25 bis +70	b		*/**
	2.0	6.6	LSFH™	•	600	5000	-20 bis +70	b		*/**
	2.0	8.0	LSFH™	•	800	5000	-20 bis +70	b		*/**
	2.0	9.6	LSFH™	•	1000	5000	-20 bis +70	b		*/**
	2.0	10.3	LSFH™	•	1400	5000	-20 bis +70	b		*/**
	3.0	9.3	LSFH™	•	600	5000	-20 bis +70	b		*/**
	3.0	11.0	LSFH™	•	800	5000	-20 bis +70	b		*/**
	3.0	14.0	LSFH™	•	1400	5000	-20 bis +70	b		*/**
		2.0/4.0	LSFH™	•	200	2000	-25 bis +70	b	b	B2ca-s1a,d0,a1
		3.0/4.9	LSFH™	•	200	2000	-25 bis +70			oder Cca-s1a,d0,a1

* B2ca-s1a, d0, a1

** Cca-s1a, d0, a1

Kompaktadern 0.9 mm



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Für direkte Stecker montage
- Ader bis zu 2 m in einem Stück abisolierbar
- Enge Biegeradien
- Hohe Flexibilität
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Gelfrei, trocken

Anwendungen

- Pigtail-Elemente zu Spleisszwecken in Verteilerkästen und Anschlusskästen
- Minipatchkabel in geschützten Gehäusen
- Zum Anschluss passiver optischer Komponenten wie Verbinder

Ausführung

Ader	eingefärbte Faser in trockener Ader (gelfrei)	
Adermaterial	halogenfrei (LSFH™)	
Standardfarbe Kabel	E9	gelb
	G50 – OM2	orange
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün
	G62.5 – OM1	blau
	andere Farben auf Anfrage	

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

01-.../CH-...9	H-... 1/125
----------------	-------------

Siehe Seite 198.

Spezifikationen				
Adertyp		Kompaktader, trocken		
Ader-Ø	mm		0.9	
Gewicht ca.	kg/km		0.8	
Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	20	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	10	
Min. Biegeradius ¹⁾	bei Verlegung	mm	25	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	1000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	500	
Schlagfestigkeit	Wp = 0.74 J	Schläge	3	IEC 60794-1-2 E4
Knickfestigkeit	r = 5 mm		bestanden	IEC 60794-1-2 E10
Torsion	± 360°, Länge = 1000 mm, F = 5 N	Zyklen	3	IEC 60794-1-2 E7
Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-25 bis +75	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +75	
Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	0.02	
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	

¹⁾ Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM2/OM3/OM4 BendOptimised.

Volladern 0.9 mm



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Für direkte Steckermontage
- Ader bis zu 30 mm in einem Stück abisolierbar
- Enge Biegeradien
- Für hohe mechanische und thermische Festigkeit
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Verbesserte Querdruckfestigkeit

Anwendungen

- Patchkabel mit Verteilerrahmen und Anschlusskästen
- In thermisch und mechanisch kritischen Umgebungen
- Für mobile oder flexible Systeme

Ausführung

Ader	Pufferschicht auf Faser	
Adermaterial	halogenfrei (TPE)	
Standardfarbe Kabel	E9	gelb
	G50 – OM2	orange
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün
	G62.5 – OM1	blau
	andere Farben auf Anfrage	

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

01-.../F-...9	V-... 1/125
---------------	-------------

Siehe Seite 198.

Spezifikationen				
Adertyp			Vollader	
Ader-Ø		mm	0.9	
Gewicht ca.		kg/km	0.8	
Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung ($r \geq 25$ mm)	N	20	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb ($r \geq 25$ mm)	N	10	
Min. Biegeradius ¹⁾	bei Verlegung	mm	25	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	1000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	500	
Schlagfestigkeit	Wp = 0.74 J, r = 25 mm	Schläge	100	IEC 60794-1-2 E4
Torsion	$\pm 7200^\circ$, Länge = 1000 mm, F = 5 N	Zyklen	3	IEC 60794-1-2 E7
Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +60	IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-40 bis +85	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +60	
Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	0.02	
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	

¹⁾ Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM2/OM3/OM4 BendOptimised.

Volladern 0.6 mm



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Für direkte Steckermontage
- Ader bis zu 30 mm in einem Stück abisolierbar
- Enge Biegeradien
- Für hohe thermische Stabilität
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase

Anwendungen

- Datenkabel in Verteilnetz – FTTH
- Installation im Innenbereich

Ausführung

Ader	eingefärbte Faser mit transparenter Pufferschicht	
Adermaterial	Acrylat	
Standardfarbe Kabel	E9	gelb
	G50 – OM2	orange
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün
	G62.5 – OM1	blau
	andere Farben auf Anfrage	

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

01-.../V-T6-...	V-... 1/125
-----------------	-------------

Siehe Seite 198.

Spezifikationen			
Adertyp			Vollader
Ader-Ø		mm	0.6
Gewicht ca.		kg/km	0.3

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	20	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	10	
Min. Biegeradius ¹⁾	bei Verlegung	mm	25	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	500	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	250	

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +60	IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-40 bis +85	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +60	

Brandeigenschaften		
Brandlast	MJ/m	0.007
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen		konform

¹⁾ Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM2/OM3/OM4 BendOptimised.

Simplexkabel



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Jede Faser zugentlastet
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Hohe Flexibilität
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen

Anwendungen

- Patchkabel für Rechenzentren
- Installation im Innenbereich
- Messkabel, die mechanische Belastung tolerieren
- Datenkabel in Verteilerzentren
- Zugentlastete Pigtail-Kabel
- Ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz hohe Anforderungen gestellt werden

Ausführung

Ader	Vollader 0.6 mm, bis 30 mm an einem Stück abisolierbar Kompaktader 0.9 mm, bis 1 m an einem Stück abisolierbar	
Zugentlastung	Aramidgarn	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Standardfarbe Kabel	E9	gelb
	G50 – OM2	orange
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün
	G62.5 – OM1	orange

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

01-.../VJH-...14	I-V(ZN)H - 1.../125
01-.../CWJH-...17	I-W(ZN)H - 1.../125
01-.../CWJH-...20	I-W(ZN)H - 1.../125
01-.../CWJH-...24	I-W(ZN)H - 1.../125
01-.../CWJH-...27	I-W(ZN)H - 1.../125

Siehe Seite 198, 199.

Spezifikation							
CPR-Hauptklasse			Dca	Dca	Dca	Dca	
Kabelmantel Ø	mm	1.4	1.7	2.0	2.4	2.7	
Adertyp		Vollader	Kompaktader				
Ader-Ø	mm	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9	
Gewicht ca.	kg/km	2.0	3.0	4.0	5.3	7.0	

Mechanische Eigenschaften								
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	150	150	400	400	400	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	100	100	200	200	200	
Min. Biegeradius ¹⁾	bei Verlegung	mm	25	50	50	50	50	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	25	25	25	25	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	2000	3000	3000	5000	5000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	500	1000	1000	1000	1000	
Schlagfestigkeit	Wp = 0.5 J Wp = 0.74 J Wp = 1.0 J	Schläge	10	3	3	10	20	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 25 mm	Zyklen	1000	5000	5000	1000	5000	IEC 60794-1-2 E6

Thermische Eigenschaften							
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50			-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-25 bis +70			-10 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70			-40 bis +70	

Brandeigenschaften								
Brandlast		MJ/m	0.05	0.08	0.10	0.15	0.17	
Brandfortleitung	vertikales Einzelkabel			b	b	b	b	IEC 60332-1-2
	vertikales Kabelbündel				b	b	b	IEC 60332-3-25
Rauchdichte			b	b	b	b	b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform					
(EU) No 305/2011 (CPR)				Dca-s1a, d0, a1				EN 50575

b = bestanden

¹⁾ Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM2/OM3/OM4 BendOptimised.

Simplexkabel 1.9 mm B2ca



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Jede Faser zugentlastet
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Hohe Flexibilität
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen
- Kabelkonstruktion gemäss DTAG Spezifikation

Anwendungen

- Patchkabel für Rechenzentren
- Installation im Innenbereich
- Messkabel, die mechanische Belastung tolerieren
- Datenkabel in Verteilerzentren
- Zugentlastete Pigtail-Kabel
- Ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz hohe Anforderungen gestellt werden

Ausführung

Ader	Vollader 0.6 mm, bis 30 mm abisolierbar	
Zugentlastung	Aramidgarn	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Standardfarbe Kabel	E9	gelb
	G50 – OM2	orange
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün
	G62.5 – OM1	orange

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

01-.../VJH-...19	I-V(ZN)H - 1.../125
01-.../CHJH-...19	I-V(ZN)H - 1.../125

Siehe Seite 199.

Spezifikation

CPR-Hauptklasse		B2ca
Kabelmantel Ø	mm	1.9
Ader-Ø	mm	0.6
Gewicht ca.	kg/km	4.0

Mechanische Eigenschaften

Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	400	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	200	
Min. Biegeradius ¹⁾	bei Verlegung	mm	20	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	15	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	1500	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd		-	
Schlagfestigkeit	Wp = 0.74 J	Schläge	3	IEC 60794-1-2 E4
	Wp = 1.5 J			

Thermische Eigenschaften

Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-25 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-25 bis +70	

Brandeigenschaften

Brandlast		MJ/m	0.06	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel			IEC 60332-3-25
Rauchdichte			b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen				
(EU) No 305/2011 (CPR)			B2ca-s1a, d0, a1	EN 50575

b = bestanden

¹⁾ Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM2/OM3/OM4 BendOptimised.

Duplex Figure 8 (Zip Cord)



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Jede Faser zugentlastet
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Für hohe thermische Stabilität
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen

Anwendungen

- Installation im Innenbereich
- Patchkabel in Verteilerzentren
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz hohe Anforderungen gestellt werden

Ausführung

Ader	2 Kompaktadern 0.9 mm 2 Volladern 0.6 mm/0.9 mm	
Zugentlastung	Aramidgarn	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Standardfarbe Kabel	E9	gelb
	G50 – OM2	orange
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün
	G62.5 – OM1	orange

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

02-.../VJH-...14	I-V(ZN)H - 2 x 1.../125
02-.../FJH-...17	I-V(ZN)H - 2 x 1.../125
02-.../CWJH-...17	I-W(ZN)H - 2 x 1.../125
02-.../CWJH-...20	I-W(ZN)H - 2 x 1.../125
02-.../CWJH-...27	I-W(ZN)H - 2 x 1.../125

Siehe Seite 200, 201.

Spezifikation							
CPR-Hauptklasse				Dca	Dca	Dca	
Kabelmantel-Ø	mm	1.4 × 3.0	1.7 × 3.5	1.7 × 3.5	2.0 × 4.1	2.7 × 5.5	
Simplexkabel-Ø	mm	1.4	1.7	1.7	2.0	2.7	
Adertyp		Vollader	Vollader	Kompaktader	Kompaktader	Kompaktader	
Ader-Ø	mm	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9	
Kanalkennzeichnung auf Einzelkabel		Kennzeichnung auf einer Seite					
Gewicht ca.	kg/km	4.4	6.5	6.6	9.0	14.3	

Mechanische Eigenschaften								
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	300	300	300	800	800	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	2 × 100	2 × 100	2 × 100	2 × 200	2 × 200	
Min. Biegeradius ¹⁾	bei Verlegung	mm	25	50	50	50	50	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	25	25	25	25	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	7500	10 000	10 000	10 000	10 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2500	4000	4000	5000	5000	
Schlagfestigkeit	Wp = 0.74 J Wp = 1.0 J	Schläge	10	40	40	20	20	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 25 mm Gewicht = 0.5 kg	Zyklen	1000	5000	5000	5000	10 000	IEC 60794-1-2 E6

Thermische Eigenschaften								
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1				
	in Betrieb	°C	-25 bis +70	-40 bis +70	-25 bis +70	-25 bis +70	-10 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70	-40 bis +70	-40 bis +70	-40 bis +70	-25 bis +70	

Brandeigenschaften								
Brandlast		MJ/m	0.10	0.13	0.13	0.22	0.34	
Brandfortleitung	vertikales Einzelkabel				b	b	b	IEC 60332-1-2
	vertikales Kabelbündel				b	b	b	IEC 60332-3-25
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform					
(EU) No 305/2011 (CPR)					Dca-s1a, d0, a1			EN 50575

b = bestanden

¹⁾ Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM3/OM4 BendOptimised.

Duplex Figure 8 (Zip Cord) B2ca



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Jede Faser zugentlastet
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Für hohe thermische Stabilität
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen

Anwendungen

- Installation im Innenbereich
- Patchkabel in Verteilerzentren
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz hohe Anforderungen gestellt werden

Ausführung

Ader	2 Volladern 0.6 mm	
Zugentlastung	Aramidgarn	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Standardfarbe Kabel	E9	gelb
	G50 – OM2	orange
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün
	G62.5 – OM1	orange

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

02-.../VJH-...20	I-V(ZN)H - 2 x 1.../125
------------------	-------------------------

Siehe Seite 200.

Spezifikation		
CPR-Hauptklasse		B2ca
Kabelmantel-Ø	mm	2.0 × 4.1
Simplexkabel-Ø	mm	2.0
Adertyp		Vollader
Ader-Ø	mm	0.6
Kanalkennzeichnung auf Einzelkabel		Kennzeichnung auf einer Seite
Gewicht ca.	kg/km	9.0

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	200	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	2 × 100	
Min. Biegeradius ¹⁾	bei Verlegung	mm	50	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	30	
Querdrukfestigkeit		N/dm	300	IEC 60794-1-2 E3
Schlagfestigkeit	Wp = 1.5 J	Schläge	3	IEC 60794-1-2 E4
Knickfestigkeit	r = 10 mm		b	IEC 60794-1-2 E10

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-25 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70	

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	0.15	
Brandfortleitung	vertikales Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
Halogenfreiheit	Kabelmantel-material		b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantel-material		b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	
(EU) No 305/2011 (CPR)			B2ca-s1,d0,a1	EN 50575

b = bestanden

¹⁾ Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM3/OM4 BendOptimised.

Duplexkabel Figure 0



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Jede Faser zugentlastet
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase

Anwendungen

- Installation im Innenbereich
- Patchkabel in Verteilerzentren
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz hohe Anforderungen gestellt werden

Ausführung

Ader	2 Simplexkabel mit Kompaktadern 0.9 mm 2 Simplexkabel mit Volladern 0.6 mm	
Zugentlastung	Aramidgarn	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Standardfarbe Kabel	E9	gelb
	G50 – OM2	orange
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün
	G62.5 – OM1	orange

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

02-.../VJH-A...14	I-V(ZN)HH - 2 x 1.../125
02-.../CWJH-A...20	I-W(ZN)HH - 2 x 1.../125
02-.../CWJH-A...27	I-W(ZN)HH - 2 x 1.../125

Siehe Seite 201.

Spezifikation					
CPR-Hauptklasse			Dca	Dca	
Kabelmantel-Ø	mm	2.3 × 3.7	3.1 × 5.2	3.5 × 6.2	
Simplexkabel-Ø	mm	1.4	2.0	2.7	
Adertyp		Vollader	Kompakt- ader	Kompakt- ader	
Ader-Ø	mm	0.6	0.9	0.9	
Kanalkennzeichnung auf Einzelkabel		nummeriert	nummeriert	farbig	
Gewicht ca.	kg/km	9.4	13.7	24	

Mechanische Eigenschaften						
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	300	800	800	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	2 × 100	2 × 200	2 × 200	
Min. Biegeradius ¹⁾	bei Verlegung	mm	25	50	50	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	25	25	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	9000	7000	10 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	4000	5000	5000	
Schlagfestigkeit	Wp = 1.0 J	Schläge	50	20	20	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiege- festigkeit	r = 25 mm, Gewicht = 0.5 kg	Zyklen	10 000	10 000	10 000	IEC 60794-1-2 E6

Thermische Eigenschaften						
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	-10 bis +50	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-25 bis +70	-10 bis +70	-10 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-25 bis +70	-25 bis +70	-25 bis +70	

Brandeigenschaften						
Brandlast		MJ/m	0.22	0.33	0.45	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	b	IEC 60332-3-25
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform			
(EU) No 305/2011 (CPR)				Dca-s1a, d0, a1		EN 50575

b = bestanden

¹⁾ Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM2/OM3/OM4 BendOptimised.

Duplex-Rundkabel (LC Uniboot kompatibel)



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Für direkte Stecker montage
- Enge Biegeradien
- Hohe Flexibilität
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- LC Uniboot kompatibel

Anwendungen

- Patchkabel für Rechenzentren
- Duplexkabel für LC Uniboot

Ausführung

Ader	2 Volladern, gepuffert, 0,6 mm	
Zugentlastung	Aramidgarn	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Standardfarbe Kabel	E9 Low Bend	gelb
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

02-.../V(ZN)H-...21	I-V(ZN)H - 2 x 1.../125
---------------------	-------------------------

Siehe Seite 201.

Spezifikation				
CPR-Hauptklasse		Dca	B2ca	
Kabelmantel-Ø	mm	2.1	2.1	
Ader-Ø	mm	0.6	0.6	
Gewicht ca.	kg/km	4.3	5.0	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	200	200	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	100	100	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	10	15	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	15	15	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	5000	500	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	900	500	
Knickfestigkeit	Radius 3 mm		b	b	IEC 60794-1-2 E10
	Radius 5 mm				

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50		IEC 60794-1-22-F1
	in Betrieb	°C	-25 bis +70		
	bei Lagerung	°C	-25 bis +70		

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	0.11	0.1	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b		IEC 60332-3-25
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	konform	
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s1a, d0, a1	B2ca-s1a, d0, a1	EN 50575

b = bestanden

Mini-Duplex-Rundkabel (VSFF*-Verbinder kompatibel)



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Für direkte Stecker montage
- Enge Biegeradien
- Hohe Flexibilität
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- VSFF*-Verbinder kompatibel

Anwendungen

- Patchkabel für Rechenzentren
- Duplexkabel für LC-XD-, MDC- oder SN-Verbinder

Ausführung

Zugentlastung	Nichtmetallisch	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Standardfarbe Kabel	E9 Low Bend	gelb
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün

Gemäss IEC 60794-1-21

Bestellinformationen

02-.../(ZN)H-...16	I-F(ZN)H - 2 x .../125
--------------------	------------------------

Siehe Seite 202.

* VSFF – Very Small Form Factor

Spezifikation			
CPR-Hauptklasse		B2ca	
Kabelmantel-Ø	mm	1.6	
Anzahl Fasern		2	
Gewicht ca.	kg/km	3.1	

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	200	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	100	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	15	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	10	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	1000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	150	
Knickfestigkeit	Radius 3 mm		b	IEC 60794-1-2 E10

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	IEC 60794-1-22-F12
	in Betrieb	°C	-25 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70	

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	0.08	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	IEC 60332-3-25
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	
(EU) No 305/2011 (CPR)			Bca-s1a, d0, a1	EN 50575

b = bestanden

Breakout-Kabel 1.4 mm



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Jede Faser zugentlastet
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Optimierter Aussendurchmesser

Anwendungen

- Installation im Innenbereich
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Zur Installation in Kabelkanälen
- Für horizontale und Collapsed-Backbone-Verkabelung
- Terminierbar nur mit SFF-Verbindern

Ausführung

Kabelausführung	Zentrales Stützelement, nicht metallisch 12 bis 24 Simplexkabel mit gepufferten Volladern 0.6 mm Zugentlastung (Aramidgarn) Trennfolie und 1 Aufreissfaden	
Kanalkennzeichnung	Simplexkabel nummeriert	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Standardfarbe Ader- und Kabelmantel	E9	gelb
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün
	G62.5 – OM1	orange

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

12-.../VJSNH-...14	I-V(ZN)HH - 12.../125
16-.../VJSNH-...14	I-V(ZN)HH - 16.../125
24-.../VJSNH-...14	I-V(ZN)HH - 24.../125

Siehe Seite 202.

Spezifikation

Anzahl Fasern		12	16	24	
CPR-Hauptklasse		Dca	Dca	Cca	
Kabelmantel-Ø	mm	9,0	9,0	10,6	
Simplexkabel-Ø	mm	1,4	1,4	1,4	nummeriert
Ader-Ø	mm	0,6	0,6	0,6	
Gewicht ca.	kg/km	83	76	105	

Mechanische Eigenschaften

Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	3000	4000	5000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	12 × 70	16 × 70	24 × 70	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	130	130	160	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	90	90	100	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	12 000	12 000	9000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	3000	3000	3000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.21 J	Schläge	100	100	100	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 100 mm r = 200 mm	Zyklen	2000	2000	2000	IEC 60794-1-2 E6

Thermische Eigenschaften

Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +60			IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-25 bis +70			
	bei Lagerung	°C	-25 bis +70			

Brandeigenschaften

Brandlast		MJ/m	2,2	2,3	3,1	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	b	IEC 60332-3-25
Rauchdichte			b	b	b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	konform	konform	
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s2,d2,a1	Dca-s1a,d2,a1	Cca-s1a,d0,a1	EN 50575

b = bestanden

Breakout-Kabel 2.0 mm



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Jede Faser zugentlastet
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Kabel mit verbesserten Brandeigenschaften

Anwendungen

- Installation im Innenbereich
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Zur Installation in Kabelkanälen
- Ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz besonders hohe Anforderungen gestellt werden
- Für horizontale und Collapsed-Backbone-Verkabelung

Ausführung

Kabelausführung	Zentrales Stützelement, nichtmetallisch 4 bis 24 Simplexkabel mit Kompaktadern Zugentlastung (Aramidgarn) Trennfolie und 1 Aufreissfaden	
Kanalkennzeichnung	Simplexkabel nummeriert	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Standardfarbe Ader- und Kabelmantel	E9	gelb
	G50 – OM2	orange
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün
	G62.5 – OM1	orange

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

04-.../CWJSNH-...20	I-W(ZN)HH - 4.../125
08-.../CWJSNH-...20	I-W(ZN)HH - 8.../125
12-.../CWJSNH-...20	I-W(ZN)HH - 12.../125
24-.../CWJSNH-...20	I-W(ZN)HH - 24.../125

Siehe Seite 202.

Spezifikation						
Anzahl Fasern		4	8	12	24	
CPR-Hauptklasse		Dca	Cca	Cca	Cca	
Kabelmantel-Ø	mm	7.0	9.2	12.0	14.0	
Simplexkabel-Ø	mm	2.0	2.0	2.0	2.0	nummeriert
Ader-Ø	mm	0.9	0.9	0.9	0.9	
Gewicht ca.	kg/km	48	84	154	191	

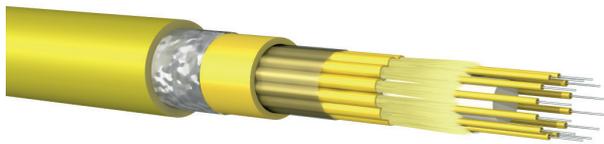
Mechanische Eigenschaften							
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	1200	2400	4000	7200	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	4 × 100	8 × 100	12 × 100	24 × 100	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	100	120	180	240	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	70	80	120	140	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	7500	7500	7500	4000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	2000	2000	2000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.21 J, r = 25 mm	Schläge	50	50	50	50	IEC 60794-1-2 E4
Torsion	± 360°, l = 1000 mm, m = 2 kg	Zyklen	25 000	25 000	25 000	25 000	IEC 60794-1-2 E7

Thermische Eigenschaften							
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +60				IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-25 bis +70				
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70				

Brandeigenschaften							
Brandlast		MJ/m	1.09	1.72	3.40	4.1	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	b	b	IEC 60332-3-24
Rauchdichte			b	b	b	b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform				
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s1a, d0,a1	Cca-s1a,d2,a1	Cca-s1a, d1,a1		EN 50575

b = bestanden

Feuerbeständige Breakout-Kabel 2.0 mm



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Jede Faser zugentlastet
- Für direkte Stecker montage mit Zugentlastung
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Kabel mit verbesserten Brandeigenschaften

Anwendungen

- Installation im Innenbereich
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Zur Installation in Kabelkanälen
- Ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz besonders hohe Anforderungen gestellt werden
- Für horizontale und Collapsed-Backbone-Verkabelung



Ausführung

Kabelauführung	Zentrales Stützelement, nichtmetallisch 4 bis 12 Simplexkabel mit Kompaktadern Trennfolie und 1 Aufreissfaden	
Kanalkennzeichnung	Simplexkabel nummeriert	
Kabelmantelmaterial	LSFH™ – Doppelmantel mit Flammbarriere	
Standardfarbe Ader- und Kabelmantel	E9	gelb
	G50 – OM2	orange
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün
	G62.5 – OM1	orange

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

04-.../CWJSNHIH-...20	I-W(ZN)HIH - 4.../125
08-.../CWJSNHIH-...20	I-W(ZN)HIH - 8.../125
12-.../CWJSNHIH-...20	I-W(ZN)HIH - 12.../125

Siehe Seite 203.

*Kabeltypen mit DNV Zulassung Artikelnummer anfragen.

DNV Zulassungen und Zertifikatsnummer TAE00004ST.

Spezifikation					
Anzahl Fasern		4	8	12	
Kabelmantel-Ø	mm	10.0	12.0	15.0	
Simplexkabel-Ø	mm	2.0	2.0	2.0	nummeriert
Ader-Ø	mm	0.9	0.9	0.9	
Gewicht ca.	kg/km	108	147	216	

Mechanische Eigenschaften						
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	1200	2400	4000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	4 × 100	8 × 100	12 × 100	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	145	175	220	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	95	115	145	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	4000	4000	4000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	2000	2000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.21 J, r = 25 mm	Schläge	50	50	50	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 100 mm	Zyklen	1000	1000	1000	IEC 60794-1-2 E6

Thermische Eigenschaften						
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +60			IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-25 bis +70			
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70			

Brandeigenschaften						
Brandlast		MJ/m	2.50	3.35	5.00	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	b	IEC 60332-3-24
Brandtest	mit Funktionserhalt (FE)	min.	180	180	180	IEC 60331-25
Brandtest	mit Funktionserhalt (FE) unter mechanischer Krafteinwirkung	min.	180	180	180	IEC 60331-31
Rauchdichte			b	b	b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform			

b = bestanden

FRONTLINE Microtube



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Fasern müssen nicht gereinigt werden (gelfrei)
- Enge Biegeradien
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Einfaches Abmanteln

Anwendungen

- Datenkabel im Verteilnetz – FTTH
- Installation im Innenbereich
- Für horizontale und Collapsed-Backbone-Verkabelung

Ausführung

Kabelauführung	Mikroader, trocken, bis 6 Fasern
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	weiss/grau/gelb

Gemäss IEC 60794-1-21

Bestellinformationen

01-1E9A2/MH(ZN)H-...23	I-B(ZN)H - 1.../125
02-2E9A2/MH(ZN)H-...23	I-B(ZN)H - 2.../125
04-4E9A2/MH(ZN)H-...23	I-B(ZN)H - 4.../125
06-6E9A2S/MH(ZN)H-...23	I-B(ZN)H - 6.../125
12-12E9A2/MH(ZN)H-...28	I-B(ZN)H - 12.../125
24-24E9A2S/MH(ZN)H-...28	I-B(ZN)H - 24.../125
12-12E9A2/MQ(ZN)H-...28#D	I-BQ(ZN)H - 12.../125

Siehe Seite 203.

Hinweis

FRONTLINE Microtubex längswasserdichte Version (12-12E9A2/MQ(ZN)H-...28#D)

Spezifikation						
CPR-Hauptklasse		B2ca				
Anzahl Fasern		1, 2 oder 4	6	12	24	
Faser-Ø	µm	250	200	250	200	
Kabelmantel-Ø	mm	2.3	2.3	2.8	2.8	
Gewicht ca.	kg/km	5.2	5.2	9.0	9.0	

Mechanische Eigenschaften						
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	400			IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	200	100		
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	10	15	IEC 60794-1-2 E11	
	in Betrieb	mm	10	15		
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	1000	500	IEC 60794-1-2 E3	
	dauernd	N/dm	500	300		
Schlagfestigkeit	Wp = 1 J	Schläge	3			IEC 60794-1-2 E4
Knickfestigkeit	r = 5 mm		b			IEC 60794-1-2 E10

Thermische Eigenschaften						
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-5 bis +50			IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-10 bis +60			
	bei Lagerung	°C	-20 bis +70			

Brandeigenschaften						
Brandlast		MJ/m	0.09			
Brandfortleitung	an einem vertikalen Kabel		b			IEC 60332-1-2
Rauchdichte			b			IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b			IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b			IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform			
(EU) No 305/2011 (CPR)			B2ca-s1a, d0, a1			EN 50575

b = bestanden

FRONTLINE Inhome



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Für direkte Steckermontage
- Enge Biegeradien
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Optimierter Aussendurchmesser

Anwendungen

- Datenkabel in Verteilnetz – FTTH
- Installation im Innenbereich
- Für horizontale und Collapsed-Backbone-Verkabelung

Ausführung

Kabelauführung	4 Volladern, gepuffert, 0,6 mm
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	grau

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

04-E9A2/V(ZN)H-...28	I-V(ZN)H - n x n .../125
----------------------	--------------------------

Siehe Seite 204.

Spezifikation			
CPR-Hauptklasse		Dca	
Anzahl Fasern	mm	4	
Kabelmantel-Ø		2.8	
Ader-Ø	mm	0.6	farbig
Gewicht ca.	kg/km	8	

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	400	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	200	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	7.5	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	7.5	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	2000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	1000	
Schlagfestigkeit	Wp = 1 J	Schläge	5	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 30 mm	Zyklen	5000	IEC 60794-1-2 E6
Knickfestigkeit	r = 6 mm	Zyklen	b	IEC 60794-1-2 E10
Trommelbarkeit	Länge = 100 m/r = 70 mm	Zyklen	3	HUBER+SUHNER

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-20 bis +70	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70	

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	0.19	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
Rauchdichte			b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s1a, d0, a1	EN 50575

b = bestanden

FRONTLINE Simplex



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Ader bis zu 1 m in einem Stück abisolierbar
- Für direkte Steckermontage
- Enge Biegeradien
- Raucharm, halogenfrei und nicht korrosiv

Anwendungen

- Datenkabel in Verteilnetz – FTTH
- Installation im Innenbereich
- Für horizontale und Collapsed-Backbone-Verkabelung

Ausführung

Kabelauführung	1 Kompaktader
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	weiss/grau

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

01-E9A2/CWJH-...27-FG	1-V(ZN)H - 1.../125
-----------------------	---------------------

Siehe Seite 204.

Spezifikation			
CPR-Hauptklasse		Dca	
Kabelmantel-Ø	mm	2.7	
Ader-Ø	mm	0.9	
Gewicht ca.	kg/km	7.0	

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	400	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	200	
Min. Biegeradius ¹⁾	bei Verlegung	mm	50	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	7000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	5000	
Schlagfestigkeit	Wp = 1.0 J	Schläge	20	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 25 mm	Zyklen	5000	IEC 60794-1-2 E6

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-25 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-25 bis +70	

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	0.17	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	IEC 60332-3-25
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s1a, d0, a1	EN 50575

b = bestanden

1) Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM3/OM4 BendOptimised.

FRONTLINE Facade



Eigenschaften

- Metallfreies Innen- und Aussenkabel
- UV-beständig, für Aussenanwendung geeignet
- Gelfrei, trocken
- Raucharm, halogenfrei und nicht korrosiv

Anwendungen

- FTTH-Kabel für die Installation an Aussenfassaden
- Installation im Innen- und Aussenbereich
- Einsatzbereich für Gebäudeverkabelung

Ausführung

Kabelauführung	Mikroader, trocken, bis 24 Fasern
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	grau

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

04-.../MH(ZN)H(G)H-55	U-B(ZN)HH-1 x4 /125
06-...S/MH(ZN)H(G)H-55	U-B(ZN)HH-1 x6 /125
12-.../MH(ZN)H(G)H-55	U-B(ZN)HH-1 x12 /125
24-...S/MH(ZN)H(G)H-55	U-B(ZN)HH-1 x24 /125

Siehe Seite 204.

Spezifikation				
Kabelmantel-Ø	mm	5.5		
Anzahl Fasern		4, 6	12, 24	
Faser-Ø	µm	250, 200	250, 200	
Gewicht ca.	kg/km	29.1		

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	1000	IEC 60794-1-21 E1
	in Betrieb	N	1000	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	55	IEC 60794-1-21 E11
	in Betrieb	mm	55	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	1000	IEC 60794-1-21 E3
	dauernd	N/dm	500	
Schlagfestigkeit	Wp = 1.0 J	Schläge	3	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 35 mm	Zyklen	500	IEC 60794-1-2 E6

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +60	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-25 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-25 bis +70	

Brandeigenschaften*				
Brandlast		MJ/m	0.4	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	IEC 60332-3-25
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen – inklusive 2015/863 und 2017/2102			konform	
(EC) No 1907/2006 (REACH)			konform	EN 50575

b = bestanden

* Inneres Kabel

Das innere Kabel entspricht der TS 0311-96 Teil 9 Sektor 3.
(EU) No 305/2011 (CPR) acc. to EN 50575 B2ca-s1a,d0,a1

OptiPack-Simplex



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Optimierter Aussendurchmesser

Anwendungen

- Rechenzentrum
- Passend für Multifaserverbinder (wie MPO®/MTP)
- Installationen im Innenbereich

Ausführung

Zugentlastung	Aramidgarn	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Standardfarbe Kabel	E9 Low Bend	gelb
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

08-.../(ZN)H-...20	I-F(ZN)H - 8.../125
12-.../(ZN)H-...20	I-F(ZN)H - 12.../125
24-.../(ZN)H-...30	I-F(ZN)H - 24.../125
08-.../(ZN)H-...30	I-F(ZN)H - 8.../125
12-.../(ZN)H-...30	I-F(ZN)H - 12.../125

Siehe Seite 204, 205.

Spezifikation						
CPR-Hauptklasse		Dca	Dca	Dca	Dca	
Typ		nicht verstärkt		verstärkt		
Anzahl Fasern		8 oder 12	24	8 oder 12	24	
Kabelmantel-Ø	mm	2.0	3.0	3.0	3.6	
Gewicht ca.	kg/km	3.6	8.0	8.3	11.0	

Mechanische Eigenschaften							
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	200	200	500	500	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	100	100	200	200	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	20	20	20	20	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	10	10	10	10	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	1000	1000	5000	5000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	200	200	1000	1000	
Schlagfestigkeit	Wp = 0.5 J	Schläge	50	50			IEC 60794-1-2 E4
	Wp = 1.0 J				50	50	
Knickfestigkeit	r = 5 mm		b	b	b	b	IEC 60794-1-2 E10

Thermische Eigenschaften							
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50				IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-10 bis +60				
	bei Lagerung	°C	-20 bis +70				

Brandeigenschaften							
Brandlast		MJ/m	0.07	0.17	0.18	0.24	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	b	IEC 60332-1-2
Rauchdichte			b	b	b	b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform				
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s1a, d0, a1				EN 50575

b = bestanden

OptiPack-DJ



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Robuste Doppelmantelkonstruktion
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend

Anwendungen

- Rechenzentrum
- Passend für Multifaserverbinder (wie MPO/MPT®)
- Installationen im Innenbereich

Ausführung

Kabelauführung	2 bis 24 Fasern Innenmantel LSFH™ Aufreissfäden	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Standardfarbe Kabel	E9 Low Bend	gelb
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

08-...(ZN)HH-...20	I-F(ZN)HH - 8.../125
12-...(ZN)HH-...20	I-F(ZN)HH - 12.../125
24-...(ZN)HH-...30	I-F(ZN)HH - 24.../125

Siehe Seite 205.

Spezifikation				
CPR-Hauptklasse		B2ca oder Cca	B2ca oder Cca	
Anzahl der Fasern		8 oder 12	24	
Kabelmantel-Ø innen/aussen	mm	2,0/4,0	3,0/4,9	
Gewicht ca.	kg/km	22	32	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	500	500	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	200	200	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	15	15	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	15	15	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	2000	2000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	100	100	
Schlagfestigkeit	Wp = 0.5 J	Schlä- ge	50	50	IEC 60794-1-2 E4
Knickfestigkeit	r = 10 mm		b	b	IEC 60794-1-2 E10

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50		IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-25 bis +70		
	bei Lagerung	°C	-25 bis +70		

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	0,6	0,7	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	IEC 60332-1-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform		
(EU) No 305/2011 (CPR)			B2ca-s1a,d0,a1 oder Cca-s1a,d0,a1		EN 50575

b = bestanden

OptiPack-Breakout



Eigenschaften

- Einzelkabel mit 12 Fasern
- Metallfreies Innenkabel
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Kabel mit verbesserten Brandeigenschaften

Anwendungen

- Installation im Innenbereich
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz besonders hohe Anforderungen gestellt werden
- Für horizontale und Collapsed-Backbone-Verkabelung
- Passend für Bündelkabelverbinder (wie MPO®/MTP)

Ausführung

Kabelausführung	Zentrales Stützelement, nichtmetallisch 16 bis 144 Glasfasern Zugentlastung (Aramidgarn) Trennfolie und 1 Aufreissfaden	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Kandkennzeichnung	Einzelkabel nummeriert	
Standardfarbe Ader- und Kabelmantel	E9 Low Bend	gelb
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

16-8../(ZN)SNH-...20	I-F(ZN)HH 2 x 8/125	24-12../(ZN)SNH-...20	I-F(ZN)HH 2 x 12/125
32-8../(ZN)SNH-...20	I-F(ZN)HH 4 x 8/125	48-12../(ZN)SNH-...20	I-F(ZN)HH 4 x 12/125
48-8../(ZN)SNH-...20	I-F(ZN)HH 6 x 8/125	72-12../(ZN)SNH-...20	I-F(ZN)HH 6 x 12/125
64-8../(ZN)SNH-...20	I-F(ZN)HH 8 x 8/125	96-12../(ZN)SNH-...20	I-F(ZN)HH 8 x 12/125
96-8../(ZN)SNH-...20	I-F(ZN)HH 12 x 8/125	144-12../(ZN)SNH-...20	I-F(ZN)HH 12 x 12/125

Siehe Seite 206.

Spezifikation							
CPR-Hauptklasse			B2ca oder Cca				
Anzahl Fasern	8 Fasern je Einzelkabel	je Kabel	16/32	48	64	96	
	12 Fasern je Einzelkabel	je Kabel	24/48	72	96	144	
Kabelmantel-Ø		mm	6.6	8.0	9.6	10.3	
Einzelkabel-Ø		mm	2.0	2.0	2.0	2.0	nummeriert
Gewicht ca.		kg/km	46	70	93	108	

Mechanische Eigenschaften							
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	600	800	1000	1400	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	4 x 100	6 x 100	8 x 100	12 x 100	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	90	110	130	150	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	60	70	90	100	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	5000	5000	5000	5000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	1000	1000	1000	1000	
Schlagfestigkeit	Wp = 1.0 J	Schläge	50	50	50	50	IEC 60794-1-2 E4
Knickfestigkeit	r = 20 mm		b	b			IEC 60794-1-2 E10
	r = 30 mm				b	b	

Thermische Eigenschaften							
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50				IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-20 bis +70				
	bei Lagerung	°C	-20 bis +70				

Brandeigenschaften							
Brandlast		MJ/m	0,97	1,2	1,75	2,07	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	b	IEC 60332-1-2
			b	b	b	b	
Rauchdichte			b	b	b	b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform				
(EU) No 305/2011 (CPR)			B2ca-s1a,d0,a1 oder Cca-s1a,d0,a1				EN 50575

b = bestanden

OptiPack-Breakout



Eigenschaften

- Einzelkabel mit 24 Fasern
- Metallfreies Innenkabel
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Kabel mit verbesserten Brandeigenschaften

Anwendungen

- Installation im Innenbereich
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz besonders hohe Anforderungen gestellt werden
- Für horizontale und Collapsed-Backbone-Verkabelung
- Passend für Bündelkabelverbinder (wie MPO®/MTP)

Ausführung

Kabelauführung	Zentrales Stützelement, nichtmetallisch 48 bis 288 Glasfasern Zugentlastung (Aramidgarn) Trennfolie und 1 Aufreissfaden	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Kanalkennzeichnung	Einzelkabel nummeriert	
Standardfarbe Ader- und Kabelmantel	E9 Low Bend	gelb
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

96-24.../(ZN)SNH-...30	I-F(ZN)HH 4 x 24/125
144-24.../(ZN)SNH-...30	I-F(ZN)HH 6 x 24/125
288-24.../(ZN)SNH-...30	I-F(ZN)HH 12 x 24/125

Siehe Seite 206.

Spezifikation						
CPR-Hauptklasse			B2ca oder Cca			
Anzahl Fasern	24 je Einzelkabel	je Kabel	96	144	288	
Kabelmantel-Ø		mm	9.3	10.8	14.0	
Einzelkabel-Ø		mm	3.0	3.0	3.0	nummeriert
Gewicht ca.		kg/km	80	118	189	

Mechanische Eigenschaften						
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	600	800	1400	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	4 x 100	6 x 100	12 x 100	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	130	160	200	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	90	110	135	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	5000	5000	5000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	1000	1000	1000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.21 J	Schläge	50	50	50	IEC 60794-1-2 E4
Knickfestigkeit	r = 30 mm		b	b	b	IEC 60794-1-2 E10

Thermische Eigenschaften						
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +60			IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-20 bis +70			
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70			

Brandeigenschaften						
Brandlast		MJ/m	1.35	2.5	3.1	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	IEC 60332-1-2
Rauchdichte			b	b	b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform			
(EU) No 305/2011 (CPR)			B2ca-s1a,d0,a1 oder Cca-s1a,d0,a1			EN 50575

b = bestanden

OptiRibbon-DJ



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Robuste Doppelmantelkonstruktion
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Ribbonfasern, Massenspleissung möglich

Anwendungen

- Rechenzentrum
- Passend für Multifaserverbinder (wie MPO/MPT®)
- Installationen im Innenbereich

Ausführung

Kabelauführung	12 oder 24 Fasern Innenmantel LSFH™ Aufreissfäden	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Standardfarbe Kabel	E9 OptiRibbon	gelb

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

12-1x12E9A2R/(ZN)HH-...20#C	I-F(ZN)HH- 1x12.../125
24-2x12E9A2R/(ZN)HH-...30#C	I-F(ZN)HH- 1x24.../125

Siehe Seite 207.

Spezifikation				
CPR-Hauptklasse		B2ca oder Cca	B2ca oder Cca	
Anzahl der Fasern		12	24	
Kabelmantel-Ø innen/aussen	mm	2,0/4,0	3,0/4,9	
Gewicht ca.	kg/km	22	32	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	500	500	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	200	200	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	15	15	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	15	15	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	2000	2000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	100	100	
Schlagfestigkeit	Wp = 0.5 J	Schlä- ge	50	50	IEC 60794-1-2 E4
Knickfestigkeit	r = 10 mm		b	b	IEC 60794-1-2 E10

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50		IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-25 bis +70		
	bei Lagerung	°C	-25 bis +70		

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	0,6	0,7	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	IEC 60332-1-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform		
(EU) No 305/2011 (CPR)			B2ca-s1a,d0,a1 oder Cca-s1a,d0,a1		EN 50575

b = bestanden

OptiSlim-Breakout



Eigenschaften

- Einzelkabel mit 12/24 Fasern
- Metallfreies Innenkabel
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Kabel mit verbesserten Brandeigenschaften

Anwendungen

- Installation im Innenbereich
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz besonders hohe Anforderungen gestellt werden
- Für horizontale und Collapsed-Backbone-Verkabelung
- Passend für Bündelkabelverbinder (wie MPO®/MTP)

Ausführung

Kabelauführung	Zentrales Stützelement, nichtmetallisch 24 bis 576 Glasfasern Zugentlastung (Aramidgarn) Trennfolie und 1 Aufreissfaden	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Kandkennzeichnung	Einzelkabel nummeriert	
Standardfarbe Ader- und Kabelmantel	E9 Low Bend	gelb
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen auf Anfrage

Spezifikation						
CPR-Hauptklasse			Cca			
Anzahl Fasern	12 Fasern je Einzelkabel	je Kabel	24 - 72	96 - 144	288	
	24 Fasern je Einzelkabel*	je Kabel	144	288	576	
Kabelmantel-Ø		mm	7.8	9.2	12.3	
Einzelkabel-Ø		mm	1.7	1.7	1.7	nummeriert
Gewicht ca.		kg/km	5.2	6.8	10.7	

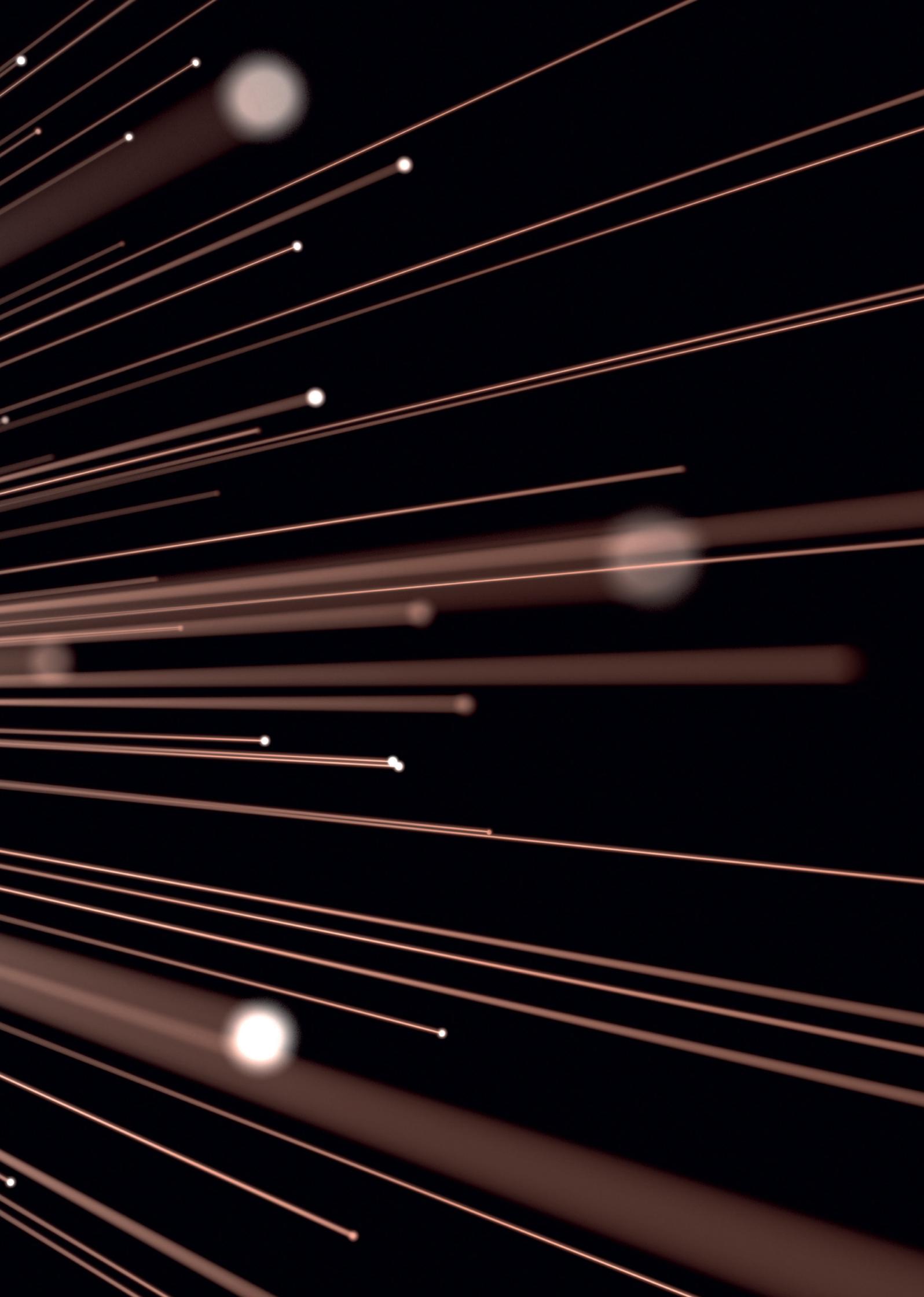
Mechanische Eigenschaften						
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	800	1000	1400	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	6 x 100	12 x 100	24 x 100	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	120	135	185	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	80	90	125	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	3000	3000	3000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	1000	1000	1000	
Schlagfestigkeit	Wp = 1.0 J	Schläge	50	50	50	IEC 60794-1-2 E4
Knickfestigkeit	r = 20 mm		b	b	b	IEC 60794-1-2 E10

Thermische Eigenschaften						
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50			IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-20 bis +70			
	bei Lagerung	°C	-20 bis +70			

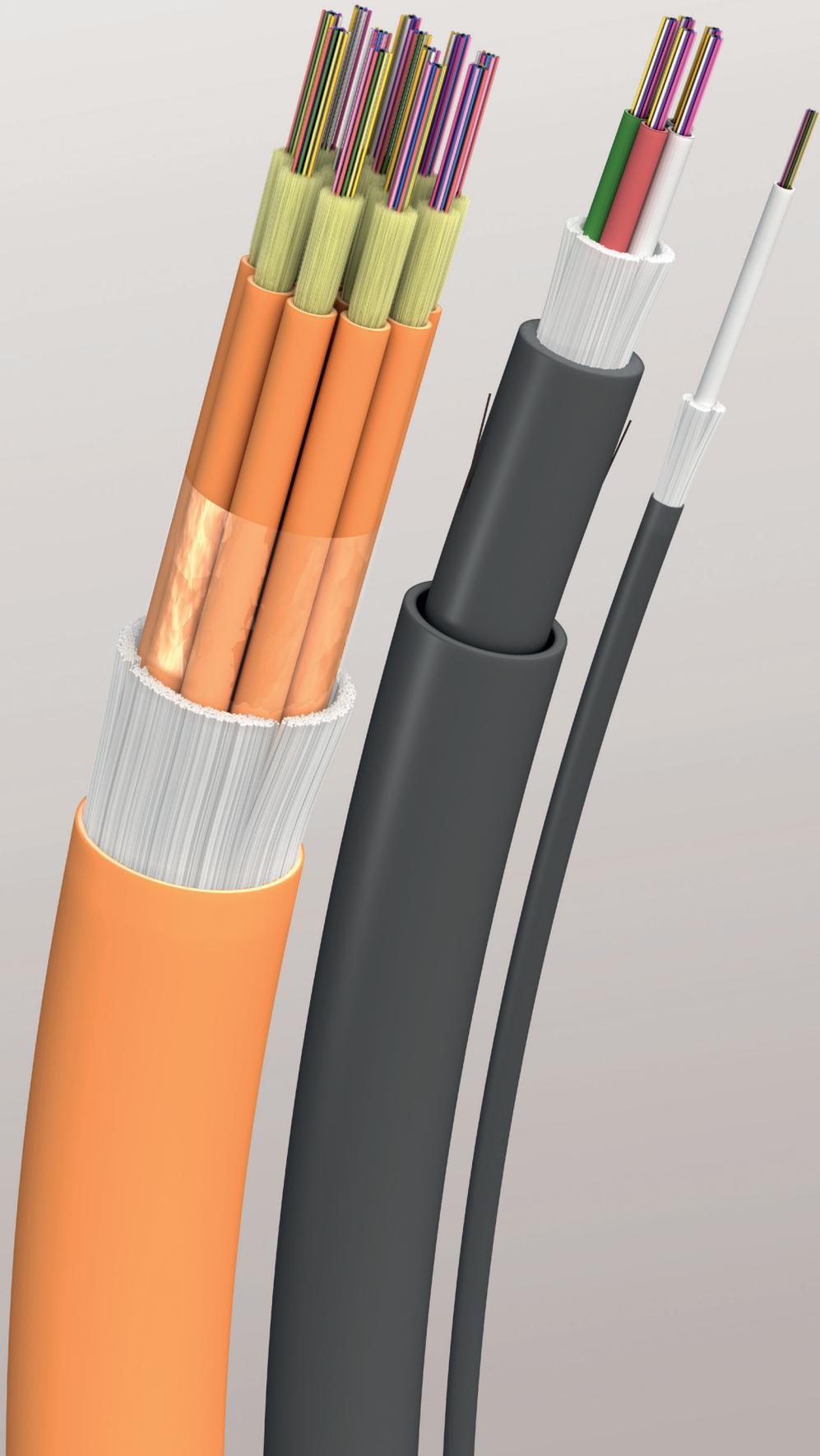
Brandeigenschaften						
Brandlast		MJ/m	1.2	1.75	2.07	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	IEC 60332-1-2
Rauchdichte			b	b	b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform			
(EU) No 305/2011 (CPR)			Cca-s1a,d0,a1			EN 50575

b = bestanden

*nur E9/125



Universalkabel



Universalkabel

	Kabeltyp	Seite	Bestellschlüssel	Gewicht kg/km	Anzahl der Fasern
	OptiPack-Universal	100	24-12.../(ZN)SN(ZNG)H-...20 48-12.../(ZN)SN(ZNG)H-...20 72-12.../(ZN)SN(ZNG)H-...20 96-12.../(ZN)SN(ZNG)H-...20 144-12.../(ZN)SN(ZNG)-...20 288-24.../(ZN)SN(ZNG)H-...30	117 117 135 144 160 276	bis 24 bis 48 bis 72 bis 96 bis 144 bis 288
	Gelfreie Bündeladerkabel	102	12-.../BQ(ZN)H-...35 24-.../Q(ZN)H-...50	11,4 25	bis 12 bis 24
	Gelfreie Bündeladerkabel mit Glasarmierung	104	24-.../Q(ZNG)H-...70 24-.../Q(ZNG)H-...85	57 83	bis 24 bis 24
	Gelfreie Bündeladerkabel mit Glasarmierung B2ca	106	24-.../Q(ZNG)H-...120	178	bis 2 x 24
	TWINTUBE Gelfreie Bündeladerkabel mit Glasarmierung	108	48-.../Q(ZNG)H-...94 24-.../BQ(ZNG)H-...88	101 92	bis 2 x 24 bis 2 x 12
	Gelfreie Bündeladerkabel Cca	110	24-.../BQSN(ZNG)H-...100 48-.../BQSN(ZNG)H-...100 72-.../BQSN(ZNG)H-...110 96-.../BQSN(ZNG)H-...126 144-.../BQSN(ZNG)H-...150	100 100 120 148 217	bis 24 bis 48 bis 72 bis 96 bis 144
	Gelfreie Bündeladerkabel mit Glasarmierung	112	24-.../BQSN(ZNG)H-...96 48-.../BQSN(ZNG)H-...96 72-.../BQSN(ZNG)H-...106 96-.../BQSN(ZNG)H-...122 144-.../BQSN(ZNG)H-...145	109 119 151 220	bis 24/48 bis 72 bis 96 bis 144
	Bündeladerkabel ohne Armierung	114	12-.../BW(ZN)H-...35 24-.../W(ZN)H-...50	55 83 178	bis 24 bis 24 bis 24
	Bündeladerkabel mit Glasarmierung	116	24-.../W(ZNG)H-...70 24-.../W(ZNG)H-...85 24-.../W(ZNG)H-...120	55 83 178	bis 24 bis 24 bis 24
	TWINTUBE Bündeladerkabel mit Glasarmierung	118	48-.../W(ZNG)H-...94	101	bis 2 x 24

b = bestanden

Ader-Ø mm	Ø Kabelmantel mm	Kabelmantelmaterial	Netztierschutz	Zugfestigkeit N	Querdruckfestigkeit N/dm	Temperaturbereich (im Betrieb) °C	Brandfortleitung IEC 60332-1-2	Brandfortleitung IEC 60332-3	CPR 2011/305/EU
9.8 9.8 10.8 11.9 12.4 16.0		LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™	b b b b b b	9000 9000 9000 9000 9000 9000	3000 3000 3000 3000 3000 3000	-40 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70	b b b b b b		Auf Anfrage Auf Anfrage Auf Anfrage Auf Anfrage Auf Anfrage Auf Anfrage
2.2 2.8	3.5 5.0	LSFH™ LSFH™		900 1000	3000 3000	-25 bis +70 -5 bis +70			
2.8 2.8	7.0 8.5	LSFH™ LSFH™	b b	2000 3000	5000 8000	-40 bis +70 -40 bis +70	b b	b b	Cca-s1a,d1,a1 Dca-s1a, d0,a1
2.8	12.00	LSFH™	b	9000	6000	-40 bis +70	b	b	B2ca-s1a,d0,a1
2.8 2.2	8.8 × 9.4 8.8	LSFH™ LSFH™	b b	1500 1500	8000 8000	-40 bis +70 -40 bis +70	b b		Dca-s1a, d0, a1 Cca-s1a,d0,a1
2.2 2.2 2.2 2.2 2.2	9.6 9.6 10.6 12.2 14.5	LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™	b b b	9000 9000 9000 9000 9000	6000 6000 6000 6000 6000	-40 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70	b b b b b	b b b b b	Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1 Dca-s2, d0, a1 Dca-s2, d0, a1 Eca
2.2 2.8	9.6 10.6 12.2 14.5	LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™	b b b b	900 1000	4000 4000 4000 4000	-40 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70			
2.8 2.8 2.8	7.0 8.5 12.0	LSFH™ LSFH™ LSFH™	b b b	2000 3000 9000	5000 8000 11000	-40 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70	b b b	b b b	Dca-s2, d1, a1 Dca-s1a, d0, a1
2.8 2.8 2.8	7.0 8.5 12.0	LSFH™ LSFH™ LSFH™	b b b	2000 3000 9000	5000 8000 11000	-40 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70	b b b	b b b	Dca-s2,d1,a1 Dca-s1a,d0,a1 Eca
2.8	8.8 × 9.4	LSFH™	b	2000 3000 9000	8000	-20 bis +70	b	b	Dca-s2, d2, a1

Universalkabel

	Kabeltyp	Seite	Bestellschlüssel	Gewicht kg/km	Anzahl der Fasern
	Bündeladerkabel mit Glasarmierung	120	24-.../BWSN(ZNG)H-...96 48-.../BWSN(ZNG)H-...96 72-.../BWSN(ZNG)H-...106 96-.../BWSN(ZNG)H-...122 144-.../BWSN(ZNG)H-...145	109 109 119 151 220	bis 24 bis 48 bis 72 bis 96 bis 144
	TWINTUBE und Simplex Bündeladerkabel mit Stahlarmierung	122	24-.../W(ZN)HAH-...80	82	bis 24
	TWINTUBE und Simplex Bündeladerkabel mit Stahlarmierung	122	48-.../W(ZNG)HAH-...125	200	bis 2 x 24
	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung	124	24-.../BWSN(ZNG)HAH-...130 48-.../BWSN(ZNG)HAH-...130 72-.../BWSN(ZNG)HAH-...140	220 246	bis 48 bis 72
	Riserkabel mit Glasarmierung	126	02-.../F(ZNG)H-...48 02-.../F(ZNG)H-...55 02-.../F(ZNG)H-...70	26 35 55	2 2 2
	Riserkabel mit Glasarmierung	128	04-.../FSN(ZNG)H-...55	33	4
	Riserkabel mit Stahlarmierung	130	04-.../FSN(ZNG)HAH-...85	101	4

b = bestanden

Ader-Ø mm	Ø Kabelmantel mm	Kabelmantelmaterial	Nagetierschutz	Zugfestigkeit N	Querdruckfestigkeit N/dm	Temperaturbereich (im Betrieb) °C	Brandfortleitung IEC 60332-1-2	Brandfortleitung IEC 60332-3	CPR 2011/305/EU
2.2	9.6	LSFH™	b	9000	6000	-40 bis +70	b	b	Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1
2.2	9.6	LSFH™	b	9000	6000	-40 bis +70	b	b	
2.2	10.6	LSFH™	b	9000	6000	-40 bis +70	b	b	
2.2	12.2	LSFH™	b	9000	6000	-40 bis +70	b	b	
2.2	14.5	LSFH™	b	9000	6000	-40 bis +70	b	b	
2.8	8.0	LSFH™	b	3000	4000	-40 bis +70	b	b	
2.8	12.5	LSFH™	b	3000	8000	-20 bis +70	b	b	
2.2	13.0	LSFH™	b	9000	8000	-40 bis +70	b	b	
2.2	14.0	LSFH™	b	9000	8000	-40 bis +70	b	b	
0.9	4.8	LSFH™	b	1000	20 000	-40 bis +75	b	b	Dca-s2,d0,a1 Dca-s1a,d0,a1 Dca-s2,d1,a1
0.9	5.5	LSFH™	b	1000	20 000	-40 bis +75	b	b	
0.9	7.0	LSFH™	b	1000	20 000	-40 bis +75	b	b	
0.9	5.5	LSFH™	b	1000	20 000	-40 bis +75	b	b	
0.9	8.5	LSFH™	b	2000	10 000	-40 bis +70	b		

OptiPack-Universal



Eigenschaften

- Einzelkabel mit 8, 12 oder 24 Fasern
- Metallfreies Universalkabel
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Kabel mit verbesserten Brandeigenschaften

Anwendungen

- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz besonders hohe Anforderungen gestellt werden
- Für horizontale und Collapsed-Backbone-Verkabelung
- Passend für Bündelkabelverbinder (wie MPO®/MTP)

Ausführung

Kabelauführung	Zentrales Stützelement, nichtmetallisch 16 bis 288 Glasfasern Zugentlastung (Aramidgarn) Trennfolie und 1 Aufreissfaden
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	farbcodiert

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

16-8.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	U-F(ZN)HBH 2 x 8/125	24-12.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	U-F(ZN)HBH 2 x 12/125
32-8.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	U-F(ZN)HBH 4 x 8/125	48-12.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	U-F(ZN)HBH 4 x 12/125
48-8.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	U-F(ZN)HBH 6 x 8/125	72-12.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	U-F(ZN)HBH 6 x 12/125
64-8.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	U-F(ZN)HBH 8 x 8/125	96-12.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	U-F(ZN)HBH 8 x 12/125
96-8.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	U-F(ZN)HBH 12 x 8/125	144-12.../(ZN)SN(ZNG)H-...20	U-F(ZN)HBH 12 x 12/125
		288-24.../(ZN)SN(ZNG)H-...30	U-F(ZN)HBH 12 x 24/125

Siehe Seite 208.

Spezifikation							
CPR-Hauptklasse		Auf Anfrage					
Anzahl Fasern		24/48	72	96	144	288	
Kabelmantel Ø	mm	9.8	10.8	11.9	12.4	16.0	
Einzelkabel-Ø	mm	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	nummeriert
Gewicht ca.	kg/km	117	135	144	160	276	

Mechanische Eigenschaften								
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	9000	9000	9000	9000	9000	IEC 60794-1-21 E1
	in Betrieb	N	4 x 100	6 x 100	8 x 100	12 x 100	12 x 100	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	130	150	160	180	240	IEC 60794-1-21 E11
	in Betrieb	mm	90	100	110	150	160	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	3000	3000	3000	3000	3000	IEC 60794-1-21 E3
	dauernd	N/dm	1500	1500	1500	1500	1500	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.21 J	Schläge	50	50	50	50	50	IEC 60794-1-21 E4

Thermische Eigenschaften							
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50				IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-40 bis +70				
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70				

Brandeigenschaften								
Brandlast		MJ/m	1.4	1.45	1.6	1.8	3.3	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	b	b	IEC 60332-1-2
Rauchdichte			b	b	b	b	b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform					
(EU) No 305/2011 (CPR)			Klassen auf Anfrage					EN 50575

b = bestanden

Gelfreie Bündeladerkabel



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Gelfrei
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen
- Fasern müssen nicht gereinigt werden

Anwendungen

- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Für vertikale Anwendungen mit Höhen von bis zu 500 m
- Zur Installation in Kabelkanälen

Ausführung

Kabelauführung	Bündeladerkabel, trocken, mit 2 bis 24 Fasern 1 Aufreissfaden	
Zugentlastung	Aramidgarn	
Faserfarbe	gemäss Farbcode	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Standardfarbe Kabelmantel	E9	gelb
	G50 – OM2	orange
	G50 – OM3	türkis
	G 50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün
	G62.5 – OM1	orange

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

12-.../BQ(ZN)H-...35	I-BQ(ZN)H - 1 x n/125
24-.../Q(ZN)H-...50	I-BQ(ZN)H - 1 x n/125

Siehe Seite 208.

Spezifikation				
Kabelmantel-Ø	mm	3.5	5.0	
Anzahl der Fasern		2 bis 12	2 bis 24	
Bündelader-Ø	mm	2.2	2.8	
Gewicht ca.	kg/km	11.4	25.0	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	900	1000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	250	400	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	50	80	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	35	50	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	3000	3000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	1500	1500	

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-25 bis +70	-5 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-25 bis +70	-25 bis +70	

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	0.24	0.63	
Rauchdichte				b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-2
2002/95/EC (RoHS)			konform		

b = bestanden

Gelfreie Bündeladerkabel mit Glasarmierung



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Gelfrei, Fasern müssen nicht gereinigt werden
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Für vertikale Anwendungen mit Höhen von bis zu 500 m
- Zur Installation in Kabelkanälen
- Für hohe Sicherheitsanforderungen im Brandfall

Ausführung

Kabelauführung	Bündeladerkabel, trocken, mit bis 24 Fasern
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Faserfarbe	gemäss Farbcode
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	farbcodiert

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24-.../Q(ZNG)H-...70*	U-BQ(ZN)H 1 x n/125
24-.../Q(ZNG)H-...85	U-BQ(ZN)H 1 x n/125

Siehe Seite 209.

Zulassungen

*UL Zulassung gem. OFNR/OFNG/OFN

Spezifikation				
CPR-Hauptklasse		Cca	Dca	
Kabelmantel-Ø	mm	7.0	8.5	
Anzahl der Fasern		2 bis 24		
Bündelader-Ø	mm	2.8		
Gewicht ca.	kg/km	57	83	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	2000	3000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1200	1500	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	110	130	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	70	80	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	5000	8000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	3000	
Schlagfestigkeit	Wp = 1 J	Schläge	100	30	IEC 60794-1-21 E4
Torsion	± 180 °	Zyklen	20000		IEC 60794-1-21 E4
Längswasserdich- tigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		b	b	IEC 60794-1-2 F5B

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50		IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70		
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70		

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	0.7	1.5	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	IEC 60332-3-25
Rauchdichte			b	b	IEC 61034-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform		
(EU) No 305/2011 (CPR)			Cca-s1a,d1,a12	Dca-s1a,d0,a1	EN 50575

b = bestanden

Gelfreie Bündeladerkabel mit Glasarmierung B2ca



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Gelfrei, Fasern müssen nicht gereinigt werden
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Für vertikale Anwendungen mit Höhen von bis zu 500 m
- Zur Installation in Kabelkanälen
- Für hohe Sicherheitsanforderungen im Brandfall

Ausführung

Kabelauführung	Bündeladerkabel, trocken, mit bis 24 Fasern
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Faserfarbe	gemäss Farbcode
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	farbcodiert

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24-.../Q(ZNG)H-...120	U-BQ(ZN)H 1 x n/125
-----------------------	---------------------

Siehe Seite 210.

Spezifikation		
CPR-Hauptklasse		B2ca
Kabelmantel-Ø	mm	12.0
Anzahl der Fasern		2 bis 24
Bündelader-Ø	mm	
Gewicht ca.	kg/km	178

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	9000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	4500	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	180	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	120	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	11000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	6000	
Schlagfestigkeit	Wp = 1 J Wp = 4.4 J Wp = 4.5 J	Schläge	500	IEC 60794-1-2 E4
Längswasserdich- tigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		b	IEC 60794-1-2 F5B

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70	

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	3.1	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	IEC 60332-3-25
Rauchdichte			b	IEC 61034-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	
(EU) No 305/2011 (CPR)			B2ca-s1a,d0,a1	EN 50575

b = bestanden

TWINTUBE Gelfreie Bündeladerkabel mit Glasarmierung



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Gelfrei, Fasern müssen nicht gereinigt werden
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Zur direkten unterirdischen Installation und in mechanisch ungeschützten Umgebungen
- Als Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Zur Installation im Freien, in feuchten Kabelkanälen und Rohren
- Ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz besonders hohe Anforderungen gestellt werden

Ausführung

Kabelauführung	2 Bündeladerkabel, gelgefüllt, mit 2 × 12 oder 2 × 24 Fasern 2 Aufreissfäden
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	farbcodiert

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

48-.../Q(ZNG)H-...94	U-BQ(ZN)H 2 x n/125
24-.../BQ(ZNG)H-...88	U-BQ(ZN)H 2 x n/125

Siehe Seite 210.

Spezifikation				
CPR-Hauptklasse		Dca	Cca	
Kabelmantel-Ø	mm	8.8 × 9.4	8.8	
Anzahl der Fasern		2 × 24	2 × 12	
Bündelader-Ø	mm	2.8	2.2	
Gewicht ca.	kg/km	101	92	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	3000		IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1500		
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	150 ¹⁾	135	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	100 ¹⁾	90	
Querdrukfestigkeit	short-term	N/dm	8000 ¹⁾		IEC 60794-1-2 E3
	long-term	N/dm	4000 ¹⁾		
Längswasserdichtigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		b		IEC 60794-1-2 F5B

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50		IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-20 bis +70		
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70		

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	1.85	1.1	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b		IEC 60332-1-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b		IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b		IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform		
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s1a, d0, a1	Cca-s1a,d0,a1	EN 50575

b = bestanden

1) Bezieht sich auf die flache Seite des Kabels

Gelfreie Bündeladerkabel Cca



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Gelfrei, Fasern müssen nicht gereinigt werden
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz besonders hohe Anforderungen gestellt werden

Ausführung

Kabelauführung	4 bis 12 Bündeladern, gelfrei mit 2 bis 12 Fasern Stützelement 2 Aufreissfäden
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	farbcodiert

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24-.../BQSN(ZNG)H-...100*	U-BQ(ZN)H 12 x n/125
48-.../BQSN(ZNG)H-...100*	U-BQ(ZN)H 12 x n/125
72-.../BQSN(ZNG)H-...110	U-BQ(ZN)H 12 x n/125
96-.../BQSN(ZNG)H-...126	U-BQ(ZN)H 12 x n/125
144-.../BQSN(ZNG)H-...150	U-BQ(ZN)H 12 x n/125

Siehe Seite 211.

*OFNR listed

Spezifikation		4	6	8	12	
CPR-Hauptklasse		Cca				
Anzahl der Fasern		24/48	72	96	144	
Kabelmantel-Ø	mm	10.0	11.0	12.6	15.0	
Bündelader-Ø	mm	2.2				
Gewicht ca.	kg/km	113	135	169	242	

Mechanische Eigenschaften							
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	9000	9000	9000	9000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	4000	4000	4000	4000	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	140	160	180	220	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	100	110	120	150	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	6000	6000	6000	6000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	3000	3000	3000	3000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.21 J	Schläge	50	50	50	50	IEC 60794-1-2 E4
Längswasserdich- tigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		b	b	b	b	IEC 60794-1-2 F5A

Thermische Eigenschaften						
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50			IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70			
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70			

Brandeigenschaften							
Brandlast		MJ/m	1.5	1.8	2.5	3.6	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	b	IEC 60332-1-2
Rauchdichte			b	b	b	b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform				
(EU) No 305/2011 (CPR)			Cca-s1a,d0,a1			Cca-s1b,d0,a1	EN 50575

b = bestanden

Gelfreie Bündeladerkabel mit Glasarmierung



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Gelfrei, Fasern müssen nicht gereinigt werden
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Aufreissfäden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz besonders hohe Anforderungen gestellt werden

Ausführung

Kabelauführung	4 bis 12 Bündeladern, gelfrei mit 2 bis 12 Fasern Stützelement 2 Aufreissfäden
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	farbcodiert

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24-.../BQSN(ZNG)H-...96	U-BQ(ZN)H 2 x n/125
48-.../BQSN(ZNG)H-...96	U-BQ(ZN)H 4 x n/125
72-.../BQSN(ZNG)H-...106	U-BQ(ZN)H 6 x n/125
96-.../BQSN(ZNG)H-...122	U-BQ(ZN)H 8 x n/125
144-.../BQSN(ZNG)H-...145	U-BQ(ZN)H 12 x n/125

Siehe Seite 210.

Spezifikation		4	6	8	12	
CPR-Hauptklasse		Dca			Eca	
Anzahl der Fasern		24/48	72	96	144	
Kabelmantel-Ø	mm	9.6	10.6	12.2	14.5	
Bündelader-Ø	mm	2.2				
Gewicht ca.	kg/km	109	119	151	220	

Mechanische Eigenschaften							
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	9000	9000	9000	9000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	4000	4000	4000	4000	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	140	160	180	220	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	100	110	120	150	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	6000	6000	6000	6000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	3000	3000	3000	3000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.21 J	Schläge	50	50	50	50	IEC 60794-1-2 E4
Längswasserdichtigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		b	b	b	b	IEC 60794-1-2 F5A

Thermische Eigenschaften							
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50				IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70				
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70				

Brandeigenschaften							
Brandlast		MJ/m	1.9	2.3	3.0	4.3	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	b	b	IEC 60332-3-25
Rauchdichte			b	b	b	b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform				
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s1a,d0,a1	Dca-s2,d0,a1		Eca	EN 50575

b = bestanden

Bündeladerkabel ohne Armierung



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Zur Verwendung in Kabelkanälen und in einem ungeschützten Umfeld

Anwendungen

- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Installation im Innen- und Aussenbereich
- Zur Installation in Kabelkanälen

Ausführung

Kabelauführung	Bündeladerkabel, mit 2 bis 24 Fasern, gelgefüllt 1 Aufreissfaden
Zugentlastung	Aramidgarn
Faserfarbe	gemäss Farbcode
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

12-.../BW(ZN)H-...35	U-D(ZN)H 1 x n/125
24-.../W(ZN)H-...50	U-D(ZN)H 1 x n/125

Siehe Seite 211.

Spezifikation				
Kabelmantel-Ø	mm	3.5	5.0	
Anzahl der Fasern		2 bis 12	2 bis 24	
Bündelader-Ø	mm	2.2	2.8	
Gewicht ca.	kg/km	10	27	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	900	1000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	250	400	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	52.5	80	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	35	50	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	3000	3000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	1000	1500	
Schlagfestigkeit	Wp = 1.4 J Wp = 2.21 J	Schläge	50	50	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 35 mm/1 kg r = 50 mm/1 kg	Zyklen	5000	5000	IEC 60794-1-2 E6

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70	-40 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70	-40 bis +70	

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	0.43	0.71	
Rauchdichte				b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform		

b = bestanden

Bündeladerkabel mit Glasarmierung



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Für hohe mechanische Anforderungen
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Zur direkten unterirdischen Installation und in mechanisch ungeschützten Umgebungen
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Zur Installation im Freien, in feuchten Kabelkanälen und Rohren
- Ideal für hohe Sicherheitsanforderungen im Brandfall

Ausführung

Kabelauführung	Bündeladerkabel bis 24 Fasern, gelgefüllt
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Faserfarbe	gemäss Farbcode
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24-.../W(ZNG)H-...70	U-DQ(ZN)H 1 x n/125
24-.../W(ZNG)H-...85*	U-DQ(ZN)H 1 x n/125
24-.../W(ZNG)H-...120	U-DQ(ZN)H 1 x n/125

Siehe Seite 212, 213, 214.

Zulassungen

* UL-Zulassung gem. OFN/OFNG

Spezifikation					
CPR-Hauptklasse		Dca	Dca		
Kabelmantel-Ø	mm	7.0	8.5	12.0	
Anzahl der Fasern		2 bis 24	2 bis 24	2 bis 24	
Bündelader-Ø	mm	2.8			
Gewicht ca.	kg/km	55	83	178	

Mechanische Eigenschaften						
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	2000	3000	9000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1200	1500	4500	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	110	130	180	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	70	80	120	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	5000	8000	11 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	3000	6000	
Schlagfestigkeit	Wp = 1.5 J Wp = 4.41 J Wp = 4.5 J	Schläge	100	30	500	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	2.5 kg	Zyklen R = mm	2000 60	5000 50	5000 100	IEC 60794-1-2 E6
Torsion	± 1440°, 1 Länge 1 m	Zyklen	50	50	5	IEC 60794-1-2 E7
Längswasserdichtigkeit	h = 1 m, 48 h, p < 3 m		b	b	b	IEC 60794-1-2 F5B

Thermische Eigenschaften						
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50			IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70			
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70			

Brandeigenschaften						
Brandlast		MJ/m	1.2	1.5	3.1	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	b	IEC 60332-3-24
Brandtest	mit Funktionserhalt (FE)	min.	180	180	180	IEC 60331-25
Rauchdichte			b	b	b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform			
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s2,d1,a1	Dca-s1a,d0,a1		EN 50575

b = bestanden

TWINTUBE Bündeladerkabel mit Glasarmierung



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Aufreissfäden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Zur direkten unterirdischen Installation und in mechanisch ungeschützten Umgebungen
- Als Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Zur Installation im Freien, in feuchten Kabelkanälen und Rohren
- Ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz besonders hohe Anforderungen gestellt werden

Ausführung

Kabelauführung	2 Bündeladerkabel, gelgefüllt, mit 2 × 24 Fasern 2 Aufreissfäden
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

48-.../W(ZNG)H-...94	U-DQ(ZN)H 2 x n/125
----------------------	---------------------

Siehe Seite 215.

Spezifikation			
CPR-Hauptklasse		Dca	
Kabelmantel-Ø	mm	8,8 × 9,4	
Anzahl der Fasern		2 × 24	
Bündelader-Ø	mm	2,8	
Gewicht ca.	kg/km	101	

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	3000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1500	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	150 ¹⁾	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	100 ¹⁾	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	8000 ¹⁾	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	4000 ¹⁾	
Längswasserdichtigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		b	IEC 60794-1-2 F5B

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-20 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70	

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	1,85	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
Brandtest	mit Funktionserhalt (FE)	min.	180	IEC 60331-25
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s2, d2, a1	EN 50575

b = bestanden

Bündeladerkabel mit Glasarmierung



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz besonders hohe Anforderungen gestellt werden

Ausführung

Kabelauführung	4 bis 12 Bündeladern, gelgefüllt mit 2 bis 12 Fasern Stützelement 2 Aufreissfäden
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz (optional mit 2 orangen Streifen)

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24-.../BWSN(ZNG)H-...96	U-DQ(ZN)H 2 x n/125
48-.../BWSN(ZNG)H-...96	U-DQ(ZN)H 4 x n/125
72-.../BWSN(ZNG)H-...106	U-DQ(ZN)H 6 x n/125
96-.../BWSN(ZNG)H-...122	U-DQ(ZN)H 8 x n/125
144-.../BWSN(ZNG)H-...145	U-DQ(ZN)H 12 x n/125

Siehe Seite 215.

Spezifikation		4	6	8	12	
CPR-Hauptklasse		Dca				
Anzahl der Fasern		24/48	72	96	144	
Kabelmantel-Ø	mm	9.6	10.6	12.2	14.5	
Bündelader-Ø	mm	2.2				
Gewicht ca.	kg/km	109	119	151	220	

Mechanische Eigenschaften							
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	9000	9000	9000	9000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	4000	4000	4000	4000	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	140	160	180	220	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	100	110	120	150	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	6000	6000	6000	6000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	3000	3000	3000	3000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.21 J	Schläge	50	50	50	50	IEC 60794-1-2 E4
Längswasserdich- tigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		b	b	b	b	IEC 60794-1-2 F5A

Thermische Eigenschaften							
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50				IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70				
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70				

Brandeigenschaften							
Brandlast		MJ/m	1.9	2.3	3.0	4.3	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	b	b	IEC 60332-3-25
Brandtest mit Funktionserhalt			90min	90min		90min	IEC 60331-25
Rauchdichte			b	b	b	b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform				
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca- sla,d0,a1				EN 50575

b = bestanden

TWINTUBE und Simplex

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung



Simplex – bis 24 Fasern



TWINTUBE – bis 48 Fasern

Eigenschaften

- Stahlarmiertes Innen- und Aussenkabel
- Mit Nagetierschutz (Stahlarmierung)
- Für hohe mechanische und thermische Anforderungen
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen

Anwendungen

- Zur Aussen- und Inneninstallation und in mechanisch ungeschützten Umgebungen
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Zur direkten unterirdischen Installation

Ausführung

Kabelauführung	1 bis 2 Bündeladern, gelgefüllt mit 2 bis 48 Fasern
Zugentlastung	Aramidgarn/Glasroving
Nagetierschutz	mit Stahlarmierung
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24-.../W(ZN)HAH-...80	U-DQ(ZN)H(ZS)H 1 x n/125
48-.../W(ZNG)HAH-...125	U-DQ(ZN)H(ZS)H 2 x n/125

Siehe Seite 215.

Spezifikation			Simplex	TWINTUBE	
Kabelmantel-Ø		mm	8.0	12.5	
Anzahl der Fasern			2 bis 24	bis 2 × 24	
Bündelader-Ø		mm	2.8		
Gewicht ca.		kg/km	82	200	

Mechanische Eigenschaften

Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	3000	3000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1500	1500	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	120	190 ¹⁾	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	80	125 ¹⁾	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	4000	8000 ¹⁾	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	4000 ¹⁾	

Thermische Eigenschaften

Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70	-20 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70	-40 bis +70	

Brandeigenschaften

Brandlast		MJ/m	1.32	3.35	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	IEC 60332-3-25
Rauchdichte			b	b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-2
Brandtest	mit Funktionserhalt (FE)	min.	180	180	IEC 60331-25
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform		

b = bestanden

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung



Eigenschaften

- Stahlarmiertes Innen- und Aussenkabel
- Mit Nagetierschutz (Stahlarmierung)
- Zur Verwendung in Kabelkanälen und in einem ungeschützten Umfeld
- Für hohe mechanische Anforderungen
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend

Anwendungen

- Zur Aussen- und Inneninstallation und in mechanisch ungeschützten Umgebungen
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Zur direkten unterirdischen Installation

Ausführung

Kabelauführung	4 bis 6 Bündeladern, gelgefüllt mit 2 bis 12 Fasern Stützelement 2 Aufreissfäden
Zugentlastung	Glasroving
Nagetierschutz	mit Stahlarmierung
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24-.../BWSN(ZNG)HAH-...130	U-DQ(ZN)H(ZS)H 2 x n/125
48-.../BWSN(ZNG)HAH-...130	U-DQ(ZN)H(ZS)H 4 x n/125
72-.../BWSW(ZNG)HAH-...140	U-DQ(ZN)H(ZS)H 6 x n/125

Siehe Seite 215.

Spezifikation		4	6	
Kabelmantel-Ø	mm	13.0	14.0	
Anzahl der Fasern		24/48	72	
Bündelader-Ø	mm	2.2		
Gewicht ca.	kg/km	220	246	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	9000	9000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	4000	4000	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	200	210	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	130	140	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	6000	6000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	3000	3000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.21 J	Schläge	50	50	IEC 60794-1-2 E4

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50		IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70		
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70		

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	3.6	4.1	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	IEC 60332-3-25
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform		

b = bestanden

Riserkabel mit Glasarmierung



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Für vertikale Anwendungen
- Für direkte Steckermontage
- Halogenfrei und selbstverlöschend
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Für FTTH-Installation
- Datenkabel in Verteilernetzwerken

Ausführung

Kabelauführung	2 Volladern
Zugentlastung und Nagetierschutz	glasarmiert
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

02-.../F(ZNG)H-...48	UT-V(ZN)H 2...
02-.../F(ZNG)H-...55	UT-V(ZN)H 2...
02-.../F(ZNG)H-...70	UT-V(ZN)H 2...

Siehe Seite 216.

Zulassungen

* UL Zulassung gem. OFNR/OFNG/OFN

Spezifikation						
CPR-Hauptklasse			Dca	Dca	Dca	
Anzahl der Fasern			2	2	2	
Kabelmantel-Ø	mm		4.8	5.5	7.0	
Ader-Ø	mm		0.9	0.9	0.9	farbig
Gewicht ca.	kg/km		26	35	55	

Mechanische Eigenschaften						
Zugfestigkeit	während der Installation	N	1000	1000	1000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	500	500	500	
Min. Biegeradius ¹⁾	während der Installation	mm	70	70	70	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	40	40	40	
Querdruckfestigkeit Single-mode	kurzzeitig	N/dm	20 000	20 000	20 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	6000	6000	6000	
Querdruckfestigkeit Multimode	kurzzeitig	N/dm	20 000	20 000	20 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	7500	6000	6000	
Längswasser- dichtigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		b	b	b	IEC 60794-1-2 F5B

Thermische Eigenschaften						
Temperaturbereich	während der Installation	°C	-40 bis +70	-25 bis +75	-25 bis +75	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +75	-40 bis +75	-40 bis +75	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +75	-40 bis +75	-40 bis +75	

Brandeigenschaften						
Brandlast		MJ/m	0.46	0.67	1.2	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	b	IEC 60332-3-25
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	b	UL 1666
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-1
Keine korrosiven Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform			
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca- s2,d0,a1	Dca- s1a,d0,a1	Dca- s1a,d1,a1	EN 50575
Hazard level 3					konform	EN 45545

¹⁾ Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM3/OM4 BendOptimized.

Riserkabel mit Glasarmierung



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Für direkte Steckermontage
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Für FTTA-Installation
- Datenkabel in Verteilernetzwerken

Ausführung

Kabelauführung	zentrales Stützelement (nicht metallisch) 4 Volladern 1 Aufreissfaden
Zugentlastung und Nagetierschutz	glasarmiert
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

04-.../FSN(ZNG)H-...55	UT-V(ZN)H 4...
------------------------	----------------

Siehe Seite 216.

Spezifikation				
Fasertypen		E9	G50, G62	
Anzahl der Fasern		4		
Kabelmantel-Ø	mm	5.5		
Ader-Ø	mm	0.9		farbig
Gewicht ca.	kg/km	33		

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	während der Installation	N	1000	IEC 60794-1-2 E1	
	in Betrieb	N	500		
Min. Biegeradius ¹⁾	während der Installation	mm	83	IEC 60794-1-2 E11	
	in Betrieb	mm	60		
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	20 000	6000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	3000	2000	
Schlagfestigkeit	Wp = 1.53 J	Schläge	100	200	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 40 mm, Gewicht = 1 kg	Zyklen	10 000		IEC 60794-1-2 E6
Wechselbiegefestigkeit mit 2 Rollen	r = 100 mm, Gewicht = 1.5 kg	Zyklen	20 000		IEC 60794-1-2 E8
Torsion	± 360°, l = 1000 mm	Zyklen	1000		IEC 60794-1-2 E7
Längswasserdichtigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		b		IEC 60794-1-2 F5B

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	während der Installation	°C	-25 bis +75	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +75	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +75	

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	0.7	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	IEC 60332-3-24
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	UL 1666
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-1
Keine korrosiven Gase	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	

b = bestanden

¹⁾ Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM3/OM4 BendOptimized.

Riserkabel mit Stahlarmierung



Eigenschaften

- Stahlarmiertes Kabel für innen und aussen
- Mit Nagetierschutz (Stahlarmierung)
- Zur Verwendung in Kabelkanälen und in einem ungeschützten Umfeld
- Für direkte Steckermontage
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Für hohe mechanische Anforderungen

Anwendungen

- Für FTTH-Installationen
- Zur Aussen- und Inneninstallation und in mechanisch ungeschützten Umgebungen
- Datenkabel in Verteilernetzwerken

Ausführung

Kabelauführung	zentrales Stützelement (nicht metallisch) 4 Volladern 1 Aufreissfaden
Zugentlastung	Glasroving
Nagetierschutz	mit Stahlarmierung
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-21

Bestellinformationen

04-.../FSN(ZNG)HAH-...85

UT-V(ZN)H(ZS)H 4...

Siehe Seite 216.

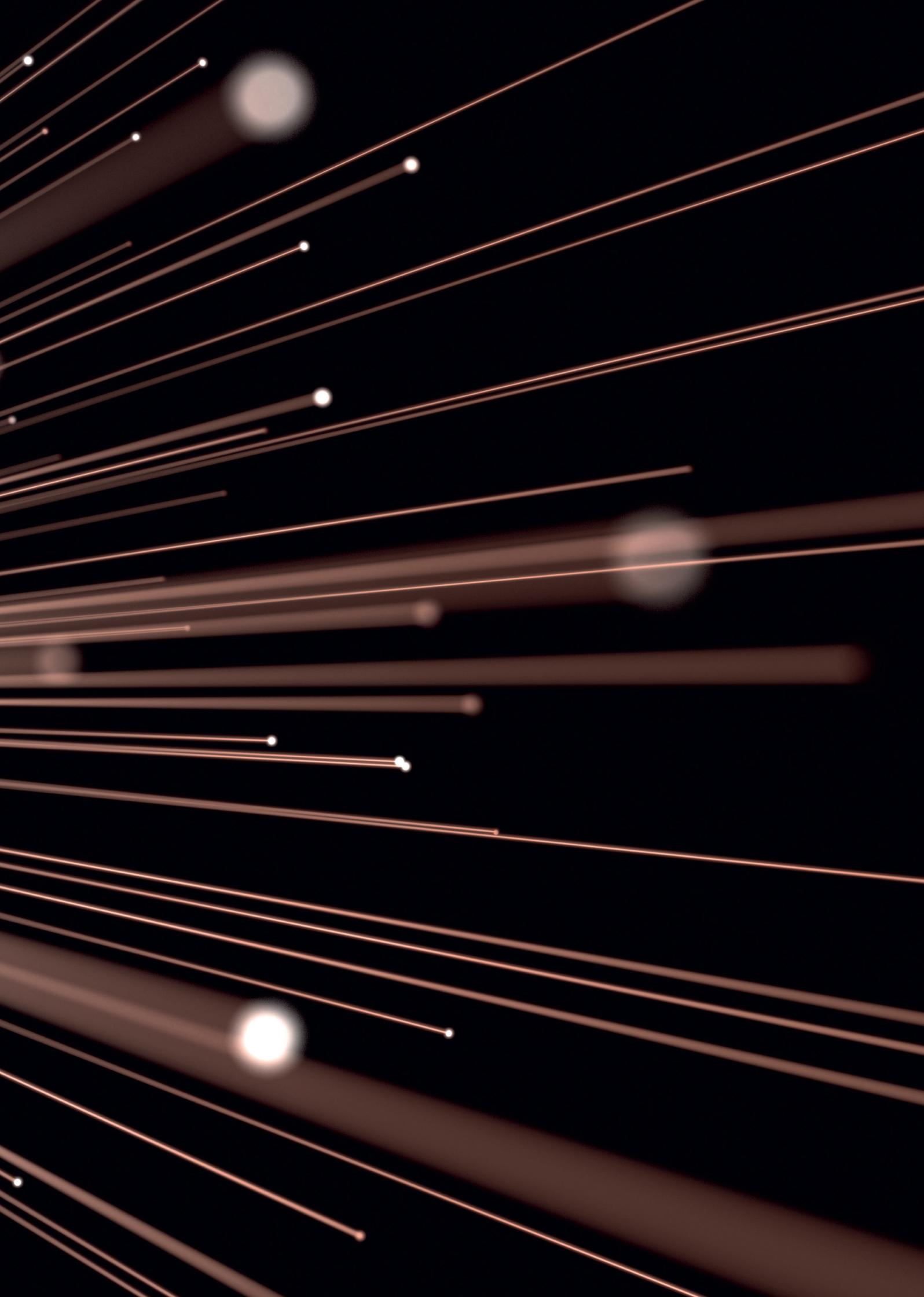
Spezifikation		
Fasertypen		E9, G50, G62
Anzahl Fasern		4
Kabelmantel-Ø	mm	8.5
Ader-Ø	mm	0.9
Gewicht ca.	kg/km	101

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	2000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1000	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	130	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	85	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	10 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	1000	

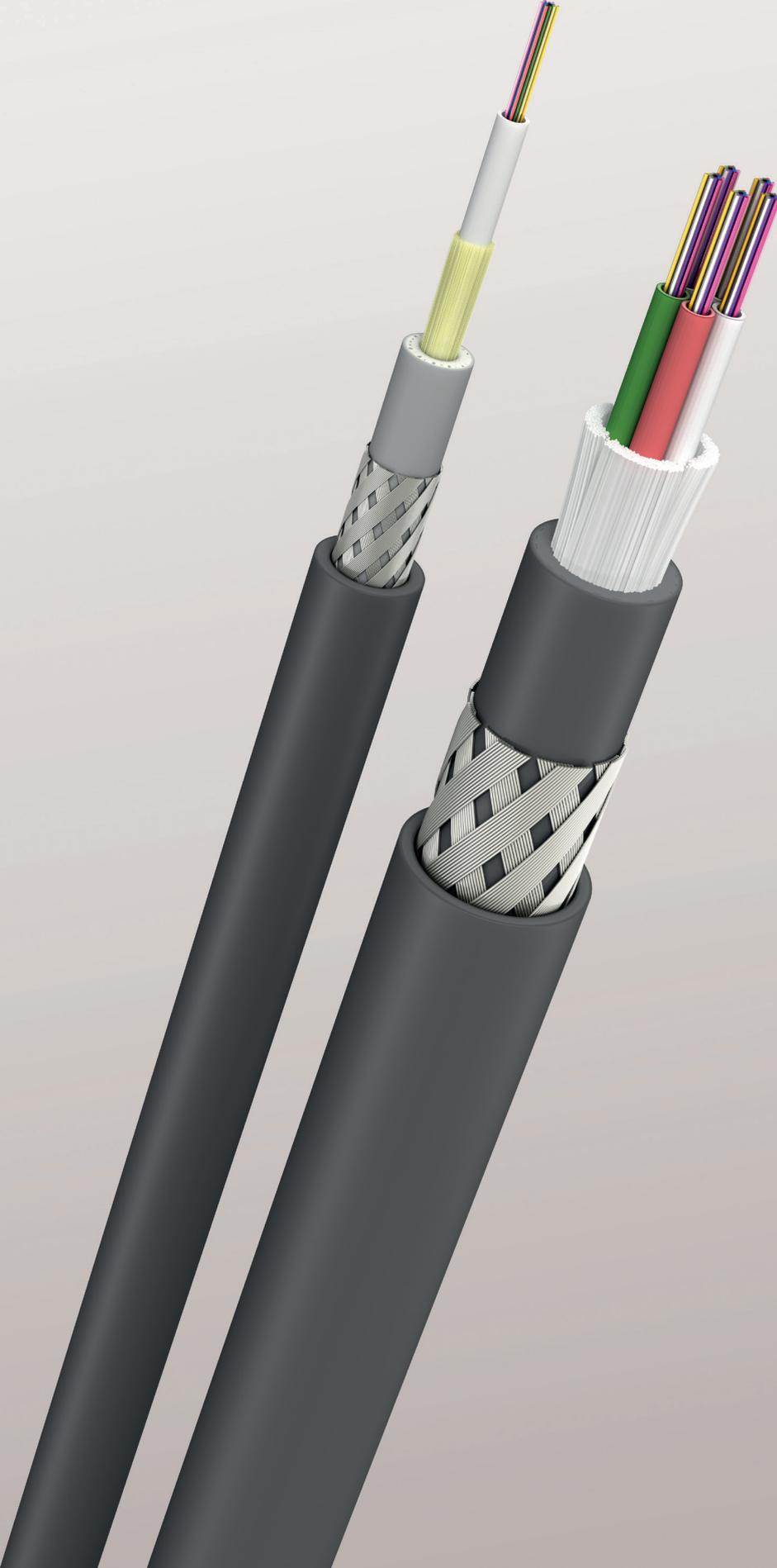
Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-25 bis +75	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +75	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +75	

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	1.2	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	

b = bestanden



Aussenkabel



Aussenkabel

	Kabeltyp	Seite	Bestellschlüssel	Gewicht kg/km	Anzahl der Fasern
	Bündeladerkabel ohne Armierung	136	24-.../W(ZN)Y-...50	20	2 bis 24
	Bündeladerkabel mit Glasarmierung	138	24-.../W(ZNG)Y-...70 24-.../W(ZNG)Y-...85 24-.../W(ZNG)Y-...120	63 63 135	2 bis 24 2 bis 24 2 bis 24
	TWINTUBE Bündeladerkabel mit Glasarmierung	140	48-.../W(ZNG)Y-...94	69	bis 48
	TWINTUBE und Simplex Bündeladerkabel mit Stahlarmerung	142	24-.../W(ZN)YAY-...80	70	2 bis 24
	TWINTUBE und Simplex Bündeladerkabel mit Stahlarmerung	142	48-.../W(ZNG)YAY-...125	152	bis 48

b = bestanden

Bündelader- \varnothing mm	\varnothing Kabelmantel mm	Kabelmantel- material	Nagetier- schutz	Zugfestigkeit N	Querdruck- festigkeit N/dm	Temperatur- bereich (im Betrieb) $^{\circ}\text{C}$
2.8	5.0	PE		1000	3000	-40 bis +70
2.8	7.0	PE	b	2000	5000	-40 bis +70
2.8	8.5	PE	b	3000	10 000	-40 bis +70
2.8	12.0	PE	b	9000	12 000	-40 bis +70
2.8	8.8 x 9.4	PE	b	3000	8000	-20 bis +70
2.8	8.0	PE	b	3000	4000	-40 bis +70
2.8	12.5	PE	b	3000	8000	-20 bis +70

Bündeladerkabel ohne Armierung



Eigenschaften

- Metallfreies Aussenkabel
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Zur Verwendung in Kabelkanälen und in einem ungeschützten Umfeld
- Hohe chemische Beständigkeit gegenüber Säuren und Basen
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase

Anwendungen

- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Für Ausseninstallationen in feuchten und nassen Kabelkanälen

Ausführung

Kabelauführung	Bündeladerkabel, mit 2 bis 24 Fasern, gelgefüllt
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	PE
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz oder farbcodiert

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

bis 24-.../W(ZN)Y-...50	A-D(ZN)2Y 1 x n/125
-------------------------	---------------------

Siehe Seite 217.

Spezifikation			
Kabelmantel-Ø	mm	5.0	
Anzahl der Fasern		2 bis 24	
Bündelader-Ø	mm	2.8	
Gewicht ca.	kg/km	20	

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	1000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	400	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	80	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	50	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	3000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	1500	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.21 J	Schläge	50	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiege- festigkeit	r = 50 mm/1 kg	Zyklen	5000	IEC 60794-1-2 E6

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70	

Brandeigenschaften			
Brandlast	MJ/m	0.75	
2011/65/EC (RoHS) incl. amendments		konform	

b = bestanden

Bündeladerkabel mit Glasarmierung



Eigenschaften

- Metallfreies Aussenkabel
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Zur Verwendung in Kabelkanälen und in einem ungeschützten Umfeld
- Hohe chemische Beständigkeit gegenüber Säuren und Basen
- Für hohe mechanische und thermische Festigkeit
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Zur direkten unterirdischen Installation und in mechanisch ungeschützten Umgebungen
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Zur Installation im Freien, in feuchten Kabelkanälen und Rohren

Ausführung

Kabelauführung	Bündeladern, mit 2 bis 24 Fasern, gelgefüllt
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Kabelmantelmaterial	PE
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

bis 24-.../W(ZNG)Y-...70	A-DQ(ZN)2Y 1 x n/125
bis 24-.../W(ZNG)Y-...85	A-DQ(ZN)2Y 1 x n/125
bis 24-.../W(ZNG)Y-...120	A-DQ(ZN)2Y 1 x n/125

Siehe Seite 217, 218

Spezifikation						
Kabelmantel-Ø	mm	7.0	8.5	12.0		
Anzahl Fasern pro Bündel		2 bis 24				
Bündelader-Ø	mm	2.8				
Gewicht ca.	kg/km	42	62	135		

Mechanische Eigenschaften						
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	2000	3000	12 000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1200	1500	6000	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	110	130	180	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	70	80	120	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	5000	10 000	12 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	3000	6000	
Schlagfestigkeit	Wp = 4.41 J Wp = 4.5 J	Schläge	10	30	100	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 80 mm r = 120 mm	Zyklen	3000	5000	5000	IEC 60794-1-2 E6
Torsion	± 1440° ± 360°	Zyklen	3	3	3	IEC 60794-1-2 E7
Längswasserdichtigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		b	b	b	IEC 60794-1-2 F5B

Thermische Eigenschaften						
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	-10 bis +50	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70	-40 bis +70	-40 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70	-40 bis +70	-25 bis +70	

Brandeigenschaften						
Brandlast	MJ/m	1.3	1.6	3.4		
2011/65/EC (RoHS) incl. amendments		konform				

b = bestanden

TWINTUBE Bündeladerkabel mit Glasarmierung



Eigenschaften

- Metallfreies Aussenkabel
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Zur Verwendung in Kabelkanälen und in einem ungeschützten Umfeld
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Hohe chemische Beständigkeit gegenüber Säuren und Basen
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Zur direkten unterirdischen Installation und in mechanisch ungeschützten Umgebungen
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Zur Installation im Freien, in feuchten Kabelkanälen und Rohren

Ausführung

Kabelauführung	2 Bündeladern, gelgefüllt, mit 2 × 24 Fasern 2 Aufreissfäden
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Kabelmantelmaterial	PE
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

bis 48-.../W(ZNG)Y-...94	A-DQ(ZN)2Y 2 x n/125
--------------------------	----------------------

Siehe Seite 219.

Spezifikation			
Kabelmantel-Ø	mm	8.8 × 9.4	
Anzahl der Fasern		2 × 24	
Bündelader-Ø	mm	2.8	
Gewicht ca.	kg/km	69	

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	3000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1500	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	150 ¹⁾	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	100 ¹⁾	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	8000 ¹⁾	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	4000 ¹⁾	
Wechselbiegefestigkeit	r = 150 mm, Gewicht = 5 kg	Zyklen	5000 ¹⁾	IEC 60794-1-2 E6
Längswasserdichtigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		b	IEC 60794-1-2 F5B

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-20 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70	

Brandeigenschaften			
Brandlast	MJ/m	1.8	
2011/65/EC (RoHS) incl. amendments		konform	

b = bestanden

1) bezieht sich auf die flache Seite des Kabels

TWINTUBE und Simplex

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung



Simplex – bis 24 Fasern



TWINTUBE – bis 48 Fasern

Eigenschaften

- Stahlarmiertes Aussenkabel
- Mit Nagetierschutz (Stahlarmierung)
- Hohe chemische Beständigkeit gegenüber Säuren und Basen
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase

Anwendungen

- Zur Aussen- und Inneninstallation und in mechanisch ungeschützten Umgebungen
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Zur direkten unterirdischen Installation

Ausführung

Kabelauführung	1 bis 2 Bündeladern, gelgefüllt mit 2 bis 48 Fasern
Zugentlastung	Aramidgarn/Glasroving
Nagetierschutz	mit Stahlarmierung
Kabelmantelmaterial	PE
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

bis 24-.../W(ZN)YAY-...80	A-DQ(ZN)2Y(ZS)2Y 2 x n/125
bis 48-.../W(ZNG)YAY-...125	A-DQ(ZN)2Y(ZS)2Y 2 x n/125

Siehe Seite 219.

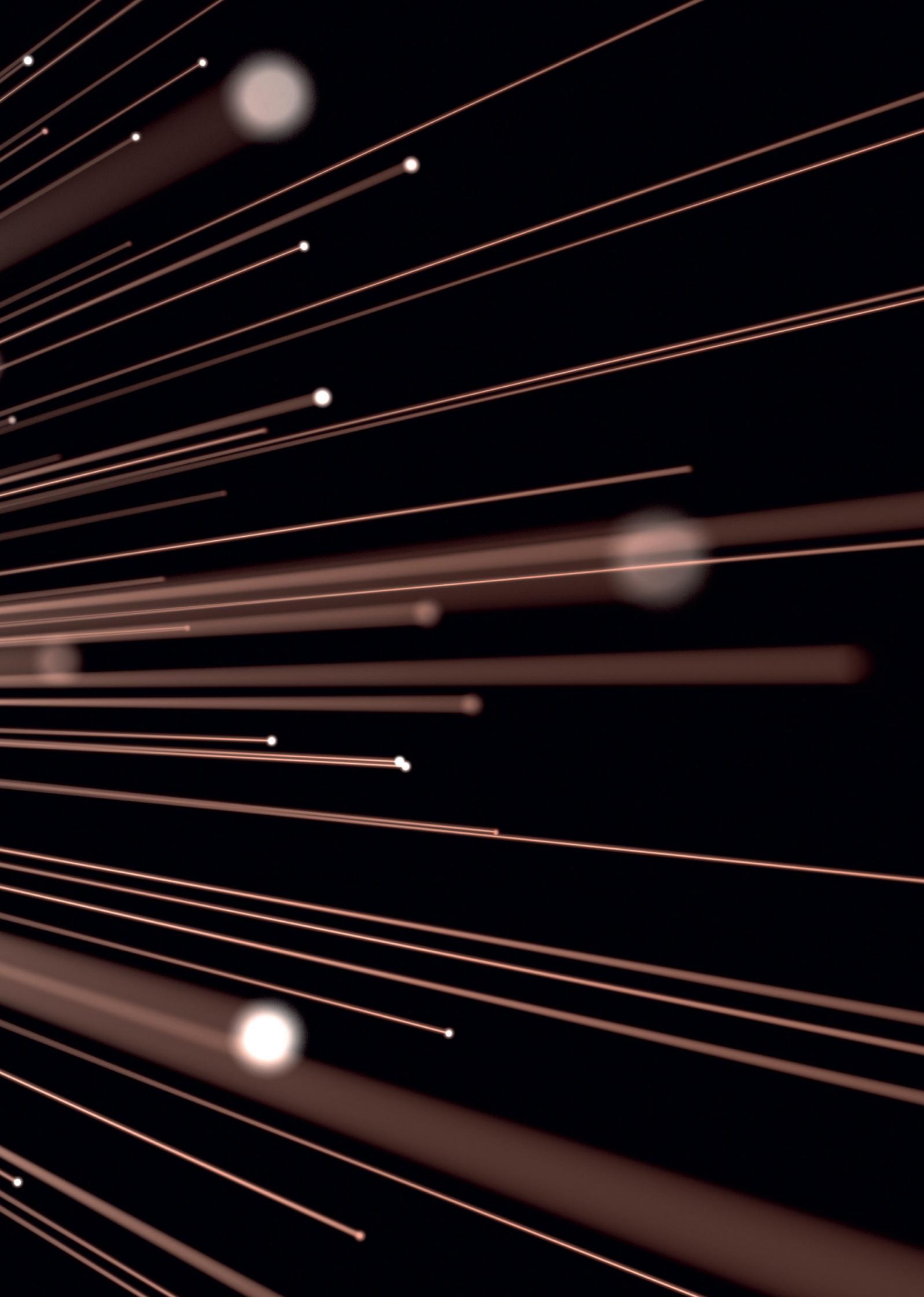
Spezifikation		Simplex	TWINTUBE	
Kabelmantel-Ø	mm	8.0	12.5	
Anzahl der Fasern		bis 24	bis 2 × 24	
Bündelader -Ø	mm	2.8	2.8	
Gewicht ca.	kg/km	70	152	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	3000	3000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1500	1500	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	120	190*	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	80	125*	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/cm	4000	8000*	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/cm	2000	4000*	
Schlagfestigkeit	Wp = 4.41 J	Schläge	50		IEC 60794-1-2 E4
	Wp = 15 J	Schläge		3	

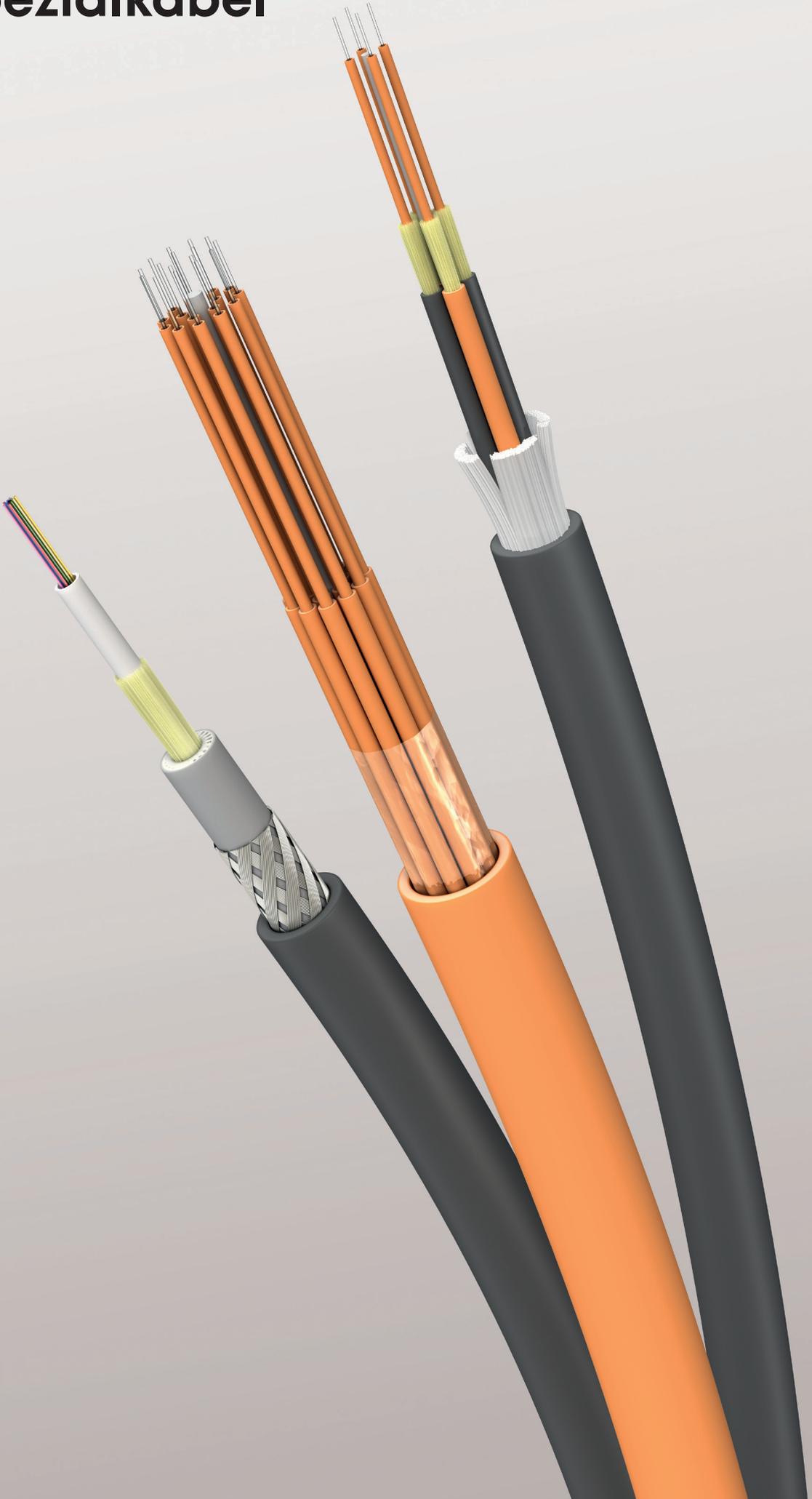
Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70	-20 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70	-40 bis +70	

Brandeigenschaften				
Brandlast	MJ/m	1.78	3.51	
2011/65/EC (RoHS) incl. amendments		konform		

b = bestanden



Spezialkabel



Spezialkabel

	Kabeltyp	Seite	Bestellschlüssel	Gewicht kg/km	Anzahl der Fasern
	Simplexkabel mit Vollader	150	01-.../FJZ-...19	3	1
	Robuste Simplexkabel	152	01-.../FJH(ZN)Z-...27	40	1
	TWINFLEX und robuste Minicord-Breakout	154	02-.../FJ(ZN)Z-...17 02-.../...(ZN)Z-...22	28 46	2 2
	QUADFLEX	156	04-.../FJSN(ZN)Z-...22	72	4
	TWINFIX	158	02-.../...(ZNG)H-...22 02-.../...(ZNG)R-...22	61	2 2
	RADOX® TWINFIX	160	02-.../...(ZNG)R-...22	68	4
	TWINFIX Railway	162	02-.../FJ(ZNG)R-...22#HL3	68	1
	QUADFIX glasarmierte Breakout	164	04-.../FJSN(ZNG)H-...22 04-H200/VJSN(ZNG)H-...22	91 87	1 1
	HVDC-Simplex	166	01-.../FH-...20 01-.../VH-...20	4,5 4,5	1 1
	HVDC-Breakout	168	16-.../FSNH-...20 16-.../VSNH-...20 18-.../FSNH-...20 18-.../VSNH-...20	138 138 162 162	16 16 18 18
	OptiFlex	170	12-.../EQ(ZN)Z-...60	26	bis 12
	Mobile Feldkabel	172	02-.../FSN(ZN)Z-...56 04-.../FSN(ZN)Z-...56 08-.../FSN(ZN)Z-...68 12-.../FSN(ZN)Z-...80	24 26 40 53	2 4 8 12
	Robuste Bündeladerkabel (gelfrei)	174	24-.../Q(ZNG)Z-...70	44	bis 24

Ader-Ø mm	Ø Simplexkabel mm	Ø Kabelmantel mm	Kabelmantelmaterial	Direkte Stecker- montage	Zugfestigkeit N	Querdruckfestigkeit N/dm	Temperaturbereich im Betrieb °C	Brandfortleitung IEC 60332-1-2	Brandfortleitung IEC 60332-3	CPR 2011/305/EU
0.9		1.9	TPU	·	180	10 000	-40 bis +85			
0.9	2.7	6.0	TPU	·	4000	20 000	-25 bis +70			
0.9 0.9	1.7 2.2	6.0 7.5 × 8	TPU TPU	· ·	2000 2000	6000 6000	-40 bis +70 -40 bis +70			
0.9	2.2	9.0	TPU	·	2000		-40 bis +70			
0.9 0.9	2.2 2.2	7.5×7.2 7.5×7.2	LSFH™ RADOX	· ·	2000 4000	6000 6000	-40 bis +70 -45 bis +75	b b	b b	Dca-s1a, d0, a1
0.9	2.2	7.5×7.2	RADOX	·	4000	2000	-40 bis +75	b	b	
0.9		2.0	LSFH™	·	100	1000	-45 bis +85	b	b	
0.9 0.5	2.2 2.2	9 9	LSFH™ LSFH™		1000 1000	4000 4000	-40 bis +70 -40 bis +70	b b	b b	Cca-s1a, d0, a1
0.9 0.5		2.0 2.0	LSFH™ LSFH™	·	100 100	1000 3000	-45 bis +85 -45 bis +85	b b	b b	
0.9 0.5 0.9 0.5	2.0 2.0 2.0 2.0	12.0 12.0 13.0 13.0	LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™	· · · ·	700 700 1000 1000	10000 10000 10000 10000	-45 bis +85 -45 bis +85 -45 bis +85 -45 bis +85	b b b b		
3.0		6.0	TPU	·	4000	10000	-45 bis +85			
0.9 0.9 0.9 0.9		5.6 5.6 6.8 8.0	TPU TPU TPU TPU	· · · ·	4000 4000 4000 4000	21 000 21 000 21 000 10 000	-60 bis +85 -60 bis +85 -60 bis +85 -60 bis +85			
2.8		7.0	TPU		2500	9000	-45 bis +85			

Spezialkabel

	Kabeltyp	Seite	Bestellschlüssel	Gewicht kg/km	Anzahl der Fasern
	RADOX® Bündeladerkabel mit Glasarmierung (DNV)	176	24-.../W(ZNG)R-...-85	88	bis 24
	Stahlarmiertes Bündeladerkabel (DNV)	178	24-.../W(ZN)HAR-...82	115	bis 24 bis 24
	Stahlarmiertes Bündeladerkabel	180	24-.../Q(ZN)HAU-...80	100	bis 24
	Schleppkettenkabel	182	12-.../FSN(ZN)YZ-...130	128	bis 12
	RADOX® Schleppkettenkabel	184	12-.../FSN(ZN)YR-...130	160	bis 12
	Hybridkabel	186	04-.../CWJSNH-...27+...-C15 08-.../CWJSNH-...27+...-C15 60-.../WSN(ZNG)Y-...150+...-C... 96-.../WSN(ZNG)Y-...180+...-C...		bis 4 bis 8 bis 60 bis 96

b = bestanden

Ader-Ø mm	Ø Simplexkabel mm	Ø Kabelmantel mm	Kabelmantelmaterial	Direkte Stecker- montage	Zugfestigkeit N	Querdruckfestigkeit N/dm	Temperaturbereich im Betrieb °C	Brandfortleitung IEC 60332-1-2	Brandfortleitung IEC 60332-3	CPR 2011/305/EU
2.8		8.5	RADOX		3000	10 000	-60 bis +85	b	b	Cca-s1a, d0, a1
2.8		8.2	RADOX		3750	8000	-50 bis +85	b	b	
2.8		8.0	TPU		3000	4000	-70 bis 85	b		
0.9		13.0	TPU	·	4000	4000	-50 bis +85			
0.9		13.0	RADOX	·	4000	1500	-30 bis +85	b		
0.9 0.9 3.0 3.0	2.7 2.7 2.5 2.5	10.0 13.0 15.0 8.0	LSFH™ LSFH™ PE PE	· ·	2000 4000 9000 13 000	10 000 10 000 8000 8000	-20 bis +70 -20 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70	b b	b	

Simplexkabel mit Vollader



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Für hohe mechanische und thermische Festigkeit
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase

Anwendungen

- Installationen im Innen- und Aussenbereich
- Patchkabel in Verteilerzentren

Ausführung

Ader	Vollader 0,9 mm	
Zugentlastung	Aramidgarn	
Kabelmantelmaterial	TPU	
Standardfarbe Kabelmantel	E9	gelb
	G50 – OM2	orange
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G62.5 – OM1	orange

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

01-.../FJZ-...19	A-V(ZN)11Y 1...
------------------	-----------------

Siehe Seite 220.

Spezifikation			
Kabelmantel-Ø	mm	1,9	
Ader-Ø	mm	0,9	
Gewicht ca.	kg/km	3	

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	während der Installation	N	180	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	90	
Min. Biegeradius ¹⁾	während der Installation	mm	50	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	10 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	
Schlagfestigkeit	Wp = 0,74 J	Schläge	30	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 30 mm, Gewicht = 1 kg	Zyklen	2500	IEC 60794-1-2 E6

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	während der Installation	°C	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-40 bis +85	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +85	

Brandeigenschaften			
Brandlast	MJ/m	0,11	
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen		konform	

¹⁾ Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM3/OM4 BendOptimized.

Robuste Simplexkabel



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Hohe chemische Beständigkeit gegenüber Säuren und Basen
- Für hohe mechanische und thermische Festigkeit
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Verbesserte Querdruckfestigkeit

Anwendungen

- Industrie-LAN
- Mobile Datenverkabelung in rauer Umgebung
- Maschinenverkabelung, in Schleppketten

Ausführung

Kabelauführung	1 Simplexkabel mit Vollader
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	Innenmantel LSFH™ / Aussenmantel TPU
Standardfarbe Kabelmantel	Diverse

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

01-.../FJH(ZN)Z-...27	AT-V(ZN)H(ZN)11Y 1...
-----------------------	-----------------------

Siehe Seite 220.

Spezifikation			
Kabelmantel-Ø		mm	6.0
Simplexkabel-Ø		mm	2.7
Ader-Ø		mm	0.9
Gewicht ca.		kg/km	40

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	während der Installation	N	4000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1500	
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	90	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	60	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	20 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	10 000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.25 J	Schläge	150	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 30 mm, Gewicht = 2.5 kg	Zyklen	10 000	IEC 60794-1-2 E6
Schleppkettenfestigkeit	r = 77 mm Geschwindigkeit = 2.2 m/s L = 2 m	Zyklen	100 000	HUBER+SUHNER Schleppkettentest

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	während der Installation	°C	-10 bis +60	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-25 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70	

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	0.57	
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	

b = bestanden

TWINFLEX und robuste Minicord-Breakout



Robustes Minicord-Breakout



TWINFLEX

Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Für direkte Stecker montage mit Zugentlastung
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Verbesserte Querdruckfestigkeit
- Für hohe thermische und mechanische Festigkeit
- Hohe chemische Beständigkeit gegenüber Säuren und Basen
- Hohe Abriebfestigkeit

Anwendungen

- Für flexible, mobile und feste Anwendungen
- Industrie-Ethernet und -LAN
- Maschinenverkabelung, in Schleppketten
- Als Steuer- bzw. Datenkabel für Automatisierungssysteme
- Mobile Datenverkabelung in rauer Umgebung
- Anschluss von Kabel an Geräten im Freien

Ausführung

Kabelauführung	2 Simplexkabel mit Volladern 1 Aufreissfaden
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	TPU
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

Robustes Minicord-Breakout-Kabel	02-.../FJ(ZN)Z-...17	AT-V(ZN)H(ZN)11Y 2...
TWINFLEX	02-.../...(ZN)Z-...22	AT-V(ZN)Z(ZN)11Y 2...

Siehe Seite 220.

Konformität

TWINFLEX Kabel mit H200 entsprechen den PROFINET-Spezifikationen.

Spezifikation

Kabeltyp	Robustes Minicord-Breakut Kabel		TWINFLEX		
Fasertypen	E9, G50, G62	H200	G50, G62	H200	
Kabelmantel-Ø	mm	6.0	7.5 × 8.0		
Simplexkabel-Ø	mm	1.7	2.2		
Ader-Ø	mm	0.9	0.9	0.9	0.5
Kanalkennzeichnung Simplexkabel		nummeriert		schwarz und orange mit Pfeilen	
Gewicht ca.	kg/km	28	46		

Mechanische Eigenschaften

Zugfestigkeit	während der Installation	N	2000	2000	2000	2000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1000	500	1000	1000	
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	25	25	40	60	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	25	25	50	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	6000	2000	6000	6000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	1000	2000	2000	
Schlagfestigkeit	Wp = 1.5 J Wp = 2.2 J	Schläge	200	200	200	200	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 30 mm/10 kg r = 60 mm/1 kg	Zyklen	20 000		10 000	10 000	IEC 60794-1-2 E6
Schleppkettenfestigkeit	r = 77 mm	Zyklen	100 000				HUBER+SUHNER ¹⁾
Wechselbiegefestigkeit mit 2 Rollen	r = 70 mm r = 80 mm	Zyklen			100 000	100 000	IEC 60794-1-2 E8 IEC 60794-1-2 E8
Torsion	± 360° ± 1440°	Zyklen	3		100	10	IEC 60794-1-2 E7

Thermische Eigenschaften

Temperaturbereich	während der Installation	°C	-20 bis +60		-10 bis +60	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70		-20 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70		-25 bis +70	

Brandeigenschaften

Brandlast	MJ/m	0.6	0.6	0.75	0.75	
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen		konform				

Konformität

PROFINET	Spezifikation ²⁾				ja	
----------	-----------------------------	--	--	--	----	--

¹⁾ Schleppkettentest

²⁾ Standard mit H+S-Beschriftung. Gemäss PROFINET-Spezifikation mit PROFINET-Beschriftung (PROFINET Typ C 2K200/230).

QUADFLEX



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für aussen
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Aufreissfaden zum einachen Entfernen des Kabelmantels
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Verbesserte Querdruckfestigkeit
- UV-beständig, für Aussenanwendung geeignet
- Für hohe thermische und mechanische Festigkeit
- Hohe chemische Beständigkeit gegenüber Säuren und Basen
- Hohe Abriebfestigkeit

Anwendungen

- Für flexible, mobile und feste Anwendungen
- Industrie-Ethernet und -LAN
- Maschinenverkabelung, in Schleppketten
- Als Steuer- bzw. Datenkabel für Automatisierungssysteme
- Mobile Datenverkabelung in rauer Umgebung
- Anschluss von Kabel an Geräten im Freien

Ausführung

Kabelauführung	4 Simplexkabel mit Volladern
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	TPU
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

04-.../FJSN(ZN)Z-...22	AT-V(ZN)H(ZN)11Y 4...
------------------------	-----------------------

Siehe Seite 221.

Spezifikation			
Kabeltyp		QUADFLEX	
Fasertypen		E9, G50, G62	
Kabelmantel-Ø	mm	8.6	
Simplexkabel-Ø	mm	2.2	
Ader-Ø	mm	0.9	
Gewicht ca.	kg/km	67	

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	während der Installation	N	2000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	800	
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	120	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	90	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	6000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	4000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.2 J	Schläge	200	IEC 60794-1-2 E4

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	während der Installation	°C	-20 bis +60	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70	

Brandeigenschaften			
Brandlast	MJ/m	1.5	
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen		konform	

TWINFIX



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Problemloses Entmanteln
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Verbesserte Querdruckfestigkeit
- Für hohe thermische und mechanische Festigkeit
- UV-beständig, für Aussenanwendung geeignet
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Für feste Installationen
- Industrie-Ethernet und -LAN
- Maschinenverkabelung
- Als Steuer- bzw. Datenkabel für Automatisierungssysteme
- Datenverkabelung in rauer Umgebung
- Anschluss von Kabel an Geräten im Freien
- LSFH™ – für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz besonders hohe Anforderungen gestellt werden

Ausführung

Kabelauführung	2 Simplexkabel mit Volladern
Zugentlastung	glasarmiert
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

02-.../(...)(ZNG)H-...22	UT-VQ(ZN)H(ZN)H 2...
02-.../(...)(ZNG)R-...22	UT-VQ(ZN)H(ZN)H 2...
02-.../(...)(ZNG)H-...22_UN (optional)	

Siehe Seite 221.

Zulassungen

UL-Zulassung gem. OFN/OFNG

Spezifikation				
CPR-Hauptklasse		Dca		
Kabeltyp		TWINFIX		
Fasertypen		E9, G50, G62	H200	
Kabelmantel-Ø	mm	7.5 × 7.2	7.5 × 7.2	
Simplexkabel-Ø	mm	2.2	2.2	
Ader-Ø	mm	0.9	0.9	
Kanalkennzeichnung auf Simplexkabel		schwarz und orange mit Pfeilen		
Gewicht ca.	kg/km	61	67	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	während der Installation	N	2000	2000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1000	1000	
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	40	105	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	70	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	6000	6000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	2000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.2 J	Schläge	200	200	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 60 mm/1 kg	Zyklen	10 000	10 000	IEC 60794-1-2 E6
Torsion	± 360°	Zyklen	10	10	IEC 60794-1-2 E7
Längswasserdichtigkeit	h = 1 m, 24 d, p < 3 m		b	b	IEC 60794-1-2 F5A

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	während der Installation	°C	-10 bis +60	-10 bis +60	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70	-20 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-45 bis +70	-25 bis +70	

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	1.15	1.1	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	IEC 60332-3-24
Brandtest	mit Funktionserhalt (FE)	min	90	90	IEC 60331-25
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform		

Konformität					
PROFINET	Spezifikation ¹⁾			ja	
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s1a, d0, a1		EN 50575

b = bestanden

¹⁾ Standardmässiger schwarzer Kabelmantel mit H+S-Beschriftung. Gemäss PROFINET-Spezifikation mit grünem Kabelmantel und PROFINET-Beschriftung (PROFINET Typ B 2K200/230).

RADOX® TWINFIX



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Problemloses Entmanteln
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Verbesserte Querdruckfestigkeit
- Für hohe thermische und mechanische Festigkeit
- UV-beständig, für Aussenanwendung geeignet
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Für feste Installationen
- Industrie-Ethernet und -LAN
- Maschinenverkabelung
- Als Steuer- bzw. Datenkabel für Automatisierungssysteme
- Datenverkabelung in rauer Umgebung
- Anschluss von Kabel an Geräten im Freien

Ausführung

Kabelauführung	2 Simplexkabel mit Volladern
Zugentlastung	glasarmiert
Kabelmantelmaterial	RADOX®
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

02-.../(...)(ZNG)R-...22	UT-VQ(ZN)H(ZN)H 2...
--------------------------	----------------------

Siehe Seite 221.

Spezifikation				
Kabeltyp		TWINFIX		
Fasertypen		E9, G50	H200	
Kabelmantel-Ø	mm	7,5 × 7,2	7,5 × 7,2	
Simplexkabel-Ø	mm	2,2	2,2	
Ader-Ø	mm	0,9	0,9	
Kanalkennzeichnung auf Simplexkabel		schwarz und orange mit Pfeilen		
Gewicht ca.	kg/km	68	68	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	während der Installation	N	4000	4000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	2 x 100	2 x 100	
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	40	70	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	40	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	12000	6000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	2000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2,2 J	Schläge	50	200	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 60 mm/1 kg	Zyklen	10 000	10 000	IEC 60794-1-2 E6
Torsion	± 360°	Zyklen	15000	15000	IEC 60794-1-2 E7
Längswasserdichtigkeit	h = 1 m, 24 d, p < 3 m		b	b	IEC 60794-1-2 F5A

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	während der Installation	°C	-20 bis +70	-20 bis +70	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-45 bis +75	-50 bis +75	
	bei Lagerung	°C	-45 bis +75	-50 bis +75	

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	0,8	0,8	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	IEC 60332-3-25
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform		
Hazard level 3			konform		EN 45545

b = bestanden

TWINFIX Railway



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Problemloses Entmanteln
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Verbesserte Querdruckfestigkeit
- Für hohe thermische und mechanische Festigkeit
- UV-beständig, für Aussenanwendung geeignet
- Längs- und querwasserdichtes Kabel
- HL3 zertifiziert

Anwendungen

- Rollmaterial
- In-Carriage Lösungen
- Bus-Netzwerke
- IP-basierte Netzwerke

Ausführung

Kabelauführung	2 Simplexkabel mit Volladern
Zugentlastung	glasarmiert
Kabelmantelmaterial	RADOX®
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

02-.../FJ(ZNG)R-...22#HL3	UT-VQ(ZN)H(ZN)H 2...
---------------------------	----------------------

Siehe Seite 221.

Spezifikation				
Kabeltyp		TWINFIX		
Fasertypen		E9, G50	H200	
Kabelmantel-Ø	mm	7,5 × 7,2	7,5 × 7,2	
Simplexkabel-Ø	mm	2,2	2,2	
Ader-Ø	mm	0,9	0,9	
Kanalkennzeichnung auf Simplexkabel		schwarz und orange mit Pfeilen		
Gewicht ca.	kg/km	68	68	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	während der Installation	N	4000	4000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	2 x 100	2 x 100	
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	40	70	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	40	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	12000	6000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	2000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.2 J	Schläge	50	200	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 60 mm/1 kg	Zyklen	10 000	10 000	IEC 60794-1-2 E6
Torsion	± 360°	Zyklen	15000	15000	IEC 60794-1-2 E7
Längswasser-dichtigkeit	h = 1 m, 24 d, p < 3 m		b	b	IEC 60794-1-2 F5A

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	während der Installation	°C	-20 bis +70	-20 bis +70	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-45 bis +75	-50 bis +75	
	bei Lagerung	°C	-45 bis +75	-50 bis +75	

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	0,8	0,8	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	IEC 60332-3-25
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform		
Hazard level 3			konform		EN 45545

b = bestanden

QUADFIX glasarmierte Breakout



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Problemloses Entmanteln
- UV-beständig, für Aussenanwendung geeignet
- Für hohe thermische und mechanische Festigkeit
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Verbesserte Querdruckfestigkeit
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Für feste Installationen
- Industrie-Ethernet und -LAN
- Als Steuer- bzw. Datenkabel in Industrieanlagen
- Verkabelung in rauen Umweltbedingungen
- LSFH™ – für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz besonders hohe Anforderungen gestellt werden

Ausführung

Kabelausführung	4 Simplexkabel mit Volladern
Zugentlastung	glasarmiert
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

04-../FJSN(ZNG)H-...22	UT-VQ(ZN)H(ZN)H 4...
04-H200/VJSN(ZNG)H-...22	UT-VQ(ZN)H(ZN)H 4...

Siehe Seite 221.

Zulassungen

UL-Zulassung gem. OFN/OFNG

Spezifikation

CPR-Hauptklasse		Cca		
Kabeltyp		QUADFIX		
Fasertypen		E9, G50, G62	H200	
Kabelmantel-Ø	mm	9	9	
Simplexkabel-Ø	mm	2.2	2.2	
Ader-Ø	mm	0.9	0.5	
Gewicht ca.	kg/km	91	87	

Mechanische Eigenschaften

Zugfestigkeit	während der Installation	N	2000	2000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1000	1000	
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	135	135	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	90	90	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	15 000	6000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	4000	2000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.2 J	Schläge	200	200	IEC 60794-1-2 E4
Längswasser-dichtigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		b	b	IEC 60794-1-2 F5A

Thermische Eigenschaften

Temperaturbereich	während der Installation	°C	-10 bis +60	-10 bis +60	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +70	-20 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +70	-25 bis +70	

Brandeigenschaften

Brandlast		MJ/m	1.63	1.62	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	IEC 60332-3-24
Brandtest	mit Funktionserhalt (FE)	min	180		IEC 60331-25
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen (EU) No 305/2011 (CPR)			konform	konform	
			Cca-s1a, d0, a1		EN 50575

b = bestanden

HVDC-Simplex



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Für hohe mechanische und thermische Festigkeit
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase

Anwendungen

- Installationen im Innen- und Aussenbereich
- Patchkabel in Verteilerzentren

Ausführung

Ader	Vollader 0,9 mm, 0,5 mm
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

01-.../FH-...20	I-VH 1..
01-.../VH-...20	I-VH 1..

Siehe Seite 222.

Spezifikation					
Fasertypen			E9, G50, G62	H200	
Kabelmantel-Ø		mm	2.0	2.0	
Ader-Ø		mm	0.9	0.5	
Gewicht ca.		kg/km	4.5	4.5	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	während der Installation	N	100	100	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	50	50	
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	20	30	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	15	20	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	1000	3000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	250	1000	
Schlagfestigkeit	Wp = 0.74 J	Schläge	10	3	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 30 mm, Gewicht = 1 kg	Zyklen	100	1000	IEC 60794-1-2 E6

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	während der Installation	°C	-25 bis +75	-25 bis +75	IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-45 bis +85	-45 bis +85	
	bei Lagerung	°C	-45 bis +85	-55 bis +85	

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	0.11	0.47	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b		IEC 60332-1-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	konform	

HVDC-Breakout



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Aramidfreie Kabelkonstruktion

Anwendungen

- Installation im Innenbereich
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Zur Installation in Kabelkanälen
- Ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz besonders hohe Anforderungen gestellt werden

Ausführung

Kabelauführung	Zentrales Stützelement, nichtmetallisch 16 bis 18 Simplexkabel mit Kompaktadern Trennfolie
Kanalkennzeichnung	Simplexkabel nummeriert
Kabelmantelmaterial	LSFH TM
Ader-/Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

16-.../FSNH-...20	I-VHH 16...
16-.../VSNH-...20	I-VHH 16...
18-.../FSNH-...20	I-VHH 18...
18-.../VSNH-...20	I-VHH 18...

Spezifikation		16	16	18	18	
Kabelmantel-Ø	mm	12.0	12.0	13.0	13.0	
Simplexkabel-Ø	mm	2.0	2.0	2.0	2.0	
Ader-Ø	mm	0.9	0.5	0.9	0.5	nummeriert
Gewicht ca	kg/km	138	138	146	190	
Fasertyp		E9, G50, G62	H200	E9, G50, G62	H200	

Mechanische Eigenschaften							
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	700	700	1000	1000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	16 × 15	16 × 15	18 × 15	18 × 15	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	180	180	200	200	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	120	120	160	160	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	10 000	10 000	10 000	10 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	2000	2000	2000	
Wechselbiegefestigkeit	R=120mm, m=4.5kg	Zyklen	1000	1000			IEC 60794-1-21 E6
	R=150mm, m=2.0kg	Zyklen	1000				
Knickfestigkeit	R=20mm		b	b			IEC 60794-1-21 E10
Wechselbiegefestigkeit mit 2 Rollen	R=240mm	Zyklen	100	100			IEC 60794-1-21 E8
Trommelbarkeit	l=100m, R=120mm	Zyklen	5	5			HUBER+SUHNER
Schlagfestigkeit	Wp=1J, r=25mm	Schläge	10	10	10	10	IEC 60794-1-21 E4
Torsion	±180°, l=1000mm, m=4kg	Zyklen	10	10			IEC 60794-1-21 E4

Thermische Eigenschaften							
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-25 bis +70				IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-25 bis +85				
	bei Lagerung	°C	-45 bis +85				

Brandeigenschaften							
Brandlast		MJ/m	3.4	3.4	3.7	3.7	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	b	IEC 60332-1-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform				

b = bestanden

OptiFlex



Eigenschaften

- Für direkte Steckermontage
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- UV-beständig, für Aussenanwendungen geeignet
- Metallfrei
- Hohe Abriebfestigkeit

Anwendungen

- Datenkabel in rauer Umgebung
- Militärische Feldanwendungen
- Videoübertragung im Freien

Ausführung

Kabelauführung	Bündeladerkabel mit flexibler Bündelader, geliert, mit 2 bis 12 Fasern
Zugentlastung	Aramidgarn
Faserfarbe	gemäss Farbcode
Kabelmantelmaterial	TPU
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

12-.../EW(ZN)Z-...60	A-DQ(ZN)11Y - 1 x n/125
----------------------	-------------------------

Siehe Seite 222.

Spezifikation			
Kabelmantel-Ø	mm	6,0	
Anzahl Fasern		2 bis 12	
Bündelader		Flex	
Gewicht ca.	kg/km	26	
Fasertyp		E9 , G50	

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	4000	IEC 60794-1-21 E1
	in Betrieb	N	2000	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	60	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	60	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	10 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	
Wechselbiegefestigkeit	R=25mm, m=5kg	Zyklen	20 000	IEC 60794-1-21 E6
Wechselbiegefestigkeit mit 2 Rollen	R=120mm, m=1kg	Zyklen	100 000	IEC 60794-1-21 E8
Trommelbarkeit	l=100m, R=80mm	Zyklen	100	HUBER+SUHNER
Schlagfestigkeit	Wp=2.21J	Schläge	20	IEC 60794-1-21 E4
Torsion	±360°, l=1000mm	Zyklen	100 000	IEC 60794-1-21 E4

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-25 bis +85	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-45 bis +85	
	bei Lagerung	°C	-60 bis +85	

Brandeigenschaften			
Brandlast	MJ/m	3,4	
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen		konform	

b = bestanden

Mobile Feldkabel



Eigenschaften

- Hohe Zugfestigkeit
- Für direkte Steckermontage
- Hervorragende Auf- und Abspuleigenschaften
- Hohe chemische Beständigkeit gegenüber Säuren und Basen
- Für hohe mechanische und thermische Festigkeit
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Verbesserte Querdruckfestigkeit
- UV-beständig, für Aussenanwendung geeignet
- Metallfrei
- Einfache Abisolierung
- Hohe Zugfestigkeit, hohe Abrieb- und Einschneidfestigkeit

Anwendungen

- Festnetz oder mobile Datenverkabelung (MASTERLINE mobil)
- Datenverkabelung in rauer Umgebung
- Militärische Feldanwendungen
- Videoübertragungen im Freien
- Maschinenverkabelung, in Schleppketten

Ausführung

Kabelauführung	2, 4, 8 und 12 Volladern
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	TPU
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

02-.../FSN(ZN)Z-...56	AT-V(ZN)11Y 2...
04-.../FSN(ZN)Z-...56	AT-V(ZN)11Y 4...
08-.../FSN(ZN)Z-...68	AT-V(ZN)11Y 8...
12-.../FSN(ZN)Z-...80	AT-V(ZN)11Y 12...

Siehe Seite 222.

Spezifikation							
Anzahl der Fasern			2	4	8	12	
Kabelmantel-Ø	mm	5.6	5.6	6.8	8.0		
Ader-Ø	mm	0.9	0.9	0.9	0.9	farbig	
Gewicht ca.	kg/km	24	26	40	53		

Mechanische Eigenschaften								
Zugfestigkeit	während der Installation	N	4000	4000	4000	4000	IEC 60794-1-2 E1	
	in Betrieb	N	2000	2000	2000	2000		
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	90	90	90	120	IEC 60794-1-2 E11	
	in Betrieb	mm	45	45	45	80		
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	E9 G50	N/dm	21 000 19 000	21 000 19 000	21 000 19 000	10 000 10 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	E9 G50	N/dm	6000 8000	6000 8000	6000 2000	2000 2000	
Wechselbiegefestigkeit	r = 50 mm, Gewicht = 2 kg r = 80 mm, Gewicht = 5 kg	Zyklen	20 000	20 000	20 000	20 000	IEC 60794-1-2 E6	
Wechselbiegefestigkeit mit 2 Rollen	r = 100 mm, Gewicht = 1 kg r = 120 mm, Gewicht = 2 kg r = 80 mm, Gewicht = 1.5 kg	Zyklen	100 000	100 000	100 000	100 000	IEC 60794-1-2 E8	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.21 J	Schläge	300	300	300	300	IEC 60794-1-2 E4	
Trommelbarkeit	Länge = 500 m/r = 45 mm Länge = 500 m/r = 80 mm Länge = 100 m/r = 80 mm	Zyklen	5	5	5	5	HUBER+SUHNER	
Torsion	± 1440°, l = 1000 mm ± 360°, l = 1000 mm	Zyklen	1000	1000	1000	1000	IEC 60794-1-2 E7	

Thermische Eigenschaften							
Temperaturbereich	während der Installation	°C	-45 bis +85				IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-60 bis +85				
	bei Lagerung	°C	-60 bis +85				

Brandeigenschaften								
Brandlast	MJ/m	0.5	0.5	0.75	0.7			
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen		konform						

b = bestanden

Robuste Bündeladerkabel (gelfrei)



Eigenschaften

- Metall- und gelfreies Kabel
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Für mobile Anwendungen
- Fasern müssen nicht gereinigt werden
- Längs- und querwasserdichtes Kabel

Anwendungen

- Festnetz oder mobile Datenverkabelung
- Datenverkabelung in rauer Umgebung
- Maschinenverkabelung, in Schleppketten

Ausführung

Kabelauführung	Bündeladerkabel, trocken, mit 2 bis 24 Fasern
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Kabelmantelmaterial	TPU
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24-.../Q(ZNG)Z-...70	A-BQ(ZN)11Y 1 x .../125
----------------------	-------------------------

Siehe Seite 222.

Spezifikation			
Anzahl der Fasern	mm	2 bis 24	
Kabelmantel-Ø	mm	7.0	
Ader-Ø	mm	2.8	farbig
Gewicht ca.	kg/km	44	

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	während der Installation	N	2500	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1500	
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	50	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	70	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	9000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	
Schlagfestigkeit	Wp = 1.5 J	Schläge	100	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 50 mm, Gewicht = 2 kg	Zyklen	10 000	IEC 60794-1-2 E6
Wechselbiegefestigkeit mit 2 Rollen	r = 120 mm Geschwindigkeit = 1.4 m/s	Zyklen	100 000	IEC 60794-1-2 E8
Längswasserdichtigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		bestanden	IEC 60794-1-2 F5B

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	während der Installation	°C	-25 bis +70	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-45 bis +85	
	bei Lagerung	°C	-45 bis +85	

Brandeigenschaften			
Brandlast	MJ/m	0.58	
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen		konform	

RADOX® Bündeladerkabel mit Glasarmierung (DNV)



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen mit Nagetierschutz
- Hohe Flexibilität und Formstabilität
- UV- und ozonbeständig
- Hohe Abriebfestigkeit und Lötbeständigkeit
- Halogenfreies Kabel mit verbessertem Brandverhalten
- Erfüllt die Anforderungen zum Funktionserhalt im Brandfall
- Beste Öl- und Flüssigkeitsbeständigkeit



Anwendungen

- Ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz hohe Anforderungen gestellt werden
- Eisenbahnfahrzeuge
- Erdöl- und Erdgasplattformen

Ausführung

Kabelauführung	1 Bündelader bis 24 Fasern, gelgefüllt RADOX-Kabel
Zugentlastung	Glasroving
Kabelmantelmaterial	RADOX®
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24-.../W(ZNG)R-...85	U-DQ(ZN)R 1 x n/125
----------------------	---------------------

Siehe Seite 223.

*Kabeltypen mit DNV Zulassung Artikelnummer anfragen.

DNV Zulassungen und Zertifikatsnummer TAE00004ST.

Spezifikation			
CPR-Hauptklasse		Cca	
Kabelmantel-Ø		8.5	
Anzahl der Fasern		2 bis 24	
Gewicht ca.	kg/km	88	

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	3000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1500	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	130	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	80	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	10 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2500	
Schlagfestigkeit	Wp = 4.41 J	Schläge	15	IEC 60794-1-2 E4
Längswasser-dichtigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		b	IEC 60794-1-2 F5B

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-60 bis +85	
	bei Lagerung	°C	-60 bis +85	

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	1	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	IEC 60332-3-25
Brandtest	mit Funktionserhalt (FE)	min.	180	IEC 60331-25
Rauchdichte			b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	
EU No 305/2011 (CPR)			Cca-s1a, d0, a1	EN 50575
Hazard level 3			konform	EN 45545

b = bestanden

RADOX®

- Erfüllt LSFH™-Eigenschaften.
- RADOX®-Kabelmantelmaterial entspricht der Spezifikation EM 104 der EN 50264-1 für Anwendungen in Schienenfahrzeugen.
- Völlig konform mit CEN/TS 45545-2 für Brandsicherheit in Bahnanwendungen.
- Entspricht den erhöhten Anforderungen der SHF2 (SHF Schlamm) und erfüllt die Flamm-, Brand-, Öl- und Schlammbeständigkeit gem. NEK 606.
- Norm NEK 606 für Offshore-Erdöl- und Erdgas-, Schiffs- und Marineanwendungen.
- Anwendung gem. NEK 606: Aussenkabel für Notfallsysteme – funktionsfähig im Brandfall.

Stahlarmiertes Bündeladerkabel (DNV)



Properties

- Stahlarmiertes Innen- und Aussenkabel
- Mit Nagetierschutz (Stahlarmierung)
- Für hohe mechanische und thermische Anforderungen
- Raucharm*, halogenfrei und selbstverlöschend
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen

Anwendungen

- Zur Aussen- und Inneninstallation und in mechanisch ungeschützten Umgebungen
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Zur direkten unterirdischen Installation

Ausführung

Kabelauführung	1 Bündeladern, gelgefüllt bis 24 Fasern
Zugentlastung	Aramidgarn
Nagetierschutz	mit Stahlarmierung
Kabelmantelmaterial	RADOX*
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24-.../W(ZN)HAR-...82 (RADOX*)	U-DQ(ZN)H(ZS)R 1 x .../125
--------------------------------	----------------------------

Siehe Seite 223.

*Kabeltypen mit DNV Zulassung Artikelnummer anfragen.

DNV Zulassungen und Zertifikatsnummer TAE00004ST.

Spezifikation		RADOX®	
Kabelmantel-Ø	mm	8.2	
Anzahl der Fasern		2 bis 24	
Bündelader	mm	standard	
Gewicht ca.	kg/km	115	

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	3750	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	2000	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	120	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	80	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	8000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	
Schlagfestigkeit	Wp = 4.5 J	Schläge	50	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	R=110 / Gewicht = 2.5kg	Zyklen	10 000	IEC 60794-1-21 E6
Knickfestigkeit	Radius	mm	10	IEC 60794-1-21 E10
Torsion	± 180	Zyklen	70 000	IEC 60794-1-21 E7

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-20 bis +70	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-50 bis +85	
	bei Lagerung	°C	-50 bis +85	

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	1.25	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	IEC 60332-3-25
Brandtest	mit Funktionserhalt (FE) min		90	IEC 60331-25
Rauchdichte			b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	

b = bestanden

Stahlarmiertes Bündeladerkabel



Eigenschaften

- Stahlarmiertes Innen- und Aussenkabel
- Mit Nagetierschutz (Stahlarmierung)
- Für hohe mechanische und thermische Anforderungen
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen

Anwendungen

- Zur Aussen- und Inneninstallation und in mechanisch ungeschützten Umgebungen
- Datenkabel in Verteilernetzwerken
- Zur direkten unterirdischen Installation

Ausführung

Kabelauführung	1 Bündeladern, gelfrei bis 24 Fasern
Zugentlastung	Aramidgarn
Nagetierschutz	mit Stahlarmierung
Kabelmantelmaterial	TPU
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24-.../Q(ZN)HAU-...80 (TPU)	U-Q(ZN)H(ZS)11Y
-----------------------------	-----------------

Spezifikation		TPU	
Kabelmantel-Ø	mm	8.0	
Anzahl der Fasern		2 bis 24	
Bündelader	mm	standard	
Gewicht ca.	kg/km	100	

Mechanische Eigenschaften

Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	3000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1500	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	120	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	80	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	4000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	
Schlagfestigkeit	Wp = 4.5 J	Schläge	50	IEC 60794-1-2 E4

Thermische Eigenschaften

Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-20 bis +70	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-70 bis +85	
	bei Lagerung	°C	-70 bis +85	

Brandeigenschaften

Brandlast		MJ/m	1.1	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	

b = bestanden

Schleppkettenkabel



Eigenschaften

- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Für direkte Steckermontage
- Hohe chemische Beständigkeit gegenüber Säuren und Basen
- Für hohe mechanische und thermische Festigkeit
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Verbesserte Querdrukfestigkeit
- Metallfrei

Anwendungen

- Mittellange bis lange Schleppketten
- Verkabelungen für Industrieanwendungen
- Als Steuer- bzw. Datenkabel für Industrieroboter, Krane, Fertigungslinien und Automatisierungssysteme
- Kabeldesign erlaubt Dauerlasten mit mehr als 1 Mio. Schleppkettenzyklen

Ausführung

Kabelauführung	bis zu 12 Volladern Stützelement
Zugentlastung und Nagetierschutz	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	TPU (optional TPU flammengeschützt)
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

12-.../FSN(ZN)YZ-...130	AT-V(ZN)2Y11Y 12.../125
12-.../FSN(ZN)YU-...130 (flammengeschützter Aussenmantel)	AT-V(ZN)2Y11Y 12.../125

Siehe Seite 223.

Spezifikation					
Fasertypen	mm	E9	G50, G62.5		
Kabelmantel-Ø	mm	13	13		
Ader-Ø	mm	0.9	0.9		farbig
Gewicht ca.	kg/km	132	132		

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	während der Installation	N	4000	4000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	2000	2000	
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	200	200	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	100	100	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	4000	4000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	2000	
Wechselbiegefestigkeit	r = 100 mm, Gewicht = 5 kg	Zyklen	10000	10000	IEC 60794-1-2 E6
Wechselbiegefestigkeit mit 2 Rollen	r = 120 mm Geschwindigkeit b = 0.5 m/s L = 2.0 m	Zyklen	100 000	100 000	IEC 60794-1-2 E8
Schleppkettenfestigkeit	r = 100 mm Geschwindigkeit b = 2 m/s L = 2.0 m	Zyklen	1 000 000	1 000 000	HUBER+SUHNER Schleppkettentest

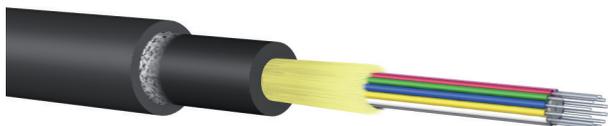
Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	während der Installation	°C	-10 bis +50	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-40 bis +85	-30 bis +85	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +85	-40 bis +85	

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	3.49		
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b		IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b		IEC 60332-3-25
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform		

b = bestanden

* nur mit flammgeschützten TPU Aussenmantel

RADOX® Schleppkettenkabel



Eigenschaften

- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Für direkte Steckermontage
- Hohe chemische Beständigkeit gegenüber Säuren und Basen
- Für hohe mechanische und thermische Festigkeit
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Verbesserte Querdruckfestigkeit
- Metallfrei
- Schweissperlen-resistenter Aussenmantel

Anwendungen

- Mittellange bis lange Schleppketten
- Verkabelungen für Industrieanwendungen
- Als Steuer- bzw. Datenkabel für Industrieroboter, Krane, Fertigungslinien und Automatisierungssysteme
- Kabeldesign erlaubt Dauerlasten mit mehr als 1 Mio. Schleppkettenzyklen

Ausführung

Kabelauführung	bis zu 12 Volladern Stützelement
Zugentlastung und Nagetierschutz	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	RADOX®
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

12-.../FSN(ZN)YR-.../130	AT-V(ZN)2YR 12.../125
--------------------------	-----------------------

Siehe Seite 223.

Spezifikation				
Fasertypen		mm	E9.G50	
Kabelmantel-Ø		mm	13	
Ader-Ø		mm	0,9	farbig
Gewicht ca.		kg/km	160	

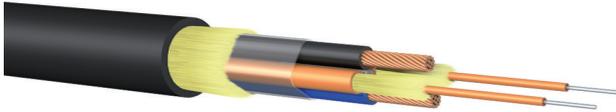
Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	während der Installation	N	4000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	2000	
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	200	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	100	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	15 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	5000	
Wechselbiegefestigkeit	r = 100 mm, Gewicht = 5 kg	Zyklen	5000	IEC 60794-1-2 E6
Wechselbiegefestigkeit mit 2 Rollen	r = 120 mm Geschwindigkeit b = 0,5 m/s L = 2,0 m	Zyklen	25 000	IEC 60794-1-2 E8

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	während der Installation	°C	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-30 bis +85	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +85	

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	4,6	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	IEC 60332-3-25
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen			konform	

b = bestanden

Hybridkabel (auf Anfrage)



Hybrid-Breakout-Kabel



Hybrid-Bündeladerkabel

Eigenschaften

- Benutzerspezifische Kabelkonfiguration
- Jede Faser zugentlastet
- Hohe chemische Beständigkeit gegenüber Säuren und Basen
- Ader bis zu 2 m lang in einem Stück abisolierbar
- Für hohe mechanische Anforderungen
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Hybrid-Bündeladerkabel mit Nagetierschutz (Glasarmierung)

Anwendungen

- Als Daten- und Netzkabel für Industrieanwendungen, LAN-, Video-, Telefon- oder kundenspezifische Anwendungen
- Ausseninstallation in feuchten, nassen Kabelkanälen
- Mit LSFH™-Kabelmantel, ideal für Anwendungsfälle, bei denen in Sachen Brandschutz hohe Anforderungen gestellt werden (Inneninstallationen)

Ausführung der Hybrid-Breakout-Kabel

Kabelauführung	Simplexkabel, Kompaktader, orange, nummeriert
Leiter	1,5 mm ² bis 4 Leiter
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Ausführung der Hybrid-Bündeladerkabel

Kabelauführung	Bündelader
Leiter	1,5 mm ² bis 4 Leiter 2,5 mm ² bis 4 Leiter
Zugentlastung	Glasarmierung
Kabelmantelmaterial	PE (optional LSFH™)
Standardfarbe Kabelmantel	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

Hybrid-Breakout-Kabel 04-.../CWJSN(ZN)H-...27+...-C15 08-.../CWJSN(ZN)H-...27+...-C15	IT-W(ZN)HH 4...+...x1.5 IT-W(ZN)HH 8...+...x1.5
Hybrid-Bündeladerkabel, PE-Kabelmantel/LSFH™ bis 60-.../WSN(ZNG)-...150+...-C... bis 96-.../WSN(ZNG)-...180+...-C.	A-DQ(ZN)2Y 5 x .../125 + ...x... A-DQ(ZN)2Y 8 x .../125 + ...x...

Weitere Hybridkabelarten auf Anfrage erhältlich.

Technische Daten Glasfaserkomponenten					
		4-adrig Breakout	8-adrig Breakout	5-adrig Bündeladerkabel	8-adrig Bündeladerkabel
Kabelmantel-Ø	mm	10.0	13.0	15.0	18.0
Simplexkabel-Ø/Bündelader-Ø	mm	2.7	2.7	2.8	2.8
Kanalkennzeichnung auf Einzelader		nummeriert		farbig	

Technische Daten Leiter						
Leiter Aussen-Ø ¹⁾	1.5 mm ²	mm	2.7	2.7	2.7	2.7
	2.5 mm ²	mm			3.5	3.5
Nennspannung U ₀ /U	1.5 mm ²	V	600/1000			
	2.5 mm ²	V	600/1000			
Elektrischer Widerstand	1.5 mm ²	Ω/km	13.7	13.7	13.7	13.7
	2.5 mm ²				8.2	8.2
Kabelmantelmaterial			RADOX 125, halogenfrei			

Mechanische Eigenschaften							
Zugfestigkeit	während der Installation	N	2000	4000	9000	13000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1000	2000	4500	6500	
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	150	200	225	270	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	100	130	150	180	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	10 000	10 000	8000	8000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	2000	3000	3000	
Schlagfestigkeit	r = 25 mm Wp = 2.21 J Up = 4.41 J	Schläge	50	50	100	100	IEC 60794-1-2 E4
			100	100	100	100	

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	während der Installation	°C	-10 bis +50		IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-20 bis +70		
	bei Lagerung	°C	-25 bis +70		

Brandeigenschaften						
Brandfortleitung		b	b	b ²⁾	b ²⁾	IEC 60332-1
2011/65/EC (RoHS) inkl. Änderungen		konform				

b = bestanden

Weitere Hybridkabelarten auf Anfrage erhältlich.

¹⁾ Kundenspezifische Bestellung der Farben für Leiter. Verfügbare Farben sind schwarz, rot, weiss, blau, gelb/grün.

²⁾ gilt nur für LSFH™, PE-Kabelmantelmaterial wird mit «nicht bestanden» geführt

Leerrohrkabel

	Kabeltyp	Seite	Bestellschlüssel	Gewicht kg/km	Anzahl der Leerrohre
	Simplex Leerrohrkabel mit LSFH™	190	00-0/CHJH-...14-4 00-0/CHJH-...17-4 00-0/CHJH-...20-4 00-0/CHJH-...21-8 00-0/CHJH-...21-11	2.0 3.0 4.4 4.0 3.3	1 1 1 1 1
	Simplex Leerrohrkabel mit LSFH™	192	00-0/CHJH-...30-13 00-0/CHJH-...36-19	7.5 10.5	1 1
	Simplex-Leerrohrkabel mit TPU	194	00-0/CHJZ-...19-4 00-0/CHJZ-...21-11	2.7 5.0	1 1
	Simplex-Leerrohrkabel mit RADOX®	196	00-0/CHJR-...21-4 00-0/CHJR-...21-8 00-0/CHJR-...30-11	4.5 3.9 9.3	1 1 1

b = bestanden

Außen-Ø Leerrohr mm	Innen-Ø Leerrohr mm	Kabelmantel- Ø mm	Kabelmantel- material	Zugfestigkeit N	Querdruck- festigkeit N/dim	Temperatur- bereich (im Betrieb) °C
0.8 0.9 0.9 1.3 1.4	0.4 0.4 0.4 0.8 1.1	1.4 1.7 2.0 2.1 2.1	LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™	150 150 150 150 150	5000 5000 5000 5000 5000	-20 bis +70 -20 bis +70
1.9 2.7	1.3 1.9	3.0 3.6	LSFH™ LSFH™	100 100	2000 2000	-20 bis +70 -20 bis +70
0.9 1.4	0.4 1.1	1.9 2.7	TPU TPU	100 250	1000 5000	-40 bis +85 -40 bis +85
0.9 1.3 1.4	0.4 0.8 1.1	2.1 2.1 3.0	RADOX® RADOX® RADOX®	400 100 200	5000 2000 10 000	-40 bis +85 -30 bis +85 -50 bis +85

Simplex-Leerrohrkabel mit LSFH™



Eigenschaften

- Metallfreies Leerrohrkabel
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Hohe Flexibilität
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen

Anwendungen

- Installation im Innenbereich
- Zugentlastete Aufteil-Kabel
- Faser- und Aderschutzhüllen in Aufteilsystemen

Ausführung

Leerrohr	Abhängig vom Innendurchmesser des Leerrohres geeignet zum Einstossen von Fasern oder Adern
Zugentlastung	Metallfrei
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabel	gelb
	orange
	türkis
	erikaviolett
	limettengrün
	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-21

Bestellinformationen

00-0/CHJH-...14-4	H-(ZN)H - 0
00-0/CHJH-...17-4	H-(ZN)H - 0
00-0/CHJH-...20-4	H-(ZN)H - 0
00-0/CHJH-...21-8	H-(ZN)H - 0
00-0/CHJH-...21-11	H-(ZN)H - 0

Siehe Seite 224.

Spezifikation								
Kabelmantel-Ø		mm	1.4	1.7	2.0	2.4	2.7	
Leerrohr-Ø		mm	0.8	0.9	0.9	1.3	1.4	
Leerrohr Innen-Ø		mm	0.4	0.4	0.4	0.8	1.1	
Gewicht ca.		kg/km	2.0	3.0	4.4	4.0	3.3	

Mechanische Eigenschaften								
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	150	150	150	150	150	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	100	100	100	100	100	
Min. Biegeradius ¹⁾	bei Verlegung	mm	25	25	25	25	25	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	25	25	25	25	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	5000	5000	5000	5000	5000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	500	500	500	500	500	
Schlagfestigkeit	Wp = 0.5 J	Schläge	20	20	20	20	20	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 5 mm		b	b	b	b	b	IEC 60794-1-2 E6

Thermische Eigenschaften							
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-5 bis +50				IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-20 bis +70				
	bei Lagerung	°C	-20 bis +70				

Brandeigenschaften								
Brandlast		MJ/m	0.04	0.06	0.10	0.11	0.10	
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) incl. amendments			konform					

b = bestanden

¹⁾ Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM3/OM4 BendOptimised.

Simplex-Leerrohrkabel mit LSFH™



Eigenschaften

- Metallfreies Leerrohrkabel
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Hohe Flexibilität
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen

Anwendungen

- Installation im Innenbereich
- Zugentlastete Aufteil-Kabel
- Faser- und Aderschut in Aufteilsystemen (für MPO*/MTP)

Ausführung

Leerrohr	Abhängig vom Innendurchmesser des Leerrohres geeignet zum Einstossen von bis zu 12 bzw. 24 Fasern
Zugentlastung	Metallfrei
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Standardfarbe Kabel	gelb
	orange
	türkis
	erikaviolett
	limettengrün
	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-21

Bestellinformationen

00-0/CHJH-...30-13	H-(ZN)H - 0
00-0/CHJH-...36-19	H-(ZN)H - 0

Siehe Seite 224.

Spezifikation					
Kabelmantel-Ø		mm	3.0	3.6	
Leerrohr-Ø		mm	1.9	2.7	
Leerrohr Innen-Ø		mm	1.3	1.9	
Gewicht ca.		kg/km	7.5	10.5	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	100	100	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	70	70	
Min. Biegeradius ¹⁾	bei Verlegung	mm	25	25	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	25	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	2000	2000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	500	500	

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-5 bis +50		IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-20 bis +70		
	bei Lagerung	°C	-20 bis +70		

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	0.18	0.20	
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) incl. amendments			konform		
b = bestanden					

¹⁾ Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM3/OM4 BendOptimised.

Simplex-Leerrohrkabel mit TPU



Eigenschaften

- Metallfreies Leerrohrkabel
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Hohe Flexibilität
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen

Anwendungen

- Zugentlastete Aufteil-Kabel
- Faser- und Aderschutz in Aufteilsystemen

Ausführung

Leerrohr	Abhängig vom Innendurchmesser des Leerrohres geeignet zum Einstossen von Fasern oder Adern
Zugentlastung	Metallfrei
Kabelmantelmaterial	TPU
Standardfarbe Kabel	gelb
	orange
	türkis
	erikaviolett
	limettengrün
	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-21

Bestellinformationen

00-0/CHJZ-...19-4	H-(ZN)11Y - 0
00-0/CHJZ-...27-11	H-(ZN)11Y - 0

Siehe Seite 224.

Spezifikation					
Kabelmantel-Ø		mm	1,9	2,7	
Leerrohr-Ø		mm	0,9	1,4	
Leerrohr Innen-Ø		mm	0,4	1,1	
Gewicht ca.		kg/km	2,7	5,0	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	100	250	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	50	170	
Min. Biegeradius ¹⁾	bei Verlegung	mm	25	25	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	25	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	1000	5000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	500	1000	
Schlagfestigkeit	Wp = 0.74 J	Schläge	20	20	

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-10 bis +50	-20 bis +60	IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-40 bis +85	-40 bis +85	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +85	-40 bis +85	

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	0,05	0,09	
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) incl. amendments			konform		

b = bestanden

¹⁾ Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM3/OM4 BendOptimised.

Simplex-Leerrohrkabel mit RADOX®



Eigenschaften

- Metallfreies Leerrohrkabel
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Hohe Flexibilität
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen

Anwendungen

- Zugentlastete Aufteil-Kabel
- Faser- und Aderschutzhüllen in Aufteilsystemen

Ausführung

Leerrohr	Abhängig vom Innendurchmesser des Leerrohres geeignet zum Einstossen von Fasern oder Adern
Zugentlastung	Metallfrei
Kabelmantelmaterial	RADOX®
Standardfarbe Kabel	gelb
	orange
	türkis
	erikaviolett
	limettengrün
	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-21

Bestellinformationen

00-0/CHJR-...21-4	H-(ZN)R - 0
00-0/CHJR-...21-8	H-(ZN)R - 0
00-0/CHJR-...30-11	H-(ZN)R - 0

Siehe Seite 225.

Spezifikation

Kabelmantel-Ø	mm	2.1	2.1	3.0	
Leerrohr-Ø	mm	0.9	1.3	1.4	
Leerrohr Innen-Ø	mm	0.4	0.8	1.1	
Gewicht ca.	kg/km	4.5	3.9	9.3	

Mechanische Eigenschaften

Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	400	100	200	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	200	50	100	
Min. Biegeradius ¹⁾	bei Verlegung	mm	25	25	25	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	25	25	
Querdrukfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	5000	2000	10 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	3000		4000	

Thermische Eigenschaften

Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-25 bis +60	-20 bis +50	-20 bis +60	IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-40 bis +85	-30 bis +85	-50 bis +85	
	bei Lagerung	°C	-40 bis +85	-40 bis +85	-40 bis +75	

Brandeigenschaften

Brandlast		MJ/m	0.07	0.09	0.13	
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS) incl. amendments			konform			

b = bestanden

¹⁾ Kleinere Biegeradien sind möglich bei E9/125 LowBend (ITU G.657) und G50/125-OM3/OM4 BendOptimised.

Bestellinformationen für Innenkabel

Kompaktadern 0.9 mm

nur als Standardlängen erhältlich: 2000 m



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
22521983	01-E9/CH-E9-FE	Kompaktader Ø 0.9 mm, 1 x 9/125 µm G.652.D, Ader und Faserfarbe gelb
84065234	01-E9A2/CH-E9-FG	Kompaktader Ø 0.9 mm, 1 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Ader gelb und Faserfarbe schwarz
22520626	01-G50/CH-D9-FD	Kompaktader Ø 0.9 mm, 1 x G50/125 µm OM2, Ader und Faserfarbe orange
85010138	01-G50/CH-M9-F-FM	Kompaktader Ø 0.9 mm, 1 x G50/125 µm OM3, Ader und Faserfarbe türkis
84121373	01-G50/CH-L9-G-FL	Kompaktader Ø 0.9 mm, 1 x G50/125 µm OM4, Ader und Faserfarbe erikaviolett
22520967	01-G62/CH-C9-FC	Kompaktader Ø 0.9 mm, 1 x G62.5/125 µm OM1, Ader und Faserfarbe blau

Auf Anfrage sind bis zu 12 unterschiedliche Farben für alle unterschiedlichen Faserarten verfügbar; bis zu 24 unterschiedliche Farben mit Ringmarkierung für alle unterschiedlichen Fasertypen.

Volladern 0.9 mm

nur als Standardlängen erhältlich: 2000 m



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
22521478	01-E9/F-E9	Vollader Ø 0.9 mm, 1 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, gelb
23012983	01-E9/F-F9	Vollader Ø 0.9 mm, 1 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, weiss
84145050	01-E9A2/F-E9-FG	Vollader Ø 0.9 mm, 1 x 9/125 µm G.657.A2, gelb
85001241	01-E9A2/F-F9	Vollader Ø 0.9 mm, 1 x 9/125 µm G.657.A2, weiss
22521479	01-G50/F-D9	Vollader Ø 0.9 mm, 1 x 50/125 µm OM2, orange
22523050	01-G62/F-C9	Vollader Ø 0.9 mm, 1 x 62.5/125 µm OM1, blau

Volladern 0.6 mm

nur als Standardlängen erhältlich: 2000 m



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84077172	01-E9A2/V-T6-FA	Vollader Ø 0.6 mm, 1 x 9/125 µm G.657.A2, rot
84077173	01-E9A2/V-T6-FB	Vollader Ø 0.6 mm, 1 x 9/125 µm G.657.A2, grün
84077174	01-E9A2/V-T6-FE	Vollader Ø 0.9 mm, 1 x 9/125 µm G.657.A2, gelb
84077175	01-E9A2/V-T6-FC	Vollader Ø 0.6 mm, 1 x 9/125 µm G.657.A2, blau

Simplexkabel 1.4 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.6 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84099204	01-E9A2/VJH-E14-FG	Simplexkabel Ø 1.4 mm, 1 x 9/125 µm G.657.A2, Vollader 0.6 mm, LSFH gelb
84093690	01-G50/VJH-M14-F	Simplexkabel Ø 1.4 mm, 1 x 50/125 µm OM3, Vollader 0.6 mm, LSFH türkis
tbd	01-G50/VJH-L14-G	Simplexkabel Ø 1.4 mm, 1 x 50/125 µm OM4, Vollader 0.6 mm, LSFH erikaviolett

Simplexkabel 1.7 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85020782	01-E9/CWJH-E17#D	Simplexkabel Ø 1.7 mm, 1 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
84078975	01-E9A2/CWJH-E17-FG#D	Simplexkabel Ø 1.7 mm, 1 x 9/125 µm G.657.A2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb

Simplexkabel 2.0 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84012397	01-E9/CWJH-E20#D	Simplexkabel Ø 2.0 mm, 1 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
84044941	01-E9/CWJH-N20#D	Simplexkabel Ø 2.0 mm, 1 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH hellblau
84065255	01-E9A2/CWJH-E20-FG#D	Simplexkabel Ø 2.0 mm, 1 x 9/125 µm G.657.A2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
84000564	01-G50/CWJH-D20#D	Simplexkabel Ø 2.0 mm, 1 x 50/125 µm OM2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
84033249	01-G50/CWJH-M20-F#D	Simplexkabel Ø 2.0 mm, 1 x 50/125 µm OM3, Kompaktader 0.9 mm, LSFH türkis
84121677	01-G50/CWJH-L20-G#D	Simplexkabel Ø 2.0 mm, 1 x 50/125 µm OM4, Kompaktader 0.9 mm, LSFH erikaviolett
84000565	01-G62/CWJH-D20#D	Simplexkabel Ø 2.0 mm, 1 x 62.5/125 µm OM1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange

Simplexkabel 2.4 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85020593	01-E9/CWJH-E24#D	Simplexkabel Ø 2.4 mm, 1 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
84003837	01-G50/CWJH-D24#D	Simplexkabel Ø 2.4mm, 1 x 50/125 OM2, Kompaktader 0.9mm, LSFH orange

Simplexkabel 2.7 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
22523125	01-E9/CWJH-E27#D	Simplexkabel Ø 2.7mm, 1 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
84086802	01-E9A2/CWJH-E27-FG#D	Simplexkabel Ø 2.7mm, 1 x 9/125 µm G.657.A2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
22523126	01-G50/CWJH-D27#D	Simplexkabel Ø 2.7mm, 1 x 50/125 µm OM2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
22523127	01-G62/CWJH-D27#D	Simplexkabel Ø 2.7mm, 1 x 62.5/125 µm OM1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange

Simplexkabel 1.9 mm B2ca

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader und Vollader



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
t.b.d.	01-E9/CHJH-E19	Simplexkabel Ø 1.9 mm, 1 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
85175570	01-E9A2/VJH-F19#B	Simplexkabel Ø 1.9 mm, 1 x 9/125 µm G.657.A2, Vollader 0.6 mm, LSFH weiss

Bestellinformationen für Innenkabel

Duplex Figure 8 (Zip Cord) – 1.4 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.6 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84065738	02-E9/VJH-E14	Duplexkabel figure 8 Ø 1.4 x 3.0 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.6 mm, LSFH gelb
84126462	02-E9A2/VJH-E14-FG	Duplexkabel Figure 8 Ø 1.4 x 3.0 mm, 2 x 9/125 µm G.657.A2, Vollader 0.6mm, LSFH gelb
84145087	02-G50/VJH-M14-F	Duplexkabel Figure 8 Ø 1.4 x 3.0 mm, 2 x 50/125 µm OM3, Vollader 0.6mm, LSFH türkis
84146528	02-G50/VJH-L14-G	Duplexkabel Figure 8 Ø 1.4 x 3.0 mm, 2 x 50/125 µm OM4, Vollader 0.6mm, LSFH erikaviolett

Duplex Figure 8 (Zip Cord) – 1.7 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
23040758	02-E9/FJH-E17	Duplexkabel figure 8 Ø 1.7 x 3.4 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, LSFH gelb
84127588	02-E9A2/FJH-E17-FG	Duplexkabel figure 8 Ø 1.7 x 3.4 mm, 2 x 9/125 µm G.657.A2, Vollader 0.9 mm, LSFH gelb
23040759	02-G50/FJH-D17	Duplexkabel figure 8 Ø 1.7 x 3.4 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, LSFH orange
84005418	02-G50/FJH-M17-F	Duplexkabel figure 8 Ø 1.7 x 3.4 mm, 2 x 50/125 µm OM3, Vollader 0.9 mm, LSFH türkis
84121679	02-G50/FJH-L17-G	Duplexkabel figure 8 Ø 1.7 x 3.4 mm, 2 x 50/125 µm OM4, Vollader 0.9 mm, LSFH erikaviolett
23040760	02-G62/FJH-D17	Duplexkabel figure 8 Ø 1.7 x 3.4 mm, 2 x 62.5/125 µm OM1, Vollader 0.9 mm, LSFH orange

Duplex Figure 8 (Zip Cord) – 1.7 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85024637	02-E9/CWJH-E17#D	Duplexkabel figure 8 Ø 1.7 x 3.4 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Kompaktader, 0.9 mm, LSFH gelb
85029964	02-E9A2/CWJH-E17-FG#D	Duplexkabel figure 8 Ø 1.7 x 3.4 mm, 2 x 9/125 µm G.657.A2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
85030614	02-G50/CWJH-M17-F#D	Duplexkabel figure 8 Ø 1.7 x 3.4 mm, 2 x 50/125 µm OM3, Kompaktader 0.9 mm, LSFH türkis
85068795	02-G50/CWJH-L17-G#D	Duplexkabel figure 8 Ø 1.7 x 3.4 mm, 2 x 50/125 µm OM4, Kompaktader 0.9mm, LSFH erikaviolett

Duplex Figure 8 (Zip Cord) – 2.0 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84008151	02-E9/CWJH-E20#D	Duplexkabel figure 8 Ø 2.0 x 4.1 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Kompaktader, 0.9 mm, LSFH gelb
84065256	02-E9A2/CWJH-E20-FG#D	Duplexkabel figure 8 Ø 2.0 x 4.1 mm, 2 x 9/125 µm G.657.A2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
84008152	02-G50/CWJH-D20#D	Duplexkabel figure 8 Ø 2.0 x 4.1 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
84008169	02-G50/CWJH-M20-F#D	Duplexkabel figure 8 Ø 2.0 x 4.1 mm, 2 x 50/125 µm OM3, Kompaktader 0.9 mm, LSFH türkis
84121856	02-G50/CWJH-L20-G#D	Duplexkabel figure 8 Ø 2.0 x 4.1 mm, 2 x 50/125 µm OM4, Kompaktader 0.9 mm, LSFH erikaviolett
84008153	02-G62/CWJH-D20#D	Duplexkabel figure 8 Ø 2.0 x 4.1 mm, 2 x 62.5/125 µm OM1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange

Duplex Figure 8 (Zip Cord) B2ca - 2.0mm

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85217628	02-E9/VJH-E20#B	Duplexkabel figure 8 Ø 2.0 x 4.1 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.6 mm, LSFH gelb

Duplex Figure 8 (Zip Cord) – 2.7 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
22523202	02-E9/CWJH-E27#D	Duplexkabel figure 8 Ø 2.7 x 5.4 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
22523203	02-G50/CWJH-D27#D	Duplexkabel figure 8 Ø 2.7 x 5.4 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
84005133	02-G50/CWJH-M27-F#D	Duplexkabel figure 8 Ø 2.7 x 5.4 mm, 2 x 50/125 µm OM3, Kompaktader 0.9 mm, LSFH türkis
22523204	02-G62/CWJH-D27#D	Duplexkabel figure 8 Ø 2.7 x 5.4 mm, 2 x 62.5/125 µm OM1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange

Duplexkabel Figure 0 – 1.4 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.6 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84149009	02-E9/VJH-AE14	Duplexkabel figure 0 Ø 2.3 x 3.7 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.6mm, LSFH gelb
84148983	02-E9A2/VJH-AE14-FG	Duplexkabel figure 0 Ø 2.3 x 3.7 mm, 2 x 9/125 µm G.657.A2, Vollader 0.6mm, LSFH gelb
84153026	02-G50/VJH-AM14-F	Duplexkabel figure 0 Ø 2.3 x 3.7 mm, 2 x 50/125 µm OM3, Vollader 0.6mm, LSFH türkis
84153207	02-G50/VJH-AL14-G	Duplexkabel figure 0 Ø 2.3 x 3.7 mm, 2 x 50/125 µm OM4, Vollader 0.6mm, LSFH erikaviolett

Duplexkabel Figure 0 – 2.0 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
23039888	02-E9/CWJH-AE20#D	Duplexkabel figure 0 Ø 3.1 x 5.2 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Kompaktader, 0.9 mm, LSFH gelb
84073839	02-E9A2/CWJH-AE20-FG#D	Duplexkabel figure 0 Ø 3.1 x 5.2 mm, 2 x 9/125 µm G.657.A2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
23039889	02-G50/CWJH-AD20#D	Duplexkabel figure 0 Ø 3.1 x 5.2 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
84005553	02-G50/CWJH-AM20-F#D	Duplexkabel figure 0 Ø 3.1 x 5.2 mm, 2 x 50/125 µm OM3, Kompaktader 0.9 mm, LSFH türkis
84121859	02-G50/CWJH-AL20-G#D	Duplexkabel figure 0 Ø 3.1 x 5.2 mm, 2 x 50/125 µm OM4, Kompaktader 0.9 mm, LSFH erikaviolett
23039891	02-G62/CWJH-AD20#D	Duplexkabel figure 0 Ø 3.1 x 5.2 mm, 2 x 62.5/125 µm OM1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange

Duplexkabel Figure 0 – 2.7 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
22523252	02-E9/CWJH-AE27#D	Duplexkabel figure 0 Ø 3.5 x 6.2 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
22523253	02-G50/CWJH-AD27#D	Duplexkabel figure 0 Ø 3.5 x 6.2 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
84005135	02-G50/CWJH-AM27-F#D	Duplexkabel figure 0 Ø 3.5 x 6.2 mm, 2 x 50/125 µm OM3, Kompaktader 0.9 mm, LSFH türkis
22523254	02-G62/CWJH-AD27#D	Duplexkabel figure 0 Ø 3.5 x 6.2 mm, 2 x 62.5/125 µm OM1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange

Duplex-Rundkabel 2.1 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.6 mm für LC Uniboot



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84107633	02-E9A2/V(ZN)H-E21#D	Duplex-Rundkabel Ø 2.1 mm, 2 x 9/125 µm G.657.A2, Vollader 0.6 mm, LSFH gelb
84107634	02-G50/V(ZN)H-M21-F#D	Duplex-Rundkabel Ø 2.1 mm, 2 x 50/125 µm OM3, Vollader 0.6 mm, LSFH türkis
84124505	02-G50/V(ZN)H-L21-G#D	Duplex-Rundkabel Ø 2.1 mm, 2 x 50/125 µm OM4, Vollader 0.6 mm, LSFH erikaviolett

Bestellinformationen für Innenkabel

Mini-Duplex-Rundkabel – 1.6mm

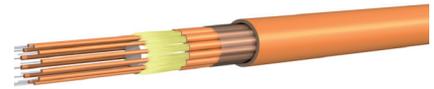
LSFH™-Kabelmantel mit eingefärbter Fasern für VSFF-Verbinder



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85159194	02-E9A2/(ZN)H-E16#B	Mini-Duplex Rundkabel Ø 1.6mm, 2 x 9/125µm G.657A2, LSFH gelb
85159195	02-G50/(ZN)H-L16-G#B	Mini-Duplex Rundkabel Ø 1.6mm, 2 x 50/125µm OM4, LSFH erikaviolett

Breakout-Kabel – 1.4 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.6 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84127584	12-E9/VJSNH-E14#D	Breakout-Kabel 1.4mm / Ø 9.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D/G.657A1, Vollader 0.6mm, LSFH gelb
84150017	12-G50/VJSNH-M14-F#D	Breakout-Kabel 1.4mm / Ø 9.0 mm, 12 x 50/125 µm OM3, Vollader 0.6mm, LSFH türkis
84150018	12-G50/VJSNH-L14-G#D	Breakout-Kabel 1.4mm / Ø 9.0 mm, 12 x 50/125 µm OM4, Vollader 0.6mm, LSFH erikaviolett
84127585	16-E9/VJSNH-E14#D	Breakout-Kabel 1.4mm / Ø 9.0 mm, 16 x 9/125 µm G.652.D/G.657A1, Vollader 0.6mm, LSFH gelb
84137530	18-E9/VJSNH-E14#D	Breakout-Kabel 1.4mm / Ø 9.5mm, 18 x 9/125 µm G.652.D/G.657A1, Vollader 0.6mm, LSFH gelb
84127586	24-E9/VJSNH-E14#C	Breakout-Kabel 1.4mm / Ø 10.6mm, 24 x 9/125 µm G.652.D/G.657A1, Vollader 0.6mm, LSFH gelb
84144533	24-E9A2/VJSNH-E14-FG#C	Breakout-Kabel 1.4mm / Ø 10.6mm, 24 x 9/125 µm G.657.A2, Vollader 0.6mm, LSFH gelb
84138289	24-G50/VJSNH-M14-F#C	Breakout-Kabel 1.4mm / Ø 10.6mm, 24 x 50/125 µm OM3, Vollader 0.6mm, LSFH türkis
84135616	24-G50/VJSNH-L14-G#D	Breakout-Kabel 1.4mm / Ø 10.6mm, 24 x 50/125 µm OM4, Vollader 0.6mm, LSFH erikaviolett

Breakout-Kabel – 2.0 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84008843	04-E9/CWJSNH-E20#D	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 7.0 mm, 4 x 9/125 µm G.652.D/G.657A1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
84008846	04-G50/CWJSNH-D20#D	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 7.0 mm, 4 x 50/125 µm OM2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
84033250	04-G50/CWJSNH-M20-F#D	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 7.0 mm, 4 x 50/125 µm OM3, Kompaktader 0.9 mm, LSFH türkis
84121850	04-G50/CWJSNH-L20-G#D	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 7.0 mm, 4 x 50/125 µm OM4, Kompaktader 0.9 mm, LSFH erikaviolett
84008847	04-G62/CWJSNH-D20#D	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 7.0 mm, 4 x 62.5/125 µm OM1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
84009199	08-E9/CWJSNH-E20#C	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 9.0 mm, 8 x 9/125 µm G.652.D/G.657A1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
84009200	08-G50/CWJSNH-D20#C	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 9.0 mm, 8 x 50/125 µm OM2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
84033251	08-G50/CWJSNH-M20-F#C	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 9.0 mm, 8 x 50/125 µm OM3, Kompaktader 0.9 mm, LSFH türkis
84121854	08-G50/CWJSNH-L20-G#C	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 12.0 mm, 12 x 9/125 µm G.657.A2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH erikaviolett
84009201	08-G62/CWJSNH-D20#C	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 12.0 mm, 12 x 50/125 µm OM1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
84009443	12-E9/CWJSNH-E20#C	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 12.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D/G.657A1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
84073652	12-E9A2/CWJSNH-E20-FG	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 12.0 mm, 12 x 9/125 µm G.657A2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
84009444	12-G50/CWJSNH-D20#C	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 12.0 mm, 12 x 50/125 µm OM2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
84033252	12-G50/CWJSNH-M20-F#C	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 12.0 mm, 12 x 50/125 µm OM3, Kompaktader 0.9 mm, LSFH türkis
84121855	12-G50/CWJSNH-L20-G#C	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 12.0 mm, 12 x 50/125 µm OM4, Kompaktader 0.9 mm, LSFH erikaviolett
84009445	12-G62/CWJSNH-D20#C	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 12.0 mm, 12 x 62.5/125 µm OM1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
85063202	24-E9/CWJSNH-E20#C	Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 14.0 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D/G.657A1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb

Feuerbeständige Breakout-Kabel – 2.0 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84018102	04-E9/CWJSNHHI-E20	Feuerbeständiges Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 10.0 mm, 4 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
84018103	04-G50/CWJSNHHI-D20	Feuerbeständiges Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 10.0 mm, 4 x 50/125 µm OM2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
84150417	04-G50/CWJSNHHI-L20-G	Feuerbeständiges Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 10.0 mm, 4 x 50/125 µm OM4, Kompaktader 0.9 mm, LSFH erikaviolett
84018104	04-G62/CWJSNHHI-D20	Feuerbeständiges Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 10.0 mm, 4 x 62.5/125 µm OM1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
84018106	08-E9/CWJSNHHI-E20	Feuerbeständiges Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 12.0 mm, 8 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
84018107	08-G50/CWJSNHHI-D20	Feuerbeständiges Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 12.0 mm, 8 x 50/125 µm OM2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
85001062	08-G50/CWJSNHHI-L20-G	Feuerbeständiges Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 12.0 mm, 8 x 50/125 µm OM4, Kompaktader 0.9 mm, LSFH erikaviolett
84018108	08-G62/CWJSNHHI-D20	Feuerbeständiges Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 12.0 mm, 8 x 62.5/125 µm OM1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
84018109	12-E9/CWJSNHHI-E20	Feuerbeständiges Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 15.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH gelb
84018110	12-G50/CWJSNHHI-D20	Feuerbeständiges Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 15.0 mm, 12 x 50/125 µm OM2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange
84150427	12-G50/CWJSNHHI-L20-G	Feuerbeständiges Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 15.0 mm, 12 x 50/125 µm OM4, Kompaktader 0.9 mm, LSFH erikaviolett
84018111	12-G62/CWJSNHHI-D20	Feuerbeständiges Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 15.0 mm, 12 x 62.5/125 µm OM1, Kompaktader 0.9 mm, LSFH orange

FRONTLINE Microtube - 2.3 mm

LSFH™-Kabelmantel bis 4 Fasern



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85024198	04-4E9A2/MH(ZN)H-H23#D	FTTH-Mikroader-Kabel Ø 2.3 mm, 4 x 9/125 µm G.657.A2, Mikroader 1.25 mm, LSFH hellgrau
85018124	04-E9A2/MH(ZN)H-E23#D	FTTH-Mikroader-Kabel Ø 2.3mm, 4 x 9/125 µm G.657.A2, Mikroader 1.25mm, LSFH gelb

FRONTLINE Microtube - 2.3 mm

LSFH™-Kabelmantel bis 6 Fasern



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85158960	01-1E9A2/MH(ZN)H-F23#B	FTTH-Mikroader-Kabel Ø 2.3 mm, 1 x 9/125 µm G.657.A2, Mikroader 1.25 mm, LSFH weiss
85158961	02-2E9A2/MH(ZN)H-F23#B	FTTH-Mikroader-Kabel Ø 2.3 mm, 2 x 9/125 µm G.657.A2, Mikroader 1.25 mm, LSFH weiss
85158958	04-4E9A2/MH(ZN)H-F23#B	FTTH-Mikroader-Kabel Ø 2.3 mm, 4 x 9/125 µm G.657.A2, Mikroader 1.25 mm, LSFH weiss
85158962	06-6E9A2S/MH(ZN)H-F23_DIN#B	FTTH-Mikroader-Kabel Ø 2.3mm, 6 x 9/125 µm G.657.A2, Mikroader 1.25mm, LSFH weiss

FRONTLINE Microtube - 2.8 mm

LSFH™-Kabelmantel bis 24 Fasern



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85158990	12-12E9A2/MH(ZN)H-F28#B	Mikroaderkabel Ø 2.8 mm, 12 x 9/125 µm G.657.A2, Mikroader 1.75 mm, LSFH weiss
85158989	24-24E9A2S/MH(ZN)H-F28#B	Mikroaderkabel Ø 2.8 mm, 24 x 9/125 µm G.657.A2, Mikroader 1.75 mm, LSFH weiss

Bestellinformationen für Innenkabel

FRONTLINE Inhome - 2.8 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.6 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84067597	04-E9A2/V(ZN)H-H28#D	FTTH-Innenkabel Ø 2.8 mm, 4 x 9/125 µm G.657.A2, Vollader 0.6 mm, LSFH hellgrau
84089089	04-E9A2/V(ZN)H-E28#D	FTTH-Innenkabel Ø 2.8 mm, 4 x 9/125 µm G.657.A2, Vollader 0.6 mm, LSFH gelb

FRONTLINE Simplex - 2.7 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84075437	01-E9A2/CWJH-H27-FG#D	Simplexkabel Ø 2.7 mm, 1 x 9/125 µm G.657.A2, Kompaktader 0.9 mm, LSFH hellgrau
85021554	01-E9A3/CWJH-F27-FG_blank	Simplexkabel Ø 2.7 mm, 1 x 9/125 µm G.657.A2/B3, Kompaktader 0.9 mm, LSFH weiss, keine Bedruckung

FRONTLINE Facade

LSFH™-Kabelmantel mit Microtube bis 24 Fasern



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85214841	04-4E9A2/MH(ZN)H(G)H-H55#Fb	Innenkabel, Ø 2.3 mm, Aussenmantel Ø 5.5 mm, 4 x 9/125 µm G.657.A2, Mikroader 1.25 mm, LSFH hellgrau
tbd.	06-...S/MH(ZN)H(G)H-55	Innenkabel Ø 2.3mm, Aussenmantel Ø 5.5 mm, 4 x 9/125 µm G.657.A2, Mikroader 1.25 mm, LSFH gelb
tbd.	12-.../MH(ZN)H(G)H-55	Innenkabel Ø 2.8 mm, Aussenmantel Ø 5.5 mm, 12 x 9/125 µm G.657.A2, Mikroader 1.75 mm, LSFH weiss
tbd.	24-...S/MH(ZN)H(G)H-55	Innenkabel Ø 2.8 mm, Aussenmantel Ø 5.5 mm, 24 x 9/125 µm G.657.A2, Mikroader 1.75 mm, LSFH weiss

OptiPack-Simplex - 2.0 mm

Faserbündelkabel

LSFH™-Kabelmantel mit 8 Fasern für MTP®/MPO



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85072218	08-E9A2/(ZN)H-E20_TIA#D	OptiPack Kabel Ø 2.0 mm, 8 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH gelb, TIA Faserfarbcode
85072217	08-G50/(ZN)H-M20-F_TIA#D	OptiPack Kabel Ø 2.0 mm, 8 x 50/125 µm OM3, LSFH türkis, TIA Faserfarbcode
85070835	08-G50/(ZN)H-L20-G_TIA#D	OptiPack Kabel Ø 2.0 mm, 8 x 50/125 µm OM4, LSFH erikaviolett, TIA Faserfarbcode

OptiPack-Simplex - 2.0 mm

Faserbündelkabel

LSFH™-Kabelmantel mit 12 Fasern für MTP®/MPO



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85065690	12-E9A2/(ZN)H-E20#D	OptiPack Kabel Ø 2.0 mm, 12 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH gelb
85068193	12-G50/(ZN)H-M20-F#D	OptiPack Kabel Ø 2.0 mm, 12 x 50/125 µm OM3, LSFH türkis
85068194	12-G50/(ZN)H-L20-G#D	OptiPack Kabel Ø 2.0 mm, 12 x 50/125 µm OM4, LSFH erikaviolett

OptiPack-Simplex – 3.0 mm

Faserbündelkabel

LSFH™-Kabelmantel mit 12 Fasern für MTP®/MPO



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84138650	12-E9A2/(ZN)H-E30#D	OptiPack Kabel Ø 3.0 mm, 12 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH gelb
84150817	12-G50/(ZN)H-M30-F #D	OptiPack Kabel Ø 3.0 mm, 12 x 50/125 µm OM3, LSFH türkis
84144927	12-G50/(ZN)H-L30-G#D	OptiPack Kabel Ø 3.0 mm, 12 x 50/125 µm OM4, LSFH erikaviolett

OptiPack-Simplex - 3.0 mm

Faserbündelkabel

LSFH™-Kabelmantel mit 12 Fasern für MTP®/MPO



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85067999	24-E9A2/(ZN)H-E30#D	OptiPack Kabel Ø 3.0 mm, 24 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH gelb
85068195	24-G50/(ZN)H-M30-F#D	OptiPack Kabel Ø 3.0 mm, 24 x 50/125 µm OM3, LSFH türkis
85068196	24-G50/(ZN)H-L30-G#D	OptiPack Kabel Ø 3.0 mm, 24 x 50/125 µm OM4, LSFH erikaviolett

OptiPack-DJ - 4.0mm

Faserbündelkabel

LSFH™ -Kabelmantel mit 12 Fasern für MTP/MPO



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85137705	12-E9A2/(ZN)HH-E20#B	OptiPack Doppelmantel-Kabel Ø 2.0 / 4.0mm, 12 x 9/125µm G.657.A2, LSFH gelb
85137707	12-G50/(ZN)HH-M20-F#B	OptiPack Doppelmantel-Kabel Ø 2.0 / 4.0mm, 12 x 50/125µm OM3, LSFH türkis
85120659	12-G50/(ZN)HH-L20-G#B	OptiPack Doppelmantel-Kabel Ø 2.0 / 4.0mm, 12 x 50/125µm OM4, LSFH erikaviolett
85120366	12-E9A2/(ZN)HH-E20#C	OptiPack Doppelmantel-Kabel Ø 2.0 / 4.0mm, 12 x 9/125µm G.657.A2, LSFH gelb
85140646	12-G50/(ZN)HH-M20-F#C	OptiPack Doppelmantel-Kabel Ø 2.0 / 4.0mm, 12 x 50/125µm OM3, LSFH türkis
85140644	12-G50/(ZN)HH-L20-G#C	OptiPack Doppelmantel-Kabel Ø 2.0 / 4.0mm, 12 x 50/125µm OM4, LSFH erikaviolett

OptiPack-DJ - 4.9mm

Faserbündelkabel

LSFH™ -Kabelmantel mit 24 Fasern für MTP/MPO



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85102544	24-E9A2/(ZN)HH-E30#B	OptiPack Doppelmantel-Kabel Ø 3.0 / 4.9mm, 24 x 9/125µm G.657.A2, LSFH gelb
t.b.d.	24-G50/(ZN)HH-M30-F#B	OptiPack Doppelmantel-Kabel Ø 3.0 / 4.9mm, 24 x 50/125µm OM3, LSFH türkis
85103329	24-G50/(ZN)HH-L30-G#B	OptiPack Doppelmantel-Kabel Ø 3.0 / 4.9mm, 24 x 50/125µm OM4, LSFH erikaviolett
85114654	24-E9A2/(ZN)HH-E30#C	OptiPack Doppelmantel-Kabel Ø 3.0 / 4.9mm, 24 x 9/125µm G.657.A2, LSFH gelb
85114655	24-G50/(ZN)HH-L30-G#C	OptiPack Doppelmantel-Kabel Ø 3.0 / 4.9mm, 24 x 50/125µm OM4, LSFH erikaviolett

Bestellinformationen für Innenkabel

OptiPack-Breakout – 2.0 mm bis 96 Fasern

Faserbündel-Breakout-Kabel

LSFH™-Kabelmantel mit 8 Fasern für MTP®/MPO



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85092255	24-8E9A2/(ZN)SNH-E20_TIA#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 6.6 mm, 24 x 9/125µm G.657.A2, LSFH gelb, TIA Faserfarbcode
85095525	24-8G50/(ZN)SNH-L20-G_TIA#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 6.6 mm, 24 x 50/125µm OM4, LSFH erikaviolett, TIA Faserfarbcode
85096626	48-8E9A2/(ZN)SNH-E20_TIA#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 7.6 mm, 48 x 9/125µm G.657.A2, LSFH gelb, TIA Faserfarbcode
85080353	48-8G50/(ZN)SNH-M20-F_TIA#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 7.6 mm, 48 x 50/125µm OM3, LSFH türkis, TIA Faserfarbcode
85096624	48-8G50/(ZN)SNH-L20-G_TIA#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 7.6 mm, 48 x 50/125µm OM4, LSFH erikaviolett, TIA Faserfarbcode
85095524	96-8E9A2/(ZN)SNH-E20_TIA#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 10.8 mm, 96 x 9/125µm G.657.A2, LSFH gelb, TIA Faserfarbcode
85095516	96-8G50/(ZN)SNH-L20-G_TIA#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 10.8 mm, 96 x 50/125µm OM4, LSFH erikaviolett, TIA Faserfarbcode

OptiPack-Breakout – 2.0 mm bis 144 Fasern

Faserbündel-Breakout-Kabel

LSFH™-Kabelmantel mit 12 Fasern für MTP®/MPO



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85092254	24-12E9A2/(ZN)SNH-E20#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 6.6 mm, 24 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH gelb
85089314	48-12E9A2/(ZN)SNH-E20#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 6.6 mm, 48 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH gelb
85093505	48-12G50/(ZN)SNH-M20-F#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 6.6 mm, 48 x 50/125 µm OM3, LSFH türkis
85092256	48-12G50/(ZN)SNH-L20-G#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 6.6 mm, 48 x 50/125 µm OM4, LSFH erikaviolett
85092006	72-12E9A2/(ZN)SNH-E20#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 7.6 mm, 72 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH gelb
t.b.d.	72-12G50/(ZN)SNH-M20-F#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 7.6 mm, 72 x 50/125 µm OM3, LSFH türkis
85111308	72-12G50/(ZN)SNH-L20-G#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 7.6 mm, 72 x 50/125 µm OM4, LSFH erikaviolett
85092007	96-12E9A2/(ZN)SNH-E20#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 9.2 mm, 96 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH gelb
85112192	96-12G50/(ZN)SNH-L20-G#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 9.2 mm, 96 x 9/125 µm OM4, LSFH erikaviolett
85089316	144-12E9A2/(ZN)SNH-E20#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 10.3 mm, 144 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH gelb
85096572	144-12G50/(ZN)SNH-M20-F#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 10.3 mm, 144 x 50/125 µm OM3, LSFH türkis
85092017	144-12G50/(ZN)SNH-L20-G#B	OptiPack Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 10.3 mm, 144 x 50/125 µm OM4, LSFH erikaviolett

OptiPack-Breakout – 3.0 mm bis 288 Fasern

Faserbündel-Breakout-Kabel

LSFH™-Kabelmantel mit 24 Fasern für MTP®/MPO



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85089597	96-24E9A2/(ZN)SNH-E30#B	OptiPack Breakout-Kabel 3.0 mm / Ø 9.3mm, 96 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH gelb
85096647	96-24G50/(ZN)SNH-L30-G#B	OptiPack Breakout-Kabel 3.0 mm / Ø 9.3mm, 96 x 50/125 µm OM4, LSFH erikaviolett
85092021	144-24E9A2/(ZN)SNH-E30#B	OptiPack Breakout-Kabel 3.0 mm / Ø 11.0mm, 144 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH gelb
t.b.d.	144-24G50/(ZN)SNH-L30-G#B	OptiPack Breakout-Kabel 3.0 mm / Ø 11.0mm, 144 x 50/125 µm OM4, LSFH erikaviolett
85089610	288-24E9A2/(ZN)SNH-E30#B	OptiPack Breakout -Kabel 3.0 mm/Ø 14.0 mm, 288 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH gelb
85096653	288-24G50/(ZN)SNH-M30-F#B	OptiPack Breakout-Kabel 3.0mm / Ø 14.0 mm, 288 x 50/125 µm OM3, LSFH türkis
t.b.d.	288-24G50/(ZN)SNH-L30-G#B	OptiPack Breakout-Kabel 3.0mm / Ø 14.0 mm, 288 x 50/125 µm OM4, LSFH erikaviolett

OptiRibbon-DJ - 4.0 mm / 4.9 mm

Faserbündelkabel

LSFH™ -Kabelmantel mit 24 Fasern für MTP/MPO



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
tbd.	12-12E9A2R/(ZN)HH-E20#C	OptiRibbon-DJ, Doppelmantel-Kabel Ø 2.0 / 4.0mm, 12-1x12E9A2R/125µm G.657.A2, LSFH gelb
85226047	24-2x12E9A2R/(ZN)HH-E30#C	OptiRibbon-DJ, Doppelmantel-Kabel Ø 2.0 / 4.0mm, 24-2x12E9A2R/125µm G.657.A2, LSFH gelb

Bestellinformationen für Universalkabel

OptiPack-Universal – 2.0 und 3.0 mm bis 288 Fasern

Faserbündel-Breakout-Kabel verstärkt

LSFH™-Kabelmantel mit 8, 12 oder 24 Fasern für MTP®/MPO



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85137891	48-12E9A2/(ZN)SN(ZNG)H-G20#C	OptiPack Universal Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 9.8 mm, 48 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH schwarz
85146330	48-12G50/(ZN)SN(ZNG)H-G20-G#C	OptiPack Universal Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 9.8 mm, 48 x 50/125 µm OM4, LSFH schwarz
85137977	72-12E9A2/(ZN)SN(ZNG)H-G20#C	OptiPack Universal Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 10.8 mm, 72 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH schwarz
85146331	72-12G50/(ZN)SN(ZNG)H-G20-G#C	OptiPack Universal Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 10.8 mm, 72 x 50/125 µm OM4, LSFH schwarz
85137978	96-12E9A2/(ZN)SN(ZNG)H-G20#C	OptiPack Universal Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 11.9 mm, 96 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH schwarz
85146332	96-12G50/(ZN)SN(ZNG)H-G20-G#C	OptiPack Universal Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 11.9 mm, 96 x 50/125 µm OM4, LSFH schwarz
85117733	144-12E9A2/(ZN)SN(ZNG)H-G20#C	OptiPack Universal Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 12.4 mm, 144 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH schwarz
85146333	144-12G50/(ZN)SN(ZNG)H-G20-G#C	OptiPack Universal Breakout-Kabel 2.0 mm / Ø 12.4 mm, 144 x 50/125 µm OM4, LSFH schwarz
85151966	288-24E9A2/(ZN)SN(ZNG)H-G30#B	OptiPack Universal Breakout-Kabel 3.0 mm / Ø 16.0 mm, 288 x 9/125 µm G.657.A2, LSFH schwarz

Gelfrei Bündeladerkabel – bis 12 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 3.5 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84097664	12-12E9/BQ(ZN)H-E35	Gelfreies Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 3.5 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH gelb
84078253	12-12G50/BQ(ZN)H-G35	Gelfreies Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 3.5 mm, 12 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz
84097603	12-12G50/BQ(ZN)H-M35-F	Gelfreies Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 3.5 mm, 12 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.2 mm, LSFH türkis
84121860	12-12G50/BQ(ZN)H-L35-G	Gelfreies Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 3.5 mm, 12 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.2 mm, LSFH erikaviolett

Gelfrei Bündeladerkabel – bis 24 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 5.0 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
22523600	12-12E9/Q(ZN)H-E50	Gelfreies Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 5.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH gelb
22521597	12-12G50/Q(ZN)H-D50	Gelfreies Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 5.0 mm, 12 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LSFH orange
84075870	12-12G50/Q(ZN)H-M50-F	Gelfreies Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 5.0 mm, 12 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LSFH türkis
85017189	12-12G50/Q(ZN)H-L50-G	Gelfreies Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 5.0 mm, 12 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.8 mm, LSFH erikaviolett
22521598	12-12G62/Q(ZN)H-D50	Gelfreies Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 5.0 mm, 12 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LSFH orange
85030580	24-24E9/Q(ZN)H-E50	Gelfreies Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 5.0 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH gelb
85030582	24-24G50/Q(ZN)H-M50-F	Gelfreies Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 5.0 mm, 24 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LSFH türkis
85030583	24-24G50/Q(ZN)H-L50-G	Gelfreies Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 5.0 mm, 24 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.8 mm, LSFH erikaviolett

Gelfrei Bündeladernkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 7.0 mm CPR-Klasse Cca



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85103589	06-6E9/Q(ZNG)H-E70#C	Gelfreies, glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 6 x 9/125µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH gelb
85103600	06-6G50/Q(ZNG)H-M70-F#C	Gelfreies, glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 6 x 50/125µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LSFH türkis
85103601	06-6G50/Q(ZNG)H-L70-G#C	Gelfreies, glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 6 x 50/125µm OM4, Bündelader 2.8 mm, LSFH erikaviolett
85103602	12-12E9/Q(ZNG)H-E70#C	Gelfreies, glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 12 x 9/125µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH gelb
85103603	12-12G50/Q(ZNG)H-M70-F#C	Gelfreies, glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 12 x 50/125µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LSFH türkis
85103604	12-12G50/Q(ZNG)H-L70-G#C	Gelfreies, glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 12 x 50/125µm OM4, Bündelader 2.8 mm, LSFH erikaviolett
85103605	24-24E9/Q(ZNG)H-E70#C	Gelfreies, glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 24 x 9/125µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH gelb
85103606	24-24G50/Q(ZNG)H-M70-F#C	Gelfreies, glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 24 x 50/125µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LSFH türkis
85103607	24-24G50/Q(ZNG)H-L70-G#C	Gelfreies, glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 24 x 50/125µm OM4, Bündelader 2.8 mm, LSFH erikaviolett

Gelfrei Bündeladernkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 7.0 mm, CPR-Klasse Dca



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85020587	12-12E9/Q(ZNG)H-G70#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
85008099	12-12E9A2/Q(ZNG)H-G70#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 12 x 9/125 µm G.657.A2, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
85026736	12-12E9A2/Q(ZNG)H-G70-UR	Gelfreies glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 12 x 9/125 µm G.657.A2, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz, UL-Klassifizierung OFN/OFNG
85026737	12-12G50/Q(ZNG)H-G70-UR	Gelfreies glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 12 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz, UL-Klassifizierung OFN/OFNG
85026277	12-12G50/Q(ZNG)H-G70-F#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 12 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
85026738	12-12G50/Q(ZNG)H-G70-F-UR	Gelfreies glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 12 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz, UL-Klassifizierung OFN/OFNG
85026278	12-12G50/Q(ZNG)H-G70-G#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 12 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
85026739	12-12G50/Q(ZNG)H-G70-G-UR	Gelfreies glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 12 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz, UL-Klassifizierung OFN/OFNG
85024090	12-12G62/Q(ZNG)H-G70#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 12 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
85026740	12-12G62/Q(ZNG)H-G70-UR	Gelfreies glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 12 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz, UL-Klassifizierung OFN/OFNG
85030630	24-24E9/Q(ZNG)H-G70#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
85029988	24-24E9A2/Q(ZNG)H-G70#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 24 x 9/125 µm G.657.A2, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
85030631	24-24G50/Q(ZNG)H-G70#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 24 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
85024091	24-24G62/Q(ZNG)H-G70#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladernkabel Ø 7.0 mm, 24 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz

Bestellinformationen für Universalkabel

Gelfrei Bündeladerkabel mit Glasarmierung B2ca – bis 24 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 12 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85078322	12-12E9/Q(ZNG)H-E120#B	Gelfreies, glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH gelb
85091344	12-12G50/Q(ZNG)H-M120-F#B	Gelfreies, glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12.0 mm, 12 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LSFH türkis
85091346	12-12G50/Q(ZNG)H-L120-G#B	Gelfreies, glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12.0 mm, 12 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.8 mm, LSFH erikaviolett
85091343	24-24E9/Q(ZNG)H-E120#B	Gelfreies, glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12.0 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH gelb
85091345	24-24G50/Q(ZNG)H-M120-F#B	Gelfreies, glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12.0 mm, 24 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LSFH türkis
85091347	24-24G50/Q(ZNG)H-L120-G#B	Gelfreies, glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12.0 mm, 24 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.8 mm, LSFH erikaviolett

TWINTUBE Gelfreie Bündeladerkabel mit Glasarmierung- bis 48 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85085349	24-12E9/Q(ZNG)H-E94#D	TWINTUBE gelfreies, glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9.4 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH gelb
85085351	24-12G50/Q(ZNG)H-L94-G#D	TWINTUBE gelfreies, glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9.4 mm, 24 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.8 mm, LSFH erikaviolett
85108189	24-12E9/BQ(ZNG)H-E88#C	TWINTUBE gelfreies, glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.8 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH gelb
85108134	24-12G50/BQ(ZNG)H-L88-G#C	TWINTUBE gelfreies, glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.8 mm, 24 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.2 mm, LSFH erikaviolett

Gelfreie Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 144 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85065362	48-12E9/BQSN(ZNG)H-G96#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9.6 mm, 48 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz
85087167	48-12E9/BQSN(ZNG)H-E96#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9.6 mm, 48 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH gelb
85087168	48-12G50/BQSN(ZNG)H-M96-F#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9.6 mm, 48 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.2 mm, LSFH türkis
85087169	48-12G50/BQSN(ZNG)H-L96-G#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9.6 mm, 48 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.2 mm, LSFH erikaviolett
85065360	72-12E9/BQSN(ZNG)H-G106#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 10.6mm, 72 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz
85065361	72-12G50/BQSN(ZNG)H-G106-G#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 10.6mm, 72 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz
85064348	96-12E9/BQSN(ZNG)H-G122#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12.2 mm, 96 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz
85071047	96-12E9/BQSN(ZNG)H-E122#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12.2 mm, 96 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH gelb
85065359	96-12G50/BQSN(ZNG)H-G122-G#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12.2 mm, 96 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz
85080531	96-12G50/BQSN(ZNG)H-L122-G#D	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12.2 mm, 96 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.2 mm, LSFH erikaviolett
85030405	144-12E9/BQSN(ZNG)H-G145#E	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 14.5mm, 144 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz
85064347	144-12G50/BQSN(ZNG)H-G145-G#E	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 14.5mm, 144 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz

Gelfreie Bündeladerkabel Cca - bis 144 Fasern

LSFH™ -Kabelmantel; CPR-Klasse Cca



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85118114	24-12E9/BQSN(ZNG)H-G100#C	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 10.0 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz
85115193	24-12E9/BQSN(ZNG)H-E100#C	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 10.0 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH gelb
85128546	24-12E9/BQSN(ZNG)H-Z100#C	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 10.0 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz mit 2 orangen Streifen
85118115	24-12G50/BQSN(ZNG)H-M100-F#C	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 10.0 mm, 24 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.2 mm, LSFH türkis
85115194	24-12G50/BQSN(ZNG)H-L100-G#C	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 10.0 mm, 24 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.2 mm, LSFH erikaviolett
85103930	48-12E9/BQSN(ZNG)H-G100#C	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 10.0 mm, 48 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz
85115191	48-12E9/BQSN(ZNG)H-E100#C	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 10.0 mm, 48 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH gelb
85137884	48-12E9/BQSN(ZNG)H-Z100#C	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 10.0 mm, 48 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz mit 2 orangen Streifen
85115192	48-12G50/BQSN(ZNG)H-L100-G#C	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 10.0 mm, 48 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.2 mm, LSFH erikaviolett
85125938	72-12E9/BQSN(ZNG)H-G110#C	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 11.0 mm, 72 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz
85112820	72-12E9/BQSN(ZNG)H-E110#C	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 11.0 mm, 72 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH gelb
85125547	72-12E9/BQSN(ZNG)H-Z110#C	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 11.0 mm, 72 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz mit 2 orangen Streifen
85112821	96-12E9/BQSN(ZNG)H-E126#C	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12.6 mm, 96 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH gelb
85112819	144-12E9/BQSN(ZNG)H-E150#C	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 15.0 mm, 144 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH gelb
85127962	144-12E9/BQSN(ZNG)H-Z150#C	Gelfreies glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 15.0 mm, 144 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz mit 2 orangen Streifen

Bündeladerkabel ohne Armierung – bis 24 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 3.5 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84047624	04-4E9/BW(ZN)H-G35	Nicht armiertes Bündeladerkabel Ø 3.5 mm, 4 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz
84047675	04-4G50/BW(ZN)H-G35	Nicht armiertes Bündeladerkabel Ø 3.5 mm, 4 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz
84041870	12-12E9/BW(ZN)H-G35	Nicht armiertes Bündeladerkabel Ø 3.5 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz
84041871	12-12G50/BW(ZN)H-G35	Nicht armiertes Bündeladerkabel Ø 3.5 mm, 12 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz/125 µm OM2, Ø 3.5 mm, LSFH schwarz
84047681	12-12G50/BW(ZN)H-G35-F	Nicht armiertes Bündeladerkabel Ø 3.5 mm, 12 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz
84148346	12-12G50/BW(ZN)H-G35-G	Nicht armiertes Bündeladerkabel Ø 3.5 mm, 12 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz

Bestellinformationen für Universalkabel

Bündeladerkabel ohne Armierung – bis 24 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 5.0 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84108343	02-2G62/W(ZN)H-G50	Nicht armiertes Bündeladerkabel Ø 5.0 mm, 2 x 62.5/125 µm OM1, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz
84108894	02-2H200/W(ZN)H-G50	Nicht armiertes Bündeladerkabel Ø 5.0 mm, 2 x 200/230/500µm HCS H200, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz
84108346	04-4E9/W(ZN)H-G50	Nicht armiertes Bündeladerkabel Ø 5.0 mm, 4 x 9/125 µm G.652.D, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz
84069256	04-4G50/W(ZN)H-G50	Nicht armiertes Bündeladerkabel Ø 5.0 mm, 4 x 50/125 µm OM2, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz
84108341	04-4G62/W(ZN)H-G50	Nicht armiertes Bündeladerkabel Ø 5.0 mm, 4 x 62.5/125 µm OM1, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz
84108344	08-8G50/W(ZN)H-G50	Nicht armiertes Bündeladerkabel Ø 5.0 mm, 8 x 50/125 µm OM2, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz
85021644	12-12G50/W(ZN)H-G50-F	Nicht armiertes Bündeladerkabel Ø 5.0 mm, 12 x 50/125 µm OM3, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz
85021642	24-24G50/W(ZN)H-G50-F	Nicht armiertes Bündeladerkabel Ø 5.0 mm, 24 x 50/125 µm OM3, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 7.0 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85002413	12-12E9/W(ZNG)H-G70#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 7.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz
85008736	12-12E9/W(ZNG)H-G70-UR	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 7.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz, UL-Klassifizierung OFN/OFNG
85003105	12-12G50/W(ZNG)H-G70#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 7.0 mm, 12 x 50/125 µm OM2, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz
85019849	12-12G50/W(ZNG)H-G70-F#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 7.0 mm, 12 x 50/125 µm OM3, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz
85024024	12-12G62/W(ZNG)H-G70	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 7.0 mm, 12 x 62.5/125 µm OM1, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz
85003102	24-24E9/W(ZNG)H-G70#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 7.0 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz
85014307	24-24G50/W(ZNG)H-G70#D#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 7.0 mm, 24 x 50/125 µm OM2, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz
85019851	24-24G50/W(ZNG)H-G70-F	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 7.0 mm, 24 x 50/125 µm OM3, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz
85024025	24-24G62/W(ZNG)H-G70#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 7.0 mm, 24 x 62.5/125 µm OM1, Bünderrader 2.8 mm, LSFH schwarz

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 8.5 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85016377	02-2H200/W(ZNG)H-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 2 x 200/230/500µm HCS H200, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84126548	04-4E9/W(ZNG)H-G85#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 4 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
22523601	04-4G50/W(ZNG)H-G85#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 4 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84033253	04-4G50/W(ZNG)H-M85-F#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 4 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LSFH türkis
22523603	04-4G62/W(ZNG)H-G85#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 4 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84090674	06-6G50/W(ZNG)H-G85#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 6 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84134847	06-6G50/W(ZNG)H-G85-UR	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 6 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz, UL-Klassifizierung OFN/OFNG
84099044	06-6G50/W(ZNG)H-M85-F#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 6 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LSFH türkis
85001045	06-6G50/W(ZNG)H-L85-G#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 6 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.8 mm, LSFH erikaviolett
84145412	06-6G62/W(ZNG)H-G85#D	Glas-armiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 6 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84080161	08-8E9/W(ZNG)H-G85#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 8 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
22523602	08-8G50/W(ZNG)H-G85#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 8 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
22523604	08-8G62/W(ZNG)H-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 8 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
22523654	12-12E9/W(ZNG)H-G85#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
22521943	12-12G50/W(ZNG)H-G85#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 12 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84003589	12-12G50/W(ZNG)H-G85-F#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 12 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84005134	12-12G50/W(ZNG)H-M85-F#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 12 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LSFH türkis
84098491	12-12G50/W(ZNG)H-G85-G#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 12 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84121676	12-12G50/W(ZNG)H-L85-G#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 12 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.8 mm, LSFH erikaviolett
84127251	24-24E9/W(ZNG)H-G85#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84134851	24-24E9/W(ZNG)H-G85-UR	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84127282	24-24G50/W(ZNG)H-G85#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 24 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84134852	24-24G50/W(ZNG)H-G85-UR	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 24 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz, UL-Klassifizierung OFN/OFNG
84137563	24-24G50/W(ZNG)H-G85-F#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 24 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz

Bestellinformationen für Universalkabel

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 12 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84021028	12-12E9/W(ZNG)H-Z120	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12,0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2,8 mm, LSFH schwarz mit 2 orangen Streifen
84021029	12-12G50/W(ZNG)H-Z120-F	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12,0 mm, 12 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2,8 mm, LSFH schwarz mit 2 orangen Streifen

TWINTUBE Bündeladerkabel mit Glasarmierung – 48 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
23041032	24-12E9/W(ZNG)H-G94#D	TWINTUBE glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9,4 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2,8 mm, LSFH schwarz
23038139	24-12G50/W(ZNG)H-G94#D	TWINTUBE glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9,4 mm, 24 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2,8 mm, LSFH schwarz
84003522	24-12G50/W(ZNG)H-M94-F#D	TWINTUBE glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9,4 mm, 24 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2,8 mm, LSFH türkis
84066472	24-12G50/W(ZNG)H-G94-F#D	TWINTUBE glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9,4 mm, 24 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2,8 mm, LSFH schwarz
84121635	24-12G50/W(ZNG)H-L94-G#D	TWINTUBE glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9,4 mm, 24 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2,8 mm, LSFH erikaviolett
23041033	24-12G62/W(ZNG)H-G94#D	TWINTUBE glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9,4 mm, 24 x 62,5/125 µm OM1, Bündelader 2,8 mm, LSFH schwarz

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 144 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85030051	24-12E9/BWSN(ZNG)H-G96#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9,6 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2,2 mm, LSFH schwarz
85032261	24-12G50/BWSN(ZNG)H-G96-F#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9,6 mm, 24 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2,2 mm, LSFH schwarz
85020262	48-12E9/BWSN(ZNG)H-G96#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9,6 mm, 48 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2,2 mm, LSFH schwarz
85063647	48-12G50/BWSN(ZNG)H-G96-F#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9,6 mm, 48 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2,2 mm, LSFH schwarz
85032252	48-12G50/BWSN(ZNG)H-G96-G#D	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9,6 mm, 48 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2,2 mm, LSFH schwarz
85029362	72-12E9/BWSN(ZNG)H-G106	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 10,6 mm, 72 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2,2 mm, LSFH schwarz
85029364	96-12E9/BWSN(ZNG)H-G122	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12,2 mm, 96 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2,2 mm, LSFH schwarz
85029363	120-12E9/BWSN(ZNG)H-G136	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 13,6 mm, 120 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2,2 mm, LSFH schwarz
85023058	144-12E9/BWSN(ZNG)H-G145	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 14,5 mm, 144 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2,2 mm, LSFH schwarz

TWINTUBE Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – bis 48 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 12.5 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84075229	24-12E9/W(ZNG)HAH-G125	TWINTUBE Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 12.5mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84141130	24-12G62/W(ZNG)HAH-G125	TWINTUBE Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 12.5mm, 24 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz

Simplex Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – bis 24 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 8 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85002232	04-4E9/W(ZN)HAH-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 4 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
85008296	04-4G50/W(ZN)HAH-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 4 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84100820	04-4G62/W(ZN)HAH-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 4 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LSFH black
84139047	06-6E9/W(ZN)HAH-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 6 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
85001987	06-6G62/W(ZN)HAH-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 6 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84126592	12-12E9/W(ZN)HAH-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84136457	12-12G50/W(ZN)HAH-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 12 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz
84122522	12-12G62/W(ZN)HAH-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 12 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LSFH schwarz

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – bis 72 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85030099	48-12E9/BWSN(ZNG)HAH-G130	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 13.0 mm, 48 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz
85030100	72-12E9/BWSN(ZNG)HAH-G140	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 14.0 mm, 72 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LSFH schwarz

Bestellinformationen für Universalkabel

Riserkabel mit Glasarmierung – 2 Fasern

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84118844	02-E9A2/F(ZNG)H-G48	Glasarmiertes Riserkabel Ø 4.8 mm, 2 x 9/125 µm G.657.A2, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
84142653	02-E9A2/F(ZNG)H-G48-UR	Glasarmiertes Riserkabel Ø 4.8 mm, 2 x 9/125 µm G.657.A2, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz, UL-Klassifizierung OFN/OFNG
84130268	02-G50/F(ZNG)H-G48-F	Glasarmiertes Riserkabel Ø 4.8 mm, 2 x 50/125 µm OM3, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
84080315	02-E9/F(ZNG)H-G55	Glasarmiertes Riserkabel Ø 5.5 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
84128336	02-E9A1/F(ZNG)H-G55-UR	Glasarmiertes Riserkabel Ø 5.5 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz, UL-Klassifizierung OFN/OFNG
84066685	02-G50/F(ZNG)H-G55	Glasarmiertes Riserkabel Ø 5.5 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
84128340	02-G50/F(ZNG)H-G55-UR	Glasarmiertes Riserkabel Ø 5.5 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz, UL-Klassifizierung OFN/OFNG
84129729	02-G62/F(ZNG)H-G55#D	Glasarmiertes Riserkabel Ø 5.5 mm, 2 x 62.5/125 µm OM1, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
84080314	02-E9/F(ZNG)H-G70	Glasarmiertes Riserkabel Ø 7.0 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
84128357	02-E9/F(ZNG)H-G70-UR	Glasarmiertes Riserkabel Ø 7.0 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz, UL-Klassifizierung OFN/OFNG
84125119	02-G50/F(ZNG)H-G70	Glasarmiertes Riserkabel Ø 7.0 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
84066684	02-G50/F(ZNG)H-G70-UR	Glasarmiertes Riserkabel Ø 7.0 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz, UL-Klassifizierung OFN/OFNG

Riserkabel mit Glasarmierung – 4 Fasern

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84104260	04-E9/FSN(ZNG)H-G55	Glasarmiertes Riserkabel Ø 5.5 mm, 4 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
84075876	04-G50/FSN(ZNG)H-G55	Glasarmiertes Riserkabel Ø 5.5 mm, 4 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
84129724	04-G62/FSN(ZNG)H-G55	Glasarmiertes Riserkabel Ø 5.5 mm, 4 x 62.5/125 µm OM1, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz 5/125 µm OM1, Ø 5.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz

Riserkabel mit Stahlarmierung – 4 Fasern

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85153091	04-G50/FSN(ZNG)HAH-G85-F	Stahlarmiertes Riserkabel Ø 8.5 mm, 4 x 50/125 µm OM3, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz

Bestellinformationen für Aussenkabel

Bündeladerkabel ohne Armierung – bis 24 Fasern

mit PE-Kabelmantel 5.0 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84150182	04-4E9/W(ZN)Y-G50	Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 5.0 mm, 4 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22520723	04-4G50/W(ZN)Y-G50	Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 5.0 mm, 4 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
84150184	08-8E9/W(ZN)Y-G50	Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 5.0 mm, 8 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22520688	08-8G50/W(ZN)Y-G50	Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 5.0 mm, 8 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
84150192	12-12E9/W(ZN)Y-G50	Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 5.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22521250	12-12G50/W(ZN)Y-G50	Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 5.0 mm, 12 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
85001052	24-24E9/W(ZN)Y-G50	Bündeladerkabel ohne Armierung Ø 5.0 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern

mit PE-Kabelmantel 7.0 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85108006	12-12E9/W(ZNG)Y-G70	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 7.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
85108007	24-24E9/W(ZNG)Y-G70	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 7.0 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz

Bestellinformationen für Aussenkabel

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern mit PE-Kabelmantel 8.5 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
22521811	02-2G50/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22521749	02-2G62/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 2 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22523652	02-2H200/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 2 x 200/230/500µm HCS H200, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22523661	04-4E9/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 4 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22521750	04-4G50/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 4 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22521751	04-4G62/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 4 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22523653	04-4H200/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 4 x 200/230/500 µm HCS H200, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22521752	06-6G50/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 6 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22521753	06-6G62/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 6 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
23017688	08-8E9/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 8 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22521754	08-8G50/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 8 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22521755	08-8G62/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 8 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22521756	12-12E9/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22521757	12-12G50/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 12 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
23027099	12-12G50/W(ZNG)Y-G85-F	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 12 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22521758	12-12G62/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 12 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
84024359	24-24E9/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
84024360	24-24G50/W(ZNG)Y-G85	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 24 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
85010701	24-24G50/W(ZNG)Y-G85-F	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 24 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern mit PE-Kabelmantel 12 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
22523657	12-12E9/W(ZNG)Y-Z120	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz mit 2 orangen Streifen
22523655	12-12G50/W(ZNG)Y-Z120	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12.0 mm, 12 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz mit 2 orangen Streifen
22523656	12-12G62/W(ZNG)Y-Z120	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12.0 mm, 12 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz mit 2 orangen Streifen
84072782	24-24E9/W(ZNG)Y-Z120	Glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 12.0 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz mit 2 orangen Streifen

TWINTUBE Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 48 Fasern

mit PE-Kabelmantel 9.4 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
23038137	24-12E9/W(ZNG)Y-G94	TWINTUBE glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9.4 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
23038138	24-12G50/W(ZNG)Y-G94	TWINTUBE glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9.4 mm, 24 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
23041030	24-12G50/W(ZNG)Y-G94-F	TWINTUBE glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9.4 mm, 24 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
84118482	24-12G50/W(ZNG)Y-G94-G	TWINTUBE glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9.4 mm, 24 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
23041031	24-12G62/W(ZNG)Y-G94	TWINTUBE glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 9.4 mm, 24 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz

Simplex Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – bis 24 Fasern

mit PE-Kabelmantel 8.0 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84144111	04-4G50/W(ZN)YAY-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 4 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
85023197	04-4G62/W(ZN)YAY-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 4 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
84092334	06-6G50/W(ZN)YAY-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 6 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
84145972	08-8G62/W(ZN)YAY-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 8 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22523660	12-12E9/W(ZN)YAY-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22523658	12-12G50/W(ZN)YAY-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 12 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
22523659	12-12G62/W(ZN)YAY-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 12 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz
tbd	24-24E9/W(ZN)YAY-G80	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 8.0 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, LDPE schwarz

TWINTUBE Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – bis 48 Fasern

mit PE-Kabelmantel 12.5 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
tbd	24-12E9/W(ZNG)YAY-G125	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 12.5mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.2 mm, LDPE schwarz
85030532	24-12G50/W(ZNG)YAY-D125	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 12.5mm, 24 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.2 mm, LDPE schwarz
85032029	24-12G62/W(ZNG)YAY-G125	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung Ø 12.5mm, 24 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.2 mm, LDPE schwarz

Bestellinformationen für Spezialkabel

Simplexkabel - 1.9 mm

PUR-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84032682	01-E9/FJZ-E19	Simplexkabel Ø 1.9 mm, 1 x 9/125 µm G.652.D / G.657-A1, Vollader 0.9 mm, PUR gelb
84063323	01-E9A2/FJZ-E19-FG	Simplexkabel Ø 1.9 mm, 1 x 9/125 µm G.657A2, Vollader 0.9 mm, PUR gelb
84032683	01-G50/FJZ-D19	Simplexkabel Ø 1.9 mm, 1 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, PUR orange
84068995	01-G50/FJZ-D19-F	Simplexkabel Ø 1.9 mm, 1 x 50/125 µm OM3, Vollader 0.9 mm, PUR orange
84037265	01-G62/FJZ-D19	Simplexkabel Ø 1.9 mm, 1 x 62.5/125 µm OM1, Vollader 0.9 mm, PUR orange

Robuste Simplexkabel - 6.0 mm

PUR-Kabelmantel mit SIMPLEX 2.7 mm/Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
22523102	01-G50/FJH(ZN)Z-D27	Robustes Simplexkabel 2.7 mm / Ø6.0 mm, 1 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, PUR orange
22523103	01-G62/FJH(ZN)Z-B27	Robustes Simplexkabel 2.7 mm / Ø6.0 mm, 1 x 62.5/125 µm OM1, Vollader 0.9 mm, PUR grün
84020985	01-H200/FJH(ZN)Z-D27	Robustes Simplexkabel 2.7 mm / Ø6.0 mm, 1 x 200/230/500 µm HCS H200, Vollader 0.9 mm, PUR orange

Robuste Minicord-Breakout

PUR-Kabelmantel mit Simplex 1.7 mm/Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84010318	02-E9/FJ(ZN)Z-G17	Robustes Minicord-Breakout-Kabel 1.7 mm / Ø 6.0 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84080260	02-E9A2/FJ(ZN)Z-G17-FG	Robustes Minicord-Breakout-Kabel 1.7 mm / Ø 6.0 mm, 2 x 9/125 µm G.657.A2, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
23037747	02-G50/FJ(ZN)Z-G17	Robustes Minicord-Breakout-Kabel 1.7 mm / Ø 6.0 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
23037748	02-G62/FJ(ZN)Z-G17	Robustes Minicord-Breakout-Kabel 1.7 mm / Ø 6.0 mm, 2 x 62.5/125 µm OM1, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
23037749	02-H200/FJ(ZN)Z-G17	Robustes Minicord-Breakout-Kabel 1.7 mm / Ø 6.0 mm, 2 x 200/230/500 µm HCS H200, Vollader 0.5 mm, PUR schwarz

TWINFLEX

PUR-Kabelmantel mit Simplex 2.2 mm / Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84045039	02-G50/FJ(ZN)Z-G22	TWINFLEX Breakout-Kabel ohne Armierung 2.2 mm / Ø 7.5 x 8.0 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84045188	02-G62/FJ(ZN)Z-G22	TWINFLEX Breakout-Kabel ohne Armierung 2.2 mm / Ø 7.5 x 8.0 mm, 2 x 62.5/125 µm OM1, Vollader 0.9 mm, schwarz
84045184	02-H200/VJ(ZN)Z-G22	TWINFLEX Breakout-Kabel ohne Armierung 2.2 mm / Ø 7.5 x 8.0 mm, 2 x 200/230/500µm HCS H200, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84057089	02-POF980/M(ZN)Z-G22	TWINFLEX Breakout-Kabel ohne Armierung 2.2 mm / Ø 7.5 x 8.0 mm, 2 x POF 980/1000 µm, LSFH schwarz

QUADFLEX

PUR-Kabelmantel mit Simplex 2.2 mm / Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85174901	04-E9/FJSN(ZN)Z-G22	QUADFLEX Breakout-Kabel ohne Armierung 2.2 mm / Ø 9.0 mm, 4 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
85165466	04-E9/FJSN(ZN)Z-E22	QUADFLEX Breakout-Kabel ohne Armierung 2.2 mm / Ø 9.0 mm, 4 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, PUR gelb
85174807	04-G50/FJSN(ZN)Z-G22-G	QUADFLEX Breakout-Kabel ohne Armierung 2.2 mm / Ø 9.0 mm, 4 x 50/125 µm OM4, Vollader 0.9 mm PUR schwarz

TWINFIX

LSFH™-Kabelmantel mit Simplex 2.2 mm / Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84118658	02-E9/FJ(ZNG)H-G22#D	TWINFIX glasarmiertes Breakout-Kabel 2.2 mm / Ø 7.5 x 7.2 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
84045041	02-G50/FJ(ZNG)H-G22#D	TWINFIX glasarmiertes Breakout-Kabel 2.2 mm / Ø 7.5 x 7.2 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
84125961	02-G50/FJ(ZNG)H-G22-UN	TWINFIX glasarmiertes Breakout-Kabel 2.2 mm / Ø 7.5 x 7.2 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz, UL-Klassifizierung OFN/OFNG
84045187	02-G62/FJ(ZNG)H-G22#D	TWINFIX glasarmiertes Breakout-Kabel 2.2 mm / Ø 7.5 x 7.2 mm, 2 x 62.5/125 µm OM1, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
84125963	02-G62/FJ(ZNG)H-G22-UN	TWINFIX glasarmiertes Breakout-Kabel 2.2 mm / Ø 7.5 x 7.2 mm, 2 x 62.5/125 µm OM1, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz, UL-Klassifizierung OFN/OFNG
84043741	02-H200/VJ(ZNG)H-G22	TWINFIX glasarmiertes Breakout-Kabel 2.2 mm / Ø 7.5 x 7.2 mm, 2 x 200/230/500µm HCS H200, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
84057090	02-POF980/M(ZNG)H-G22	TWINFIX glasarmiertes Breakout-Kabel 2.2 mm / Ø 7.5 x 7.2 mm, 2 x POF 980/1000µm, LSFH schwarz

RADOX® TWINFIX

RADOX®-Kabelmantel mit Simplex 2.2 mm / Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85022456	02-G50/FJ(ZNG)R-G22	TWINFIX glasarmiertes Breakout-Kabel 2.2 mm/Ø 7.5 x 7.2 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, RADOX® schwarz
85102458	02-G50/FJ(ZNG)R-D22-F	TWINFIX glasarmiertes Breakout-Kabel 2.2 mm/Ø 7.5 x 7.2 mm, 2 x 50/125 µm OM3, Vollader 0.9 mm, RADOX® orange

TWINFIX Railway

RADOX®-Kabelmantel mit Simplex 2.2 mm / Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85201752	02-G50/FJ(ZNG)R-D22-F#HL3	TWINFIX glasarmiertes Breakout-Kabel 2.2 mm/Ø 7.5 x 7.2 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, RADOX® orange

QUADFIX glasarmierte Breakout

LSFH™-Kabelmantel mit Simplex 2.2 mm / Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84102119	04-E9/FJ(ZNG)H-G22#C	QUADFIX glasarmiertes Breakout-Kabel 2.2 mm / Ø 9.0 mm, 4 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
84092090	04-G50/FJ(ZNG)H-G22#C	QUADFIX glasarmiertes Breakout-Kabel 2.2 mm / Ø 9.0 mm, 4 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
84092091	04-G62/FJ(ZNG)H-G22#C	QUADFIX glasarmiertes Breakout-Kabel 2.2 mm / Ø 9.0 mm, 4 x 62.5/125 µm OM1, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz
tbd	04-H200/VJ(ZNG)H-G22#C	QUADFIX glasarmiertes Breakout-Kabel 2.2 mm / Ø 9.0 mm, 4 x 200/230/500µm HCS H200, Vollader 0.5mm, LSFH schwarz

Bestellinformationen für Spezialkabel

HVDC-Simplex

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85091707	01-H200/VH-G20	Simplexkabel Ø 2.0 mm, 1 x 200/230/500 µm HCS H200, Vollader 0.5 mm, LSFH schwarz
85089356	01-G62/FH-G20	Simplexkabel Ø 2.0 mm, 1 x 62.5/125 µm OM1, Vollader 0.9 mm, LSFH schwarz

OptiFlex

PUR - Kabelmantel mit Bündelader



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85138084	12-12E9A2/EW(ZN)Z-G60	OptiFlex Ø 6.0 mm, 12 x 9/125 µm G.657.A2, Bündelader 3.0 mm, PUR schwarz

Mobile Feldkabel

PUR-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84096489	02-E9/FSN(ZN)Z-G56	Mobiles Feldkabel Ø 5.6 mm, 2 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84096494	02-G50/FSN(ZN)Z-G56	Mobiles Feldkabel Ø 5.6 mm, 2 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
85023837	02-G50/FSN(ZN)Z-G56-F	Mobiles Feldkabel Ø 5.6 mm, 2 x 50/125 µm OM3, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84035585	04-E9/FSN(ZN)Z-G56	Mobiles Feldkabel Ø 5.6 mm, 4 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84035586	04-G50/FSN(ZN)Z-G56	Mobiles Feldkabel Ø 5.6 mm, 4 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84035587	04-G62/FSN(ZN)Z-G56	Mobiles Feldkabel Ø 5.6 mm, 4 x 62.5/125 µm OM1, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84016109	08-E9/FSN(ZN)Z-G68	Mobiles Feldkabel Ø 6.8 mm, 8 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84016115	08-G50/FSN(ZN)Z-G68	Mobiles Feldkabel Ø 6.8 mm, 8 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84013027	08-G62/FSN(ZN)Z-G68	Mobiles Feldkabel Ø 6.8 mm, 8 x 62.5/125 µm OM1, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84016119	12-E9/FSN(ZN)Z-G80	Mobiles Feldkabel Ø 8.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, tight tube 0.9 mm, PUR schwarz
84016120	12-G50/FSN(ZN)Z-G80	Mobiles Feldkabel Ø 8.0 mm, 12 x 50/125 µm OM2, tight tube 0.9 mm, PUR schwarz
84038810	12-G62/FSN(ZN)Z-G80	Mobiles Feldkabel Ø 8.0 mm, 12 x 62.5/125 µm OM1, tight tube 0.9 mm, PUR schwarz

Robuste Bündeladerkabel (gelfrei) – bis 24 Fasern

mit PUR-Kabelmantel 7.0 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85027090	12-12E9/Q(ZNG)Z-G70	Gelfreies robustes Bündeladerkabel Ø 7.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, PUR schwarz
tbd	12-12G50/Q(ZNG)Z-G70	Gelfreies robustes Bündeladerkabel Ø 7.0 mm, 12 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, PUR schwarz
tbd	12-12G62/Q(ZNG)Z-G70	Gelfreies robustes Bündeladerkabel Ø 7.0 mm, 12 x 62.5/125 µm OM1, Bündelader 2.8 mm, PUR schwarz
85096167	24-24E9/Q(ZNG)Z-G70	Gelfreies robustes Bündeladerkabel Ø 7.0 mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, PUR schwarz

RADOX® Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 8.5 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85029474	04-4E9A2/W(ZNG)R-G85#C	RADOX glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 4 x 9/125 µm G.657.A2, Bündelader 2.8 mm, RADOX schwarz
85001138	12-12E9A2/W(ZNG)R-G85#C	RADOX glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 12 x 9/125 µm G.657.A2, Bündelader 2.8 mm, RADOX schwarz
85001358	12-12G50/W(ZNG)R-C85-F#C	RADOX glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 12 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, RADOX blau
85007541	24-24E9A2/W(ZNG)R-G85#C	RADOX glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 24 x 9/125 µm G.657.A2, Bündelader 2.8 mm, RADOX schwarz
85086714	24-24G50/W(ZNG)R-G85#C	RADOX glasarmiertes Bündeladerkabel Ø 8.5 mm, 24 x 9/125 µm G.657.A2, Bündelader 2.8 mm, RADOX schwarz

Stahlarmiertes Bündeladerkabel

mit RADOX® Aussenmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85078690	12-12E9/W(ZN)HAR-G82	Bündeladerkabel stahlarmiert Ø 8.2mm, 12 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, RADOX schwarz
85088374	12-12G50/W(ZN)HAR-G82	Bündeladerkabel stahlarmiert Ø 8.2mm, 12 x 50/125 µm OM2, Bündelader 2.8 mm, RADOX schwarz
85086715	24-24E9/W(ZN)HAR-G82	Bündeladerkabel stahlarmiert Ø 8.2mm, 24 x 9/125 µm G.652.D, Bündelader 2.8 mm, RADOX schwarz
85086717	24-24G50/W(ZN)HAR-G82-F	Bündeladerkabel stahlarmiert Ø 8.2mm, 24 x 50/125 µm OM3, Bündelader 2.8 mm, RADOX schwarz
85161286	24-24G50/W(ZN)HAR-G82-G	Bündeladerkabel stahlarmiert Ø 8.2mm, 24 x 50/125 µm OM4, Bündelader 2.8 mm, RADOX schwarz

Schleppkettenkabel – bis 12 Fasern

PUR-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84104254	04-G50/FSN(ZN)YZ-G130	Schleppkettenkabel Ø 13.0 mm, 4 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84074001	04-G50/FSN(ZN)YZ-G130-F	Schleppkettenkabel Ø 13.0 mm, 4 x 50/125 µm OM3, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84006996	06-G50/FSN(ZN)YZ-G130	Schleppkettenkabel Ø 13.0 mm, 6 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84006999	06-G62/FSN(ZN)YZ-G130	Schleppkettenkabel Ø 13.0 mm, 6 x 62.5/125 µm OM1, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84006997	08-G50/FSN(ZN)YZ-G130	Schleppkettenkabel Ø 13.0 mm, 8 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84034417	12-E9/FSN(ZN)YZ-G130	Schleppkettenkabel Ø 13.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz
84006998	12-G50/FSN(ZN)YZ-G130	12-fasrig, 50/125 µm Schleppkettenkabel Ø 13.0 mm, 12 x 50/125 µm OM2, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz OM2, Ø 13 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84007000	12-G62/FSN(ZN)YZ-G130	Schleppkettenkabel Ø 13.0 mm, 12 x 62.5/125 µm OM1, Vollader 0.9 mm, PUR schwarz

Schleppkettenkabel – bis 12 Fasern

RADOX®-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85078691	12-E9/FSN(ZN)YR-G130	Schleppkettenkabel Ø 13.0 mm, 12 x 9/125 µm G.652.D/G.657.A1, Vollader 0.9 mm, RADOX schwarz

Bestellinformationen für Leerrohrkabel

Simplex-Leerrohrkabel

LSFH™-Kabelmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85159893	00-0/CHJH-E14-4	Leerrohrkabel Ø 1.4 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, LSFH gelb
85159898	00-0/CHJH-G14-4	Leerrohrkabel Ø 1.4 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, LSFH schwarz
85159894	00-0/CHJH-L14-4	Leerrohrkabel Ø 1.4 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, LSFH erikaviolett
85159894	00-0/CHJH-L14-4	Leerrohrkabel Ø 1.4 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, LSFH erikaviolett
85141612	00-0/CHJH-E17-4	Leerrohrkabel Ø 1.7 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, LSFH gelb
85141529	00-0/CHJH-G17-4	Leerrohrkabel Ø 1.7 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, LSFH schwarz
85141610	00-0/CHJH-D17-4	Leerrohrkabel Ø 1.7 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, LSFH orange
85141615	00-0/CHJH-M17-4	Leerrohrkabel Ø 1.7 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, LSFH türkis
85141665	00-0/CHJH-L17-4	Leerrohrkabel Ø 1.7 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, LSFH erikaviolett
85141607	00-0/CHJH-E20-4	Leerrohrkabel Ø 2.0 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, LSFH gelb
85141605	00-0/CHJH-G20-4	Leerrohrkabel Ø 2.0 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, LSFH schwarz
85141524	00-0/CHJH-D20-4	Leerrohrkabel Ø 2.0 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, LSFH orange
85141636	00-0/CHJH-M20-4	Leerrohrkabel Ø 2.0 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, LSFH türkis
85141697	00-0/CHJH-L20-4	Leerrohrkabel Ø 2.0 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, LSFH erikaviolett
85005757	00-0/CHJH-E21-8	Leerrohrkabel Ø 2.1 mm, Innendurchmesser 0.8 mm, LSFH gelb
85025992	00-0/CHJH-G21-8	Leerrohrkabel Ø 2.1 mm, Innendurchmesser 0.8 mm, LSFH schwarz
84048394	00-0/CHJH-D21-8	Leerrohrkabel Ø 2.1 mm, Innendurchmesser 0.8 mm, LSFH orange
85005758	00-0/CHJH-M21-8	Leerrohrkabel Ø 2.1 mm, Innendurchmesser 0.8 mm, LSFH türkis
85005756	00-0/CHJH-L21-8	Leerrohrkabel Ø 2.1 mm, Innendurchmesser 0.8 mm, LSFH erikaviolett
85141631	00-0/CHJH-E21-11	Leerrohrkabel Ø 2.1 mm, Innendurchmesser 1.1 mm, LSFH gelb
85141611	00-0/CHJH-G21-11	Leerrohrkabel Ø 2.1 mm, Innendurchmesser 1.1 mm, LSFH schwarz
85141606	00-0/CHJH-D21-11	Leerrohrkabel Ø 2.1 mm, Innendurchmesser 1.1 mm, LSFH orange

Simplex-Leerrohrkabel

LSFH™-Kabelmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85025010	00-0/CHJH-G30-13	Leerrohrkabel Ø 3.0 mm, Innendurchmesser 1.3 mm, LSFH schwarz
85007894	00-0/CHJH-M30-13	Leerrohrkabel Ø 3.0 mm, Innendurchmesser 1.3 mm, LSFH türkis
85012786	00-0/CHJH-L30-13	Leerrohrkabel Ø 3.0 mm, Innendurchmesser 1.3 mm, LSFH erikaviolett
85085522	00-0/CHJH-G36-19	Leerrohrkabel Ø 3.6 mm, Innendurchmesser 1.9 mm, LSFH schwarz

Simplex-Leerrohrkabel

TPU-Kabelmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84087504	00-0/CHJZ-D19	Leerrohrkabel Ø 1.9 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, TPU orange
84065752	00-0/CHJZ-G27-11	Leerrohrkabel Ø 2.7 mm, Innendurchmesser 1.1 mm, TPU schwarz
85159007	00-0/CHJZ-D27-11	Leerrohrkabel Ø 2.7 mm, Innendurchmesser 1.1 mm, TPU orange

Simplex-Leerrohrkabel

RADOX®-Kabelmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85114180	00-0/CHJR-E21-4	Leerrohrkabel Ø 2.1 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, RADOX gelb
84080679	00-0/CHJR-G21-4	Leerrohrkabel Ø 2.1 mm, Innendurchmesser 0.4 mm, RADOX schwarz
85009075	00-0/CHJR-G21-8	Leerrohrkabel Ø 2.1 mm, Innendurchmesser 0.8 mm, RADOX schwarz
84081040	00-0/CHJR-G30-11	Leerrohrkabel Ø 3.0 mm, Innendurchmesser 1.1 mm, RADOX schwarz

Fachwörter Englisch – Deutsch

Tubes	Adern
Tight tube	Vollader
Semi-tight tube	Kompaktader
Suitable for direct connector assembly	Für direkte Steckermontage geeignet
High kink resistance	Hohe Knickfestigkeit
Tight bending radii	Enge Biegeradien
Up to ... m can be stripped in one piece	Abisolierbarkeit der Ader ... m
Optimal for pigtail assemblies for splicing purpose	Optimal für einseitig konfektionierte Leitungen zu Spleisszwecken
High flexibility	Hohe Flexibilität
Suited for high thermal requirements	Breiter Einsatztemperaturbereich

Indoor cables	Innenkabel
Single-fiber cable	Simplexkabel (Einzelfaserkabel)
Duplex	Duplexkabel (2-fasrig)
Breakout	Breakout
Riser	Riser
Tactical field cable	Taktisches Feldkabel
Metal-free indoor cable	Metallfreies Innenkabel
Each fiber is strain-relieved	Jeder LWL zugentlastet
Single-fiber cable easy to separate	Einfach zu trennender Mantelsteg
Easy jacket strippability	Mantel gut absetzbar
Suitable for direct connector assembly	Für direkte Steckermontage geeignet
Self-extinguishing, low smoke and halogen-free jacket material	Selbstverlöschendes, halogenfreies und raucharmes Mantelmaterial
Self-extinguishing, low smoke and halogen-free	Selbstverlöschend, halogenfrei und raucharm
Up to ... m can be stripped in one piece	Abisolierbarkeit der Ader in ... m an einem Stück
Crush resistant	Trittfest
For high mechanical and thermal requirements	Für hohe mechanische und thermische Ansprüche
Tight tube cable design	Volladeraufbau
Suitable for repeated cable winding	Geeignet für wiederholtes Auf- und Abwickeln
Suited for highest mechanical and thermal requirements	Für höchste mechanische und thermische Ansprüche
Jacket material complies UL94V-0	Mantelmaterial UL94V-0
Tight bending radii	Enge Biegeradien
Compact design saves conduit space	Kompaktes Design, platzsparend
Specification for singlemode at ...nm, for multimode at ... nm	Spezifikationswerte für Single-mode bei ... nm, für Multimode bei ... nm

Multi-fiber loose tube	Bündeladerkabel
Loose tube cable	Hohladerkabel
Multifiber loose tube cable	Bündeladerkabel
Jelly-free	Gelfrei (trocken)
Metal-free outdoor cable	Metallfreies Aussenkabel
Metal-free indoor cable	Metallfreies Innenkabel
Longitudinal and transversal watertight cable design	Längs- und querwasserdichter Kabelaufbau
Good mechanical resistance	Gute mechanische Festigkeit
High chemical resistance against acids and alkaline solutions	Hohe chemische Beständigkeit gegen Säuren und Laugen
Jelly-free multifiber loose tube design	Trockener Bündeladeraufbau
Good stripping characteristics/properties	Gute Abisolierbarkeit
Installation directly in the ground and in mechanically unprotected environment	Für Verlegung direkt ins Erdreich und in mechanisch ungeschützter Umgebung
Rodant-protected	Nagetiergeschützt
Increased compressive strength	Erhöhte Querdruckfestigkeit
Self-extinguishing, low smoke and halogen-free	Selbstverlöschend, raucharm und halogenfrei
Roving armouring	Glasroving-Armierung
Steel armouring	Strahldraht-Armierung
Non-metallic armouring	Nichtmetallische Armierung
Plastic armouring (rodent protection)	Kunststoff-Armierung (Nagetierschutz)
No need for cleaning the fibers	Keine Reinigung der Fasern erforderlich
For vertical applications	Für vertikale Anwendungen
Easy stripping and installation	Einfache Abisolierbarkeit und Installation
Low fire load for high safety requirements	Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen

Fachwörter Englisch – Deutsch

Special terms	Spezialbegriffe
Standard cable	Standardkabel
PE-tube	PE-Röhrchen
Metal-free single-fiber cable	Metallfreies Einzelfaserkabel
Metal-free empty tube cable	Metallfreies, leeres Hohladerkabel
Metal-free loose tube cable	Metallfreies Bündeladerkabel
Not stranded loose tube cable	Unverseiltes Bündeladerkabel
Small fire load	Geringe Brandlast
Resistance against rodent attacks	Nagetiersicher
No contamination of installation material because of jelly	Keine Verschmutzung von Installationsmaterial durch Gel
Cleaning of the fiber not necessary (time saving)	Reinigung der Faser nicht notwendig (Zeitersparnis)
Mechanically resistant	Mechanisch widerstandsfähig
Rip cord	Aufreissfaden

For technical data	Für Technische Daten
Tensile strength	Zugbeanspruchung
Minimum bending radius	Min. Biegeradius
Compressive strength	Querdruckfestigkeit
Short-term	Kurzzeitig
Long-term	Dauernd
Impact strength	Schlagfestigkeit
Repeated bending strength	Wechselbiegefestigkeit
Torsion strength	Torsionsfestigkeit
Coiling capability	Trommelbarkeit
Drag chain capability	Schleppkettentauglichkeit
Water tightness	Längswasserdichtheit
Temperature range	Temperaturbereich
Fire propagation	Brandfortleitung
Fire test with circuit integrity (CI)	Brandtest mit Funktionserhalt (FE)
Fire load	Brandlast
In service	In Betrieb
During installation	Bei Verlegung
On storage	Bei Lagerung
Cycles	Zyklen
Specifications for single-mode at ... nm, for multimode at ... nm	Spezifikationswerte für Single-mode bei ... nm, für Multimode bei ... nm

Glossar

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line – Anschlusstechnik für digitale Breitbandübertragung von Internetinhalten für Endkunden
Access Network	Unternetzwerk für den Kundenzugang zu einem Trägernetzwerk, bis 20 km (12 Meilen) (Zugangsnetzwerk)
Access Node	Netzwerkstelle für die Zugangsübertragung – normalerweise als zentrales Büro einschliesslich ODR ausgebaut (Zugangsknoten)
APC	Angled Physical Contact – Die Endfläche der APC-Verbinder ist schräg geschliffen (normalerweise 8°), damit das reflektierte Licht nicht im Lichtwellenleiter zurück geleitet wird, sondern seitlich entweichen kann. Dadurch wird eine noch geringere Rückflussdämpfung als bei UPC-Verbindern erreicht.
CCTV	Closed Circuit Television – beschreibt ein Videoüberwachungssystem in Industrieanwendungen
CTB	Cable Termination Box – Kabelanschlusskasten
CPR	Construction Products Regulation – Bauprodukteverordnung
CWDM	Coarse Wavelength Division Multiplexing – System, bei dem gleichzeitig mehrere Signale mit unterschiedlichen Wellenlängen in einer Faser übertragen werden. CWDM benötigt nicht dieselbe Netzwerk-Komplexität wie DWDM. CWDM ist eine kostengünstige Lösung für innerstädtische und Zugangs-Netzwerke. Gemäss ITU Empfehlung können im Wellenlängenbereich 1270 bis 1610 nm bis zu 18 Kanäle verwendet werden
DIN	Deutsches Institut für Normung
DMD	Differential Mode Delay – Differentialmodusverzögerung
DSL, DSLx	Digital Subscriber Line – Bezeichnung verschiedener Techniken, die es ermöglichen, über zwei bis vier Kupferadern des Telefonnetzes, sogenannte Teilnehmeranschlussleitungen, Daten mit hohen Raten zu übertragen.
DSLAM	Digital Subscriber Line Access Multiplexer – Teil der für den Betrieb von DSL benötigten Infrastruktur. DSLAM's stehen dort, wo Teilnehmer-Anschlussleitungen zusammenlaufen.
DWDM	Dense Wavelength Division Multiplexing – ein Wellenlängenmultiplexing-System, bei dem viele verschiedene, nebeneinander liegende Wellenlängen eines Wellenlängenbereichs verwendet werden. Kommerzielle DWDM-Systeme arbeiten mit 32 Wellenlängen pro Faser. Dies entspricht bei einer Übertragungsrates von 10 Gigabit/s pro Signal einer Gesamtrate von 320 Gigabits/s.
EFM	Ethernet in the First Mile (Ethernet auf der ersten Meile) – Verwendung des Ethernet-Protokolls im Zugangsnetzwerk. Die Arbeitsgruppe für EFM (Standard IEEE 802.3ah) möchte ATM im Zugangsnetzwerk ersetzen.
EN	Europäische Norm
Ethernet	Ethernet für Datenübertragung von 10 Mb/s. Das am häufigsten verwendete Übertragungsprotokoll in Gebäudeverkabelungs-Netzwerken.
FT	Fiber Tray – eine Spleiss- oder Verteilerkassette mit Ausziehmöglichkeit und Scharnier, die Fasern, Spleissverbindungen und/oder Adapter aufnimmt. Eine Kassette besitzt seitliche Fasereingänge auf Kupplungen, daher die Bezeichnung Side Access.
FTTB	Fiber-To-The-Building – Netzwerkanbindung eines Gebäudes über Lichtwellenleiter
FTTC	Fiber-To-The-Curb – Netzwerkzugang am Gehsteig mit Lichtwellenleiter
FTTD	Fiber-To-The-Desk – Strukturierte Gebäudeverkabelung (LAN) mit Lichtwellenleiter bis zum Arbeitsplatz
FTTH	Fiber-To-The-Home – Netzwerkzugang an einem Wohngebäude über Lichtwellenleiter
FTTO	Fiber-To-The-Office – Strukturierte Gebäudeverkabelung (LAN) mit Lichtwellenleiter bis zum Büro
FTTP	Fiber-To-The-Premises – Netzwerkzugang am (Firmen-)Gelände über Lichtwellenleiter

Glossar

Faser	Glasfasern sind dielektrische Wellenleiter, bei denen Licht im Kern des Lichtwellenleiters übertragen wird. Der Mantel weist eine niedrigere optische Brechzahl als der Kern auf. Daher wird das Licht an der Grenzschicht gebrochen und durch den Kern weitergeleitet. Die Fasern bestehen aus Siliziumdioxid (Quarzglas – reines Siliziumdioxid) oder Kunststoff (z. B. PMMA). Die Faser wird durch eine spezielle Kunststoffbeschichtung vor mechanischer Beschädigung und Feuchtigkeit geschützt. Glasfasern werden heute für die Datenübertragung, Energieübertragung in der Materialverarbeitung, zu Beleuchtungs- und Abbildungszwecken sowie in der Messtechnik eingesetzt.
FrontAccess	Zugang zu den Fasern und Adapter von der Vorderseite des Schaltschranks aus, wo sich normalerweise die Tür befindet.
GPON	Gigabit-Capable Passive Optical Network (Gigabit-fähiges passives optisches Netzwerk)
HCS	Hard Clad Silica sind Lichtwellenleiter mit Stufenindexprofil, bei denen der Kern aus herkömmlichem mineralischen Glas aufgebaut ist und der optische Mantel durch eine speziell patentierte Kunststoffschicht gebildet wird. Ein üblicher Fasertyp hat einen Kerndurchmesser von 200 µm und einen Manteldurchmesser von 230 µm. Eingesetzt werden diese Fasern für kurze Übertragungsdistanzen, insbesondere in der Industrieverkabelung.
HDTV	High Definition TeleVision – Hochauflösendes Fernsehen (16:9), 1920 × 1080 Bildpunkte
IEC	International Electrotechnical Commission (Internationale Elektrotechnische Kommission)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. www.ieee.org (weltweiter Berufsverband von Ingenieuren aus den Bereichen Elektrotechnik und Informatik)
IP	Internet-Protokoll
IPxx	Beschreibt den Schutzgrad des Gehäuses nach IEC 60529 (DIN 40050). Dabei wird der Schutz gegen das Eindringen von Wasser und Partikel spezifiziert und es werden Ziffern zugeordnet. Die erste Ziffer beschreibt den Partikelschutz (von 0 bis 6) und die zweite Ziffer den Wasserschutz (von 0 bis 8). Als Beispiel beschreibt IP67 den Schutz gegen Partikel von ca. 50 µm und gegen Wasser bis max. 1 m unter der Wasseroberfläche während 30 Minuten.
ITU	International Telecommunication Union (Internationale Fernmeldeunion)
LAN	Local Area Network – Lokales Netzwerk zur Informationsübertragung zwischen unabhängigen Endgeräten
LSFH™	Geringe Rauchentwicklung und halogenfrei sind Merkmale des Materialverhaltens. LSFH™ ist eine Marke der HUBER+SUHNER AG. Diese Materialien sind üblicherweise flammhemmend und selbstverlöschend. Sie basieren auf Polyethylen und Metalhydroxid-Zusätzen. LSOH und LSZH sind sinngemässe Abkürzungen.
LWL	Lichtwellenleiter, auch Glasfaser genannt, sind dielektrische Wellenleiter, bei denen Licht im Kern des Lichtwellenleiters übertragen wird. Der Mantel hat eine niedrigere optische Brechzahl (Dichte) als der Kern. Dadurch wird das Licht an der Grenzschicht totalreflektiert und im Kern des Lichtwellenleiters fortgeleitet. Die Lichtleiter bestehen je nach Anwendung aus Mineralglas (Quarzglas - reines Siliciumdioxid) oder Kunststoff (v. a. PMMA). Den Mantelbereich umgibt eine Schutzschicht zur Verhinderung mechanischer Beschädigungen. Sie besteht aus speziellem Kunststoff, der die Faser auch vor Feuchtigkeit schützt. Lichtwellenleiter werden heute vor allem als Medium zur Datenübertragung in Glasfaserkabel, zur Übertragung von Energie in der Materialbearbeitung und in der Medizin, zu Beleuchtungs- und Abbildungszwecken und in der Messtechnik verwendet.
MAN	Metropolitan Area Network – Interregionales Netzwerk zur Informationsübertragung
MPO®	Multifiber Push-on - ein optischer Steckverbinder, genormt nach IEC 61754-7:2008 (nur Multimode), der eine Schnittstelle für bis 72 Fasern in einer einzigen Einheit bietet, wobei einzelne Reihen von 12 Fasern in einer Polymer-Aderendhülse genutzt werden.
MTP	Mechanical Transfer Push-pull – eine verbesserte Version des MPO-Steckverbinders, die eine höhere optische Leistung, Wiederholbarkeit und Zuverlässigkeit bietet.

Multimode	Das sind Lichtwellenleiter, deren Kerndurchmesser im Vergleich zur Wellenlänge des Lichts gross ist. Typische Kerndurchmesser sind 50 µm (EU-Standard) und 62,5 µm (US-Standard). Im Kern kann sich eine grosse Anzahl von Wellen ausbreiten. Aufgrund mehrerer möglicher Lichtwege kommt es zu Signalbeeinflussungen durch Laufzeitunterschiede. Multimode-Fasern sind zur Datenübertragung über kleinere Distanzen geeignet.
NT	Network Termination – Teilnehmeranschluss mit Faser- oder Kupfertechnik.
NZDSF	Non-Zero Dispersion – Shifted Fiber (Dispersionsgeschobene Faser)
OAN	Optical Access Network – Zugangsnetz auf Basis von Lichtwellenleitern
PE	Polyethylen ist ein durch Polymerisation von Ethen hergestellter thermoplastischer Kunststoff. Polyethylen wird für Kabelmäntel eingesetzt, die einen hohen Schutz gegen Umwelteinflüsse aufweisen müssen. Das Material ist halogenfrei und kann problemlos entsorgt werden.
PCF	Polymer Cladded Fiber – Polymerbeschichtete Faser
PON	Passive Optical Network (Passives Optisches Netzwerk) – eine vollständig optische Netzwerkarchitektur ohne elektrisch/optische Signalwandlung oder umgekehrt.
PMD	Polarisationsmodusdispersion
POF	Plastic Optical Fiber/Polymer Optical Fiber – Kunststoff-/Polymer-Glasfaser
Primary coating	Primärummantelung – Erste Schutzschicht um die Faser, zum Schutz der Faser vor Feuchtigkeit und mechanischer Beanspruchung; üblicherweise 250 µm.
PUR	Polyurethane sind Kunststoffe, welche aus der Polyadditionsreaktion eines Dialkohols mit einem Polyisocyanat entstehen. Aufgrund der hervorragenden mechanischen Eigenschaften eignen sich bestimmte Polyurethane für Anwendungen, die eine hohe Abriebfestigkeit, eine hohe mechanische Flexibilität und eine gute Flüssigkeitsbeständigkeit erfordern.
Secondary coating	Sekundärummantelung – Sekundäre Schutzschicht um Fasern; üblicherweise 900 µm
Single-mode	Das Licht breitet sich in einer Single-mode-Faser nur in einer einzigen Welle aus, da der Kerndurchmesser im Vergleich zur Wellenlänge des Lichts klein ist (ca. 9 µm). Damit sind grosse Übertragungsdistanzen und Datenvolumen möglich.
Splice	Spleiss – Permanente Verbindung zwischen Endflächen von zwei Lichtwellenleitern, erzielt durch Verschmelzen, Klammern oder Kleben
UL94	Die Definition einer Materialprüfung durch Underwriters Laboratories Inc., (www.ul.com), bei der nichtbrennbare Materialien in Bezug auf das Brandverhalten geprüft werden. Dabei wird das Selbstverlöschverhalten eines Probenstabs untersucht, der 60 Sekunden lang einer Beflammung ausgesetzt wurde. V beschreibt den Test mit einem Probenstab in vertikaler Lage, H beschreibt den Test mit einem Probenstab in horizontaler Lage. Das Verhalten beim vertikalen Test wird durch 0, 1 oder 2 klassifiziert, wobei 0 das beste Selbstverlöschverhalten bezeichnet.
VDSL	Very High Speed Digital Subscriber Line – VDSL ist die schnellste aller DSL-Technologien. Sie erlaubt eine Datenübertragung mit bis zu 52 Mbit/s über eine Telefonleitung, jedoch sinkt die nutzbare Übertragungsbandbreite mit der Länge der Leitung. Für die maximale Geschwindigkeit darf die Länge nicht mehr als 300 m betragen; bei 900 m verringert sie sich auf die Hälfte und bei 1,4 km auf ein Viertel. Die Geschwindigkeit der Datenübertragung reicht aus, um das Triple Play über VDSL anzubieten, sowohl Fernsehprogramme über VDSL als auch Internetzugang und Sprachtelefonie. Geplanter Einsatzzweck für VDSL ist die Übertragung von HDTV, wobei auch mehrere Kanäle gleichzeitig übertragen werden können.
VoIP	Voice over IP – Sprachübertragung per Internet
WAN	Wide Area Network – Weltweites Netzwerk zur Informationsübertragung (Fernübertragung)
WDM	Wavelength Division Multiplexing – Wellenlängenmultiplexing-System, bei dem viele verschiedene nebeneinander liegende Wellenlängen eines Wellenlängenbereichs verwendet und gleichzeitig in einer Faser übertragen werden

HUBER+SUHNER AG
Fiberoptik
Degersheimerstrasse 14
9100 Herisau
Schweiz
Telefon +41 71 353 41 11
hubersuhner.com

HUBER+SUHNER ist zertifiziert nach ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, EN/AS 9100, IATF 16949 und ISO/TS 22163-IRIS.

Hinweis

Die Angaben in diesem Dokument dienen ausschliesslich Informationszwecken.