

Fiberoptik Kabel

Ausgabe 2017



OPTILAN

 **HUBER+SUHNER**
Excellence in Connectivity Solutions

Inhalt

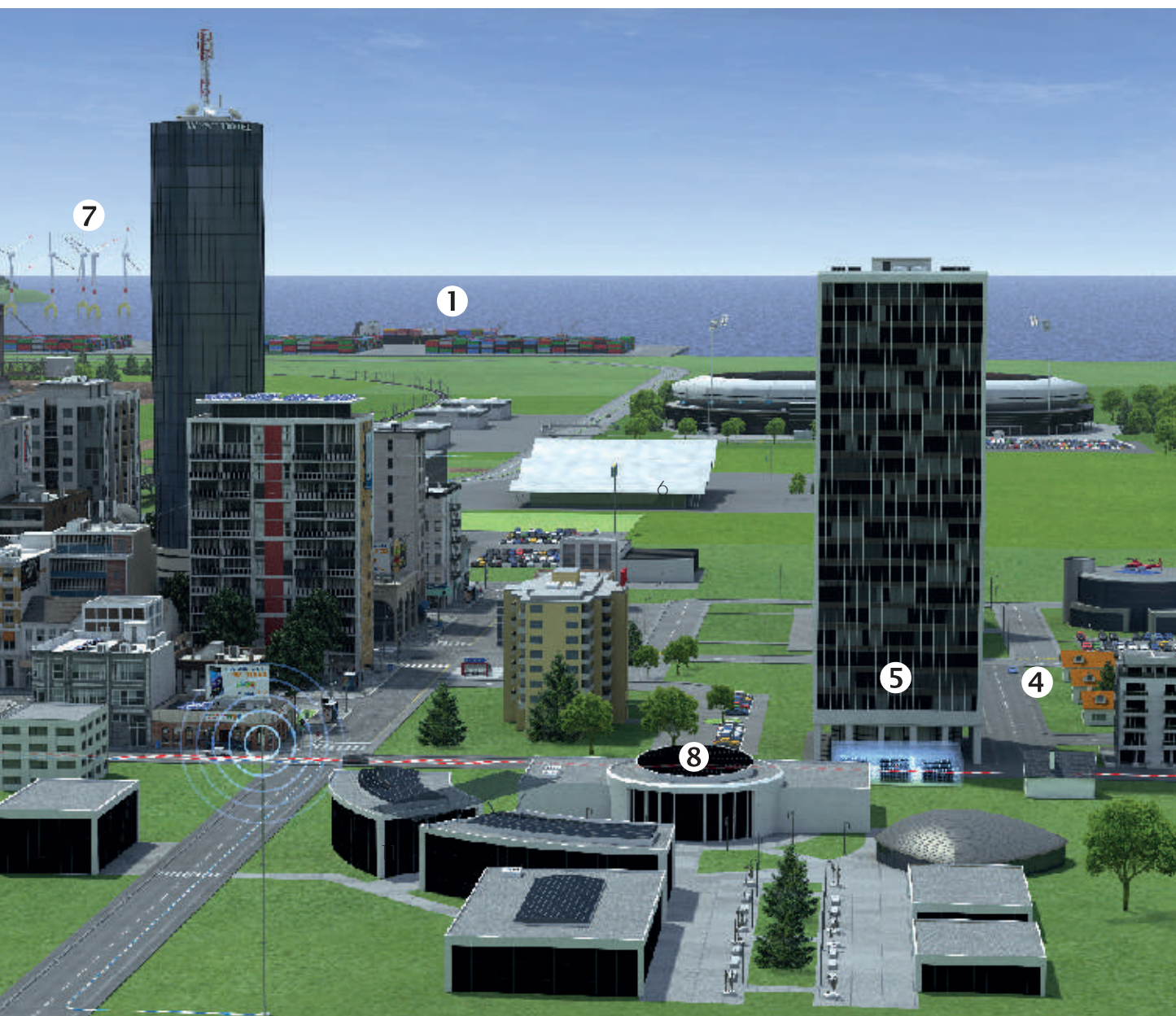
Einleitung	6
Fasertypen/Begriffe und Definitionen	10
Testverfahren	22
Innenkabel	28
Universalkabel	68
Aussenkabel	98
Spezialkabel	114
Bestellinformationen	140
Spezialbegriffe/Glossar	166



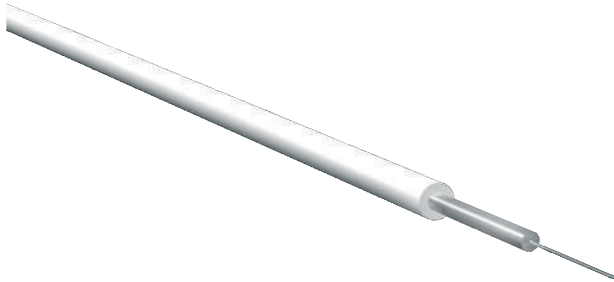
Einsatzbereiche

HUBER+SUHNER bietet eine grosse Auswahl unterschiedlicher Faseroptik-Kabeln an, die in diversen Anwendungen zum Einsatz kommen.

- 1 Auf Schiffen und Bohrinseln
- 2 Bei Einrichtungen der Bahn
- 3 In Maschinen und Automatisierungstechnik
- 4 In Privathaushalten FTTH/FITH
- 5 In Bürogebäuden/LAN
- 6 Kabel für Antennen (FTTA)
- 7 In Windturbinen und Windparks
- 8 In technischen Gebäuden, Kraftwerken und Elektrizitätswerken
- 9 Für Bergbau und Baustellen
- 10 In mobilen Fahrzeugen und Ausrüstungen
- 11 In Firmenzentralen und Rechenzentren



Spezifikation Singlemode-Faser



E9/125/245 µm

Optische Eigenschaften der Singlemode-Faser

Bedingungen			E9/125	E9/125 A1 ¹⁾	E9/125 A2	E9/125A3
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
	Einzelwert	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

Singlemode-Fasern, die für direkt-konfektionierbare Innenkabel eingesetzt werden, erfüllen die Normen ITU-G.652.D und ITU-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

Spezifikation Singlemode-Faser

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			

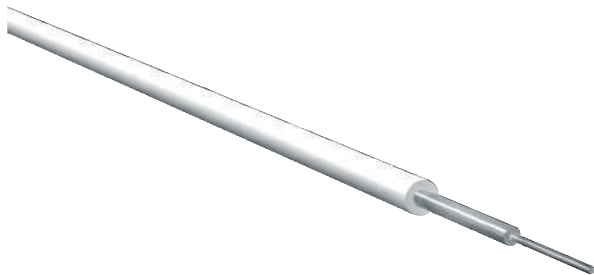
Mechanische und Umwelteigenschaften

		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

Faserkategorie	E9/125	E9/125 A1	E9/125 A2	E9/125 B3
Normen	ITU G.652-D - IEC 60793-2-50 Typ B1.3 - DIN VDE 0888 Teil 3	- ITU G.657.A1 - IEC 60793-2-50 Typ B6_a1	- ITU G.657.A2 - IEC 60793-2-50 Typ B6_a2	- ITU G.657 B3 - IEC 60793-2-50 Typ B6_b3

Spezifikation Multimode-Faser



G50/125/245 µm

Optische Eigenschaften der Multimode-Faser

Faserkategorie				G50/125			
				OM2	OM3	OM4	OM5
H+S Faserkategorie				Standard	F	G	H
Bandbreite (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⁾ OM3 und OM4 BendOptimised ist ein HUBER+SUHNER-Standard

Spezifikation Multimode-Faser

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

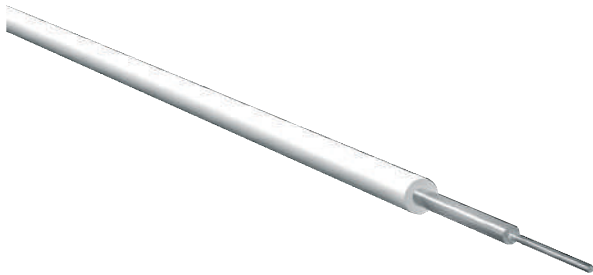
Faserkategorie		G50/125			
		OM2	OM3	OM4	OM5
Beschichtungsmaterial		Acrylat			
Zugfestigkeitsprüfung bei Faserdehnung ≤ 1 %	N (kpsi)	≥ 8.8 (100)			
Temperaturbereich max. Δ 0.1 dB/km 850/1300 nm	°C	-60 bis +85			
Wasserfestigkeit max. Δ 0.2 dB/km 850/1300 nm		bei 23 °C mehr als 30 Tage			

Spezifikationen

Faserkategorie	G50/125			
	OM2	OM3	OM4	OM5
Normen ¹⁾	ITU-T G.651 IEC 60793-2-10			
	A1a.1a	A1a.2b	A1a.3b	

¹⁾ Die Endung «a» (A1a...) gibt Faser mit einem herkömmlichen Macrobund-Verlustleistungsniveau an; die Endung «b» (A1a...b) steht für Faser mit einem verbesserten Macrobund-Verlustleistungsniveau.

Spezifikation Multimode-Faser



G62.5/125/245 µm

Optische Eigenschaften der Multimode-Faser

Faserkategorie				G62.5/125	
				OM1	OM2
H+S Faserkategorie				Standard	D
Bandbreite (überfüllte Einkopplung)	850 nm	MHz × km	200	500	
	1300 nm	MHz × km	500	500	
1 Gigabit Ethernet 1000BASE -	SX	850 nm	m	275	550
	LX	1300 nm	m	550	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	

Faserspezifikation Multimode-Faser

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	

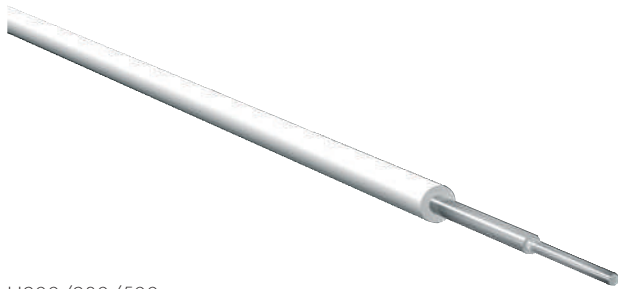
Mechanische und Umwelteigenschaften

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 A1b	

Spezifikation Multimode-Faser



H200/230/500 µm

Optische Merkmale Multimode-Stufenindexfaser (HCS)

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

Geometrische Eigenschaften

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

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

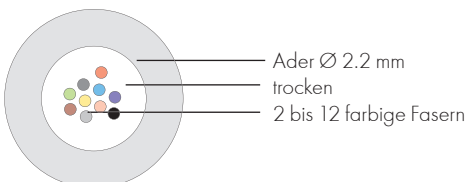
V-Ader (gepufferte Vollader) 0.6 mm



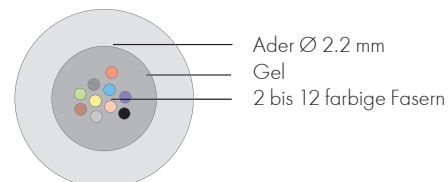
Merkmale

- Einfaches Abisolieren ca. 30 mm
- Grosser Temperaturbereich

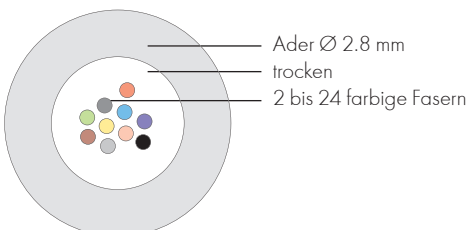
BQ-Mini-Bündeladerkabel, trocken/gelfreies Kabel



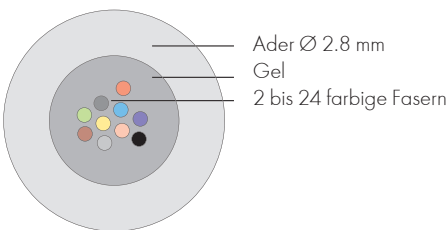
BW Mini-Bündeladerkabel, gelgefüllt



Q-Bündeladerkabel, trocken/gelfreies Kabel



W Bündeladerkabel, gelgefüllt



Kabelmantelmaterialien

Bezeichnung	Polyolefin, flammwidrig	Polyvinylchlorid	Polyethylen		Polyurethan, flammwidrig	Polyurethan	Polybutylen- terephthalat	Thermo- plastisches Elastomer
Abkürzung	LSFH™	PVC	LDPE	HDPE	PUR/TPU	PUR/TPU	PBT	TPE
HUBER+SUHNER-Code	H	T	Y	V	U	Z	N	X

Brandeigenschaften

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

Mechanische Eigenschaften

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

Widerstandsfähig gegen

Öl/Kraftstoff ¹⁾	gut/ zufrieden- stellend ²⁾	zufriedenstel- lend	gut/ zufrieden- stellend	zufrieden- stellend	gut	gut	gut
Wasser	gut/ zufrieden- stellend ²⁾	gut	sehr gut	zufrieden- stellend	gut	zufrieden- stellend	zufrieden- stellend
Wettereinflüsse	gut	gut	sehr gut	gut	sehr gut	zufriedenstel- lend	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.

Farbcodes

Farbcode für Faser gemäss Norm

Nummer	Swisscom ¹⁾	DIN ²⁾	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 Faseroptikkabel mit unterschiedlichen Fasertypen (Kombination SM/MM):
Ist nichts Anderweitiges angegeben, sind die ersten Farben des Farbcodes dem kleinen Fasertyp zugewiesen.
Beispiel für ein Kabel mit 4xE9, 8xG50: rot, grün, gelb, blau = E9-Faser, übrige Farben = G50-Faser

Verseilung

gemäss Swisscom ⁴⁾

Bündeladerkabelemente

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

Beschriftung

Standard gemäss HUBER+SUHNER

xxxxxxx zzzzzz/yy
HUBER+SUHNER FIBEROPTIC . x ... 00000 m

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

Kompaktadern 0.9 mm gemäss HUBER+SUHNER ⁴⁾

E9/125 ⁵⁾	gelb
G50/125	orange
G62/125	blau
G50/125 OM3	türkis
G50/125 OM4	erikaviolett
G50/125 OM5	limettengrün

Simplexkabel gemäss HUBER+SUHNER ⁴⁾

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

¹⁾ H+S-Standard, wenn nichts Anderweitiges angegeben ist

²⁾ DIN VDE 0888 Teil 3

³⁾ IEC 60794-2

⁴⁾ Standard, wenn nichts Anderweitiges angegeben ist

⁵⁾ Geringer Biegeradius mit schwarzer Faser

HUBER+SUHNER Kabelcode

XXX-										Gesamtanzahl der Glasfasern im Kabel, stets 2- oder 3-stellig angegeben
1-24										1 bis 24 Glasfasern pro Bündeladerkabel
E9/										Singlemode-Faser 9/125/245 µm
E9A2/										Singlemode-Faser, Low Bend 9/125/245 µm A2
E9A3/										Singlemode-Faser, Low Bend 9/125/245 µm A3
E9S/										Singlemode-Faser 9/125/200 µm
G50/										Multimode-Faser 50/125/250 µm
G62/										Multimode-Faser 62.5/125/250 µm
H200/										Stufenindex-Faser HCS 200/230/500 µm
F										Vollader 0.9 mm
V										Vollader bis 0.6 mm
CW										Kompaktader 0.9 mm, gelgefüllt
CH										Kompaktader 0.9 mm, trocken
W										Bündeladerkabel, gelgefüllt Ø 2.80 mm
Q										Bündeladerkabel, trocken, längswasserdicht Ø 2.80 mm
BW										Mini-Bündeladerkabel, gelgefüllt Ø 2.20 mm
BQ										Mini-Bündeladerkabel, trocken, längswasserdicht Ø 2.20 mm
MW										Mikro-Bündeladerkabel, gelgefüllt
MH										Mikro-Bündeladerkabel, gelfrei
J										Zugentlastung für jede separate Glasfaser
SN										Zentrales Stützelement, nichtmetallisch
DN										Dezentrales Stützelement, nichtmetallisch
(ZN)										Zugentlastung, nichtmetallisch (Aramid)
(ZNG)										Glasroving für Zugentlastung/Nagerschutz
A-										Stahlgeflechtarmierung
H-										Material des Aussenmantels LSFH™
R-										Elektronenstrahlvernetzt (RADOX®)
I-										Glimmerband (Flammbarrieren)
K-										Termitenschutz
N-										Material des Aussenmantels PA/PBT
T-										Material des Aussenmantels PVC
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 (1/10 mm)
-xx										Optionen 1 bis 5, siehe nächste Seite
02-	12	G50/	CW	J	(ZNG)	H-	M	27	-F	Beispiel I
48-		E9/	BQ	SN		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. 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)
Z	schwarz mit orangen Streifen

1. Option: Faserkategorie oder Bandbreite, Länge des Produkts 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	

OM-Klassen finden Sie im Abschnitt «Fasertypen»

2. Option: Faserfarbe

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

3. Option: Spezielle Angaben

-UN	UL-gelistet OFNG: Universalkabel UL1685
-UR	UL-gelistet OFNR: Riser-Kabel 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
	I	Innenkabel
	U	Universalkabel
	AT	Breakout-Kabel, aussen
	IT	Breakout-Kabel, innen
Adertyp	V	Vollader (gemäss VDE)
	H	Hohlader, gelfrei und 1 Faser
	W	Hohlader, mit Gel und 1 Faser
	B	Bündelader, gelfrei
	D	Bündelader, mit Gel
Kabelaufbau	Q	trocken und längswasserdicht
	(ZN)	Zugentlastung, nichtmetallisch
	(ZS)	Zugentlastung (Stahlarmerung)
	B	Glasroving für Zugentlastung/Nagerschutz
	I	Glimmerband/Flammensperre (nicht VDE)
	W	Stahlwellmantel
Kabelmantelmaterial	H	gemäss LSFH (FRNC, LSOH usw.)
	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	Singlemode-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 Singlemode-Fasern auch ps/nm × km

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 Biphenyl (PBB) und polybromiertes Diphenylethern (PBDE). Diese Beschränkung bezieht sich auf die Herstellung verschiedener Arten von Elektro- und Elektronikgeräten, damit bei der Entsorgung dieser Geräte weniger Giftmüll entsteht.

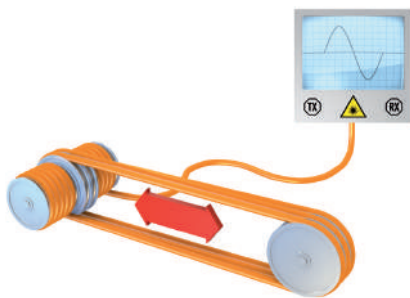


ISO-Zertifikat

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.



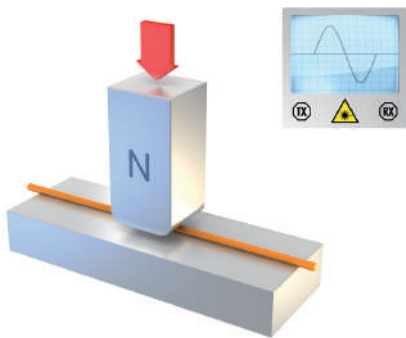
Testverfahren



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.

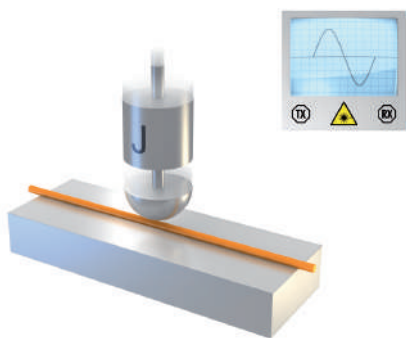
Normen: IEC 60794-1-21 E1 (früher IEC 60794-1-2 E1)



Querdruckfestigkeit

Prüft die Eignung des Glasfaserkabels dem Druck (Querdruckbelastung) während Langzeit- (Betrieb) und Kurzzeitlast (Installation) standzuhalten. Die Last liegt gleichmässig an der Kabelprobe an.

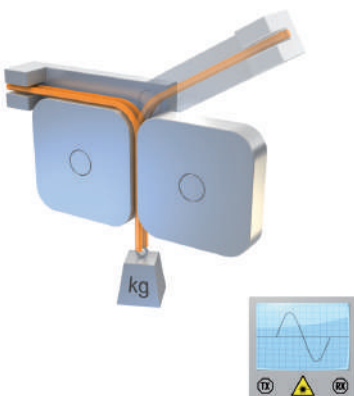
Normen: IEC 60794-1-21 E3 (früher IEC 60794-1-2 E3)



Schlagfestigkeit

Prüft die Eignung des Glasfaserkabels, wiederholten Schlägen, z. B. durch fallende Werkzeuge oder Steine, standzuhalten.

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

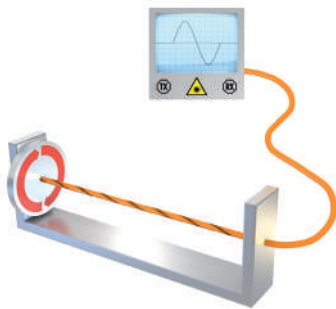


Wechselbiegefestigkeit

Prüft die Eignung des Glasfaserkabels, 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)

Testverfahren



Torsion

Prüft die Eignung des Glasfaserkabels 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: IEC 60794-1-21 (früher E7 IEC 60794-1-2 E7)



Kabelbiegung

Prüft die Eignung des Glasfaserkabels oder Kabelelements, der Biegung um einen Prüfdorn standzuhalten.

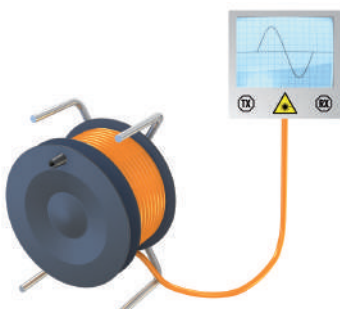
Normen: IEC 60794-1-21 E11A (früher IEC 60794-1-2 E11A)



Knick

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

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

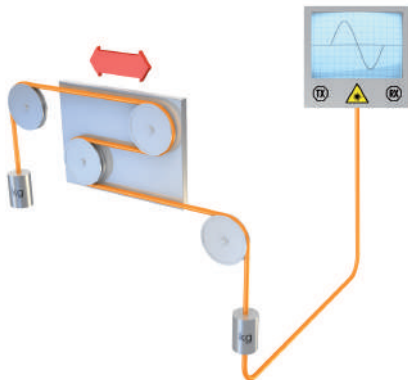


Trommelbarkeit

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

Normen: HUBER+SUHNER

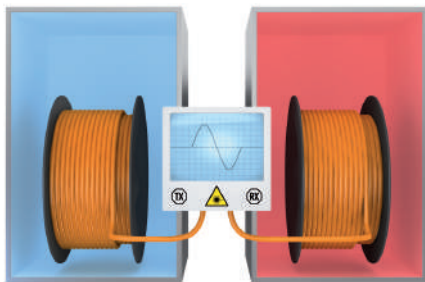
Testverfahren



Wechselbiegefestigkeit mit zwei Rollen

Prüft die Eignung eines Glasfaserkabels, wiederholten Biegewechseln 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

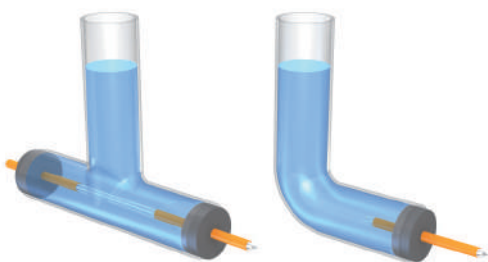
Prüft das Verhalten der Dämpfungsstabilität, wenn das Kabel dem Temperaturwechsel ausgesetzt wird. Testbedingungen der temperaturabhängigen Messungen simulieren die extremsten Bedingungen.

Normen: IEC 60794-1-22 F1 (früher 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 60794-2-50 F12 (früher IEC 60794-1-22 F12)
(IEC 61300-2-22)



Methode A

Methode B

Eindringen von Wasser

Prüft die Eignung des Glasfaserkabels, 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 F10 (früher IEC 60794-1-2 F10)

Testverfahren



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)
DIN VDE 0482-265

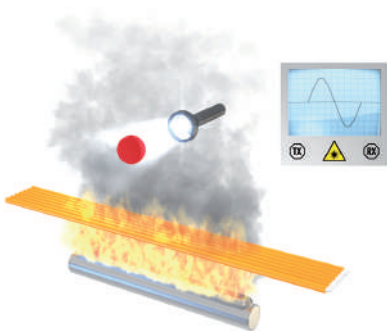


Brandfortleitung an einem vertikalen Kabelbündel

Je nach Menge des brennbaren Materials werden die Kabelbündel an einer 3.5 m hohen Leiter befestigt, und eine Testflamme wirkt 20 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)
DIN VDE 0482-260...

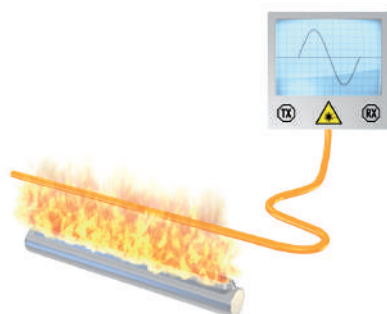
Teil	Volumen an brennbaren Material [l/m]	Flammeneinwirkungszeit [min]
-22 (A)	7.0	40
-23 (B)	3.5	40
-24 (C)	1.5	20
-25 (D)	0.5	20



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
(DIN VDE 0472-816)
DIN 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 25 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 60331-1 (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 0472-819)
DIN VDE 0482-267

Bauprodukteverordnung (CPR)

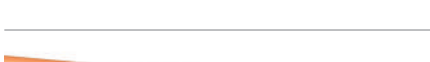
Die Bauprodukteverordnung definiert eine einheitliche Klassifikation für alle dauerhaft in Bauwerken (Bauten des Hoch- und Tiefbaus) installierten Kabel und regelt das Inverkehrbringen und jede weitere Bereitstellung auf dem Europäischen Markt.

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	a1 Azidität (EN 60754-2)
B2ca		s1b		d1	
Cca		s1		d1	
Dca		s2		d1	
Eca	Flammausbreitung (EN 60332-1-2)	s3		d2	a3
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.

Innenkabel

	Kabeltyp	Seite	Bestellschlüssel	Gewicht kg/km	Anzahl der Fasern	
	Kompaktadern 0.9 mm	32	01-.../CH-...9	0.8	1	
	Volladern 0.9 mm	34	01-.../F-...9	0.8	1	
	Volladern 0.6 mm	36	01-.../V-T6-...	0.3	1	
	Simplex	38	01-.../VJH-...14 01-.../CWJH-...17 01-.../CWJH-...20 01-.../CWJH-...24 01-.../CWJH-...27	2.0 3.0 4.0 5.3 7.0	1 1 1 1 1	
	Duplex Figure 8 (Zip Cord)	40	02-.../VJH-...14 02-.../FJH-...17 02-.../CWJH-...17 02-.../CWJH-...20 02-.../CWJH-...27	4.4 6.5 6.6 9.0 14.3	2 2 2 2 2	
	Duplex Figure 0	42	02-.../VJH-A-...14 02-.../CWJH-A-...20 02-.../CWJH-A-...27	9.4 19 24	2 2 2	
	Duplex rund	44	02-.../V(ZN)H-...21	4.3	2	
	OptiPack	46	12-.../(ZN)H-...20 12-.../(ZN)H-...30 24-.../(ZN)H-...30 24-.../(ZN)H-...36	3.6 8.0 8.3 11.0	8 od. 12 8 od. 12 24 24	
	Breakout 1.4 mm	48	12-.../VJSNH-...14 16-.../VJSNH-...14 24-.../VJSNH-...14	83 76 105	12 16 24	
	Breakout 2.0 mm	50	04-.../CWJSNH-...20 08-.../CWJSNH-...20 12-.../CWJSNH-...20 24-.../CWJSNH-...20	48 77 146 190	4 8 12 24	

b = bestanden

AderØ mm	Ø Simplexkabel mm	Ø Kabelmantel mm	Kabelmantel- material	Direkte Steckermontage	Zugfestigkeit N	Querdruck- festigkeit N/dm	Temperaturbe- reich im Betrieb °C	Brandfortleitung IEC 60332-1-2	Brandfortleitung 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 +80			
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 b b b b	Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1 Dca-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 b b b b	Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, 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 b b	Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1
0.6		2.1	LSFH™	•	200	5000	−25 bis +70	b	b	Dca-s1a, d0, a1
		2.0 3.0 3.0 3.6	LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™	• • • •	200 200 500 500	1000 1000 5000 5000	−10 to +60 −10 to +60 −20 to +70 −20 to +70	b b b b	b b b b	Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1 Dca-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 to +70 −25 to +70 −25 to +70	b b b	b b b	Dca-s2a, d2, a1 Dca-s1a, d2, a1 CCa-s1a, d1, a1
0.9 0.9 0.9 0.9	2.0 2.0 2.0 2.0	7 9 12 14	LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™	• • • •	1200 2400 4000 7200	7500 7500 7500 4000	−25 to +70 −25 to +70 −25 to +70 −25 to +70	b b b b	b b b b	Dca-s1a, d0, a1 Cca-s1a, d2, a1 Cca-s1a, d2, a1 Cca-s1a, d1, a1

Innenkabel (Fortsetzung)

	Kabeltyp	Seite	Bestellschlüssel	Gewicht kg/km	Anzahl der Fasern	
	Feuerbeständiges Breakout 2.0 mm	52	04-.../CWJSNHIH-...20 08-.../CWJSNHIH-...20 12-.../CWJSNHIH-...20	108 147 216	4 8 12	
	OptiPack-Breakout - 12	54	24/48-.../(ZN)SNH-...20 72-.../(ZN)SNH-...20 96-.../(ZN)SNH-...20 144-.../(ZN)SNH-...20	44 58 80 93	24/48 72 96 144	
	OptiPack-Breakout - 24	56	48/96-.../(ZN)SNH-...30 144-.../(ZN)SNH-...30 288-.../(ZN)SNH-...30	76.5 110.5 143	48/96 144 288	
	Riser	58	04-.../FSN(ZN)H-...50 12-.../FSN(ZN)H-...70 24-.../FSN(ZN)H-...88	28 52 77	4 12 24	
	FTTH Simplex	60	01-E9A2/CWJH-...27-FG	7	1	
	FTTH Mikroadar	62	04-E9A2/MH(ZN)H-...23	4.7	4	
	FTTH Innenkabel	64	04-E9A2/V(ZN)H-...28	8	4	
	FTTH Innenkabel HOMESTAR	66	01-E9A./F(ZN)H-...48 02-E9A./FSN(ZN)H-...48 04-E9A./FSN(ZN)H-...48	25 25 25	1 2 4	

b = bestanden

	Ader-Ø mm	Ø Simplexkabel mm	Ø Kabelmantel mm	Kabelmantel- material	Direkte Stecker montage	Zugfestigkeit N	Querdruk- festigkeit N/dm	Temperaturbe- reich im Betrieb °C	Brandfortleitung IEC 60332-1-2	Brandfortleitung IEC 60332-3	CPR 2011/305/EU
	0.9 0.9 0.9	2.0 2.0 2.0	10.0 12.0 15.0	LSFH™ LSFH™ LSFH™	• • •	1200 2400 4000	4000 4000 4000	-25 bis +70 -25 bis +70 -25 bis +70	b b b	b b b	
		2.0 2.0 2.0 2.0	6.6 7.6 9.2 10.3	LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™	• • • •	600 800 1000 1400	5000 5000 5000 5000	-10 to +60 -10 to +60 -10 to +60 -10 to +60	b b b b	b b b b	
		3.0 3.0 3.0	9.3 11.0 13.5	LSFH™ LSFH™ LSFH™	• • •	600 800 1400	5000 5000 5000	-10 to +60 -10 to +60 -10 to +60	b b b	b b b	
	0.9 0.9 0.9		5.0 7.0 8.8	LSFH™ LSFH™ LSFH™	• • •	1200 3000 4500	18 000 18 000 15 000	-20 bis +70 -20 bis +70 -20 bis +70	b b b	b b b	Dca-s2a, d0, a1
	0.9		2.7	LSFH™	•	400	7000	-25 bis +70	b	b	Dca-s1a, d0, a1
			2.3	LSFH™	•	400	5000	-20 bis +70	b	b	Dca-s1a, d0, a1
	0.6		2.8	LSFH™	•	400	2000	-40 bis +70	b	b	Dca-s1a, d0, a1
	0.9 0.9 0.9		4.8 4.8 4.8	LSFH™ LSFH™ LSFH™	• • •	400 500 500	20 000 15 000 10 000	-25 bis +70 -25 bis +70 -25 bis +70	b b b		

Kompaktadern 0.9 mm



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Für direkte Steckermontage
- Ader bis zu 2 m in einem Stück abisolierbar
- Enge Biegeradien
- Hohe Flexibilität
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Mantelmaterial gemäss UL 94V-0
- 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)	
Aderfarbe	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

Siehe Seite 128.

Kompaktadern 0.9 mm

Spezifikation		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	
Querdruckfestigkeit	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)		konform	

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

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 Querdrukfestigkeit

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)	
Aderfarbe	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

Siehe Seite 140.

Volladern 0.9 mm

Spezifikation		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	
Querdruckfestigkeit	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)		konform	

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

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	
Aderfarbe	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-...

Siehe Seite 140.

Volladern 0.6 mm

Spezifikation		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	
Querdruckfestigkeit	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)		konform	

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

Simplexkabel



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Jede Faser zugentlastet
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Hohe Flexibilität
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Mantelmaterial gemäss UL 94V-0
- 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™	
Aderfarbe	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
01-.../CWJH-...17
01-.../CWJH-...20
01-.../CWJH-...24
01-.../CWJH-...27

Siehe Seite 141.

Simplexkabel

Spezifikation							
Kabelmantel Ø	mm	1.4	1.7	2.0	2.4	2.7	
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	
Querdruckfestigkeit	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
Wechselbiege- festigkeit	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	-10 bis +50	-10 bis +50	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-25 bis +70	-25 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	-40 bis +70	

Brandeigenschaften								
Brandlast		MJ/m	0.05	0.08	0.10	0.15	0.17	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel			b	b	b	b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen 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)			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 BendOptimized.

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
- Mantelmaterial gemäss UL 94V-0
- 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™	
Aderfarbe	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
02-.../FJH...17
02-.../CWJH...17
02-.../CWJH...20
02-.../CWJH...27

Siehe Seite 142, 142.

Duplex Figure 8 (Zip Cord)

Spezifikation							
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	
Ader-Ø	mm	0.6 Vollader	0.9 Vollader	0.9 Kompaktader	0.9 Kompaktader	0.9 Kompaktader	
Kanalkennzeichnung auf Einzelfaser							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	
Querdruckfestigkeit	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	-10 bis +50	-10 bis +50	-10 bis +50	-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	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	b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS)			konform					
(EU) No 305/2011 (CPR)					Dca-s1 a, d0, a1			EN 50575

b = bestanden

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

Duplexkabel Figure 0



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Jede Faser zugentlastet
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Geringe Brandlast für hohe Sicherheitsanforderungen
- Mantelmaterial gemäss UL 94V-0
- 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™	
Aderfarbe	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
02.../CWJH-A...20
02.../CWJH-A...27

Siehe Seite 143.

Duplexkabel Figure 0

Spezifikation					
Kabelmantel-Ø	mm	2.3 × 3.7	3.1 × 5.2	3.5 × 6.2	
Simplexkabel-Ø	mm	1.4	2.0	2.7	
Ader-Ø	mm	0.6 Vollader	0.9 Kompakt-ader	0.9 Kompakt-ader	
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	
Querdrukfestigkeit	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
Wechselbiegefestigkeit	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)			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 BendOptimized.

Duplex-Rundkabel (LC Uniboot kompatibel)



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Für direkte Steckermontage
- Enge Biegeradien
- Hohe Flexibilität
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Mantelmaterial gemäss UL 94V-0
- LC Uniboot kompatibel

Anwendungen

- Patchkabel für Rechenzentren
- Duplexkabel für LC Uniboot

Ausführung

Ader	2 gepufferte Volladern 0.6 mm	
Zugentlastung	Aramidgarn	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Aderfarbe	E9 Low Bend	gelb
	G50 - OM3	türkis
	G50 - OM4	erikaviolett
	G50 - OM5	limettengrün

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

02-.../V(ZN)H-...21

Siehe Seite 143.

Duplex-Rundkabel (LC Uniboot kompatibel)

Spezifikation			
Kabelmantel-Ø	mm	2.1	
Ader-Ø	mm	0.6 Vollader	
Gewicht ca.	kg/km	4.3	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	200	IEC 60794-1-2 E1	
	in Betrieb	N	100		
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	10	IEC 60794-1-2 E11	
	in Betrieb	mm	15		
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	5000	IEC 60794-1-2 E3	
	dauernd	N/dm	900		
Knickfestigkeit	Radius 3 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	–25 bis +70		

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	0.11		
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)			konform		
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s1a, d0, a1	EN 50575	

b = bestanden

OptiPack-Kabel mit 12 und 24 Fasern



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Für direkte Steckermontage mit Zugentlastung
- Enge Biegeradien
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Mantelmaterial gemäss UL 94V-0
- Optimierter Aussendurchmesser

Anwendungen

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

Ausführung

Zugentlastung	Aramidgarn	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Aderfarbe	E9 Low Bend	gelb
	G50 - OM3	türkis
	G50 - OM4	erikaviolett
	G50 - OM5	limettengrün

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

08-.../(ZN)H-...20
12-.../(ZN)H-...20
24-.../(ZN)H-...30
08-.../(ZN)H-...30
12-.../(ZN)H-...30
24-.../(ZN)H-...36

Siehe Seite 144.

OptiPack-Kabel 12 und 24 Fasern

Spezifikation						
Typ		nicht verstärkt		verstärkt		
Anzahl der Fasern		8 und 12	24	8 und 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	

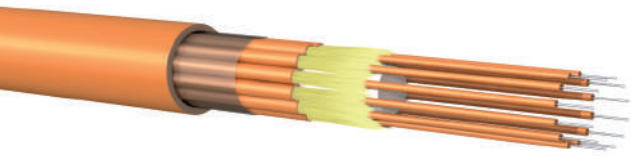
Mechanische Eigenschaften							
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	200	200	500	500	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	100	100	200	200	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	20	20	20	20	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	10	10	10	10	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	1000	1000	5000	5000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	100	100	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	-10 bis +50	-10 bis +50	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-10 bis +60	-10 bis +60	-10 bis +60	-10 bis +60	
	bei Lagerung	°C	-20 bis +70	-20 bis +70	-20 bis +70	-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 IEC 60332-3-25
	an einem vertikalen Kabelbündel						
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)			konform	konform	konform	konform	
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-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

Kabelauführung	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™	
Ader-/Kabelmantelfarbe	E9	gelb
	G50 - OM3	türkis
	G50 - OM4	erikaviolett
	G50 - OM5	limettengrün
	G62.5 - OM1	orange

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

12.../VJSNH...14
16.../VJSNH...14
24.../VJSNH...14

Siehe Seite 144.

Breakout-Kabel 1.4 mm

Spezifikation		12	16	24	
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
Wechselbiege- festigkeit	r = 100 mm	Zyklen	2000	2000	2000	IEC 60794-1-2 E6
	r = 200 mm					

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)			konform	konform	konform	
(EU) No 305/2011 (CPR)			*	**	***	EN 50575

b = bestanden

- * Dca-s2, d2, a1
- ** Dca-s1a, d2, a1
- *** Cca-s1a, d0, a1

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

Kabelauführung	Zentrales Stützelement, nichtmetallisch 4 bis 16 Simplexkabel mit Kompaktadern Zugentlastung (Aramidgarn) Trennfolie und 1 Aufreissfaden	
Kanalkennzeichnung	Simplexkabel nummeriert	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Ader-/Kabelmantelfarbe	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
08.../CWJSNH...20
12.../CWJSNH...20
24.../CWJSNH...20

Siehe Seite 145.

Zulassungen

DNV GL Type approved
Zertifikat Nr. TAE 000010R

Breakout-Kabel 2.0 mm

Spezifikation		4	8	12	24	
Kabelmantel-Ø	mm	7.0	9.0	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	77	146	190	

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)			konform				
(EU) No 305/2011 (CPR)			*	**	**	***	EN 50575

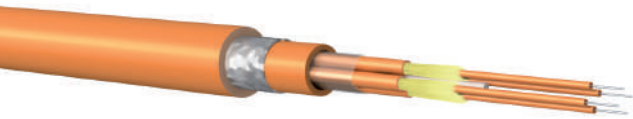
b = bestanden

* Dcas1a, d0, a1

** Dcas1a, d2, a1

*** Ccas1a, d1, a1

Feuerbeständige 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 12 Simplexkabel mit Kompaktadern Zugentlastung (Aramidgarn) Trennfolie und 1 Aufreissfaden	
Kanalkennzeichnung	Simplexkabel nummeriert	
Kabelmantelmaterial	LSFH™ - Doppelmantel mit Flammbarriere	
Ader-/Kabelmantelfarbe	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.../CWJSNHH...20
08.../CWJSNHH...20
12.../CWJSNHH...20

Siehe Seite 145.

Zulassungen

DNV GL Type approved
Zertifikat Nr. TAE 0000192

Feuerbeständige Breakout-Kabel 2.0 mm

Spezifikation			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	
Querdruckfestigkeit	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)			konform			

b = bestanden

OptiPack-Breakout-Kabel 16 bis 144 Fasern



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

Kabelauführung	Zentrales Stützelement, nichtmetallisch 24 bis 144 Glasfasern Zugentlastung (Aramidgarn) Trennfolie und 1 Aufreissfaden	
Kabelmantelmaterial	LSFH™	
Kanalkennzeichnung	Einzelkabel nummeriert	
Ader-/Kabelmantelfarbe	E9 Low Bend	gelb
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

16-8.../(ZN)SNH...20	24-12.../(ZN)SNH...20
32-8.../(ZN)SNH...20	48-12.../(ZN)SNH...20
48-8.../(ZN)SNH...20	72-12.../(ZN)SNH...20
64-8.../(ZN)SNH...20	96-12.../(ZN)SNH...20
96-8.../(ZN)SNH...20	144-12.../(ZN)SNH...20

Siehe Seite 146.

OptiPack-Breakout-Kabel 16 bis 144 Fasern

Spezifikation						
	8 Fasern	16/32	48	64	96	
	12 Fasern	24/48	72	96	144	
Kabelmantel-Ø	mm	8.5	10.4	13.5	10.3	
Einzelkabel-Ø	mm	3.0	3.0	3.0	2	nummeriert
Gewicht ca.	kg/km	58	92	145	93	

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	
Querdruckfestigkeit	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	-10 bis +50	-10 bis +50	-10 bis +50	IEC 60794-1-22 F12
	in Betrieb	°C	-10 bis +70	-10 bis +70	-10 bis +70	-10 bis +70	
	bei Lagerung	°C	-20 bis +70	-20 bis +70	-20 bis +70	-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 IEC 60332-3-25
	an einem vertikalen Kabelbündel		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)			konform				
(EU) No 305/2011 (CPR)			Klassen auf Anfrage				EN 50575

b = bestanden

OptiPack-Breakout-Kabel 48 bis 288 Fasern



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	
Ader-/Kabelmantelfarbe	E9 Low Bend	gelb
	G50 – OM3	türkis
	G50 – OM4	erikaviolett
	G50 – OM5	limettengrün

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

48-24.../(ZN)SNH...36
96-24.../(ZN)SNH...36
144-24.../(ZN)SNH...36
288-24.../(ZN)SNH...36

Siehe Seite 146.

OptiPack-Breakout-Kabel 48 bis 288 Fasern

Spezifikation					
		96	144	288	
Kabelmantel-Ø	mm	9.3	11	13.5	
Einzelkabel-Ø	mm	3	3	3	nummeriert
Gewicht ca.	kg/km	76.5	110.5	143	

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

Brandeigenschaften						
Brandlast		MJ/m	17	2.5	3.3	
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)			konform			
(EU) No 305/2011 (CPR)			Klassen auf Anfrage			EN 50575

b = bestanden

Riser-Kabel (Verteilerkabel)



Eigenschaften

- Metallfreies Innenkabel
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Für direkte Steckermontage
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Für hohe mechanische und thermische Festigkeit
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend

Anwendungen

- Verteilerkabel in Gebäuden
- Steigbereich/LAN
- Anwendungen mit hohen Sicherheitsanforderungen
- Für horizontale und Collapsed-Backbone-Verkabelung

Ausführung

Kabelauführung	Zentrales Stützelement, nichtmetallisch 4 bis 24 Volladern Zugentlastung (Aramidgarn) 1 Aufreissfaden
Aderfarbe	gemäss Farbcode
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

04.../FSN(ZN)H...50
12.../FSN(ZN)H...70
24.../FSN(ZN)H...88

Siehe Seite 147.

Riser-Kabel (Verteilerkabel)

Spezifikation		4 Fasern	12 Fasern	24 Fasern	
Kabelmantel-Ø	mm	5.0	7.0	8.8	
Ader-Ø	mm	0.9	0.9	0.9	farbig
Gewicht ca.	kg/km	28	52	77	

Mechanische Eigenschaften						
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	1200	3000	4500	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	400	1000	1500	
Min. Biegeradius ¹⁾	bei Verlegung	mm	100	130	130	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	50	70	100	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	18 000	18 000	15 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	3000	3000	2000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.21 J	Schläge	100	100	100	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiege- festigkeit	r = 50 mm	Zyklen	1000	2000	2000	IEC 60794-1-2 E6

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

Brandeigenschaften						
Brandlast		MJ/m	0.4	1.1	1.9	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b	IEC 60332-1-2
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	b	IEC 60332-3-24
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)			konform			
(EU) No 305/2011 (CPR)				Dca-s2, d0, a1		EN 50575

b = bestanden

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

FTTH-Simplex-Innenkabel



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
- Mantelmaterial gemäss UL94V-0

Anwendungen

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

Ausführung

Kabelausführung	1 Kompaktader
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Kabelmantelfarbe	weiss/grau

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

01-E9A2/CWJH...27-FG

Siehe Seite 146.

FTTH-Simplex-Innenkabel

Spezifikation			
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		
Querdruckfestigkeit	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
Wechselbiege- festigkeit	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)			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 BendOptimized.

FTTH-Mikroader



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
- Mantelmaterial gemäss UL 94V-0
- Einfaches Abmanteln

Anwendungen

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



Ausführung

Kabelauführung	Mikroader, trocken, mit 4 Fasern
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Kabelmantelfarbe	weiss/grau/gelb

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

04-E9A2/MH(ZN)H...23

Siehe Seite 147.

FTTH-Mikroader

Spezifikation

Anzahl der Fasern		4	
Kabelmantel-Ø	mm	2.3	
Gewicht ca.	kg/km	5.2	

Mechanische Eigenschaften

Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	400	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	200	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	10	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	10	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	1000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	500	
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
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	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)			konform	
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s1a, d0, a1	EN 50575

b = bestanden

FTTH-Innenkabel mit Volladern 0.6 mm



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 einfaches Abisolieren
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Kabelmantelfarbe	grau

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

04-E9A2/V(ZN)H-...28

Siehe Seite 147.

FTTH-Innenkabel mit Volladern 0.6 mm

Spezifikation			
Anzahl der Fasern	mm	4	
Kabelmantel-Ø		2.8	
Ader-Ø	mm	0.6	Einfaches Abtmanteln/ 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	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	2000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	1000	
Schlagfestigkeit	Wp = 1 J	Schläge	5	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiege- festigkeit	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
Rauchdichte			b
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b
2011/65/EC (RoHS)			konform
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s1a, d0, a1

b = bestanden

FTTH-Innenkabel HOMESTAR



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Für direkte Steckermontage
- Enge Biegeradien
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend

Anwendungen

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

Ausführung

Kabelausführung	Zentrales Stützelement, nicht metallisch 1, 2 bis 4 Volladern
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Kabelmantelfarbe	grau

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

01-E9A./F(ZN)H...48
02-E9A./FSN(ZN)H...48
04-E9A./FSN(ZN)H...48

Siehe Seite 147.

FTTH-Innenkabel HOMESTAR

Spezifikation

Anzahl der Fasern		1	2	4	
Kabelmantel-Ø	mm	4.8	4.8	4.8	
Ader-Ø	mm	0.9	0.9	0.9	farbig
Gewicht ca.	kg/km	25	25	25	

Mechanische Eigenschaften

Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	400	500	500	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	200	300	300	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	10	10	10	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	10	10	10	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	20 000	15 000	10 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	1500	1500	1500	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.21 J	Schläge	100	100	100	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiege- festigkeit	r = 30 mm	Zyklen	5000	5000	5000	IEC 60794-1-2 E6
Knickfestigkeit	r = 7.5 mm		b	b	b	IEC 60794-1-2 E10
Torsion	Winkel = $\pm 360^\circ$ Länge = 500 mm	Zyklen	1000	1000	1000	IEC 60794-1-2 E7
H+S Querdruck- festigkeit	kurzzeitig	N/5 mm	400	500	500	HUBER+SUHNER
	dauernd	N/5 mm	200	300	300	

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	0.6	0.6	
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)			konform			

b = bestanden

Universalkabel

	Kabeltyp	Seite	Bestellschlüssel	Gewicht kg/km	Anzahl der Fasern
	Trocken, längswasser- dicht, Bündeladerkabel, bis 24 Fasern	72	12.../BQ(ZN)H...35 24.../Q(ZN)H...50	11.4 25	bis 12 bis 24
	Trocken, gelfrei, längswasserdicht, Bündeladerkabel, mit Glasarmierung, bis 24 Fasern	74	24.../Q(ZNG)H...70 24.../Q(ZNG)H...85 24.../Q(ZNG)H...120	50 83 178	bis 24 bis 24 bis 24
	Trocken, längswasser- dicht, Bündeladerkabel mit Glasarmierung TWINTUBE bis 24 Fasern	76	48.../Q(ZNG)H...94	101	bis 48
	Trocken, Bündeladerka- bel mit Glasarmierung, bis 144 Fasern	78	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	100 100 120 148 217	bis 24 bis 48 bis 72 bis 96 bis 144
	Bündeladerkabel ohne Armierung bis 24 Fasern	80	12.../BW(ZN)H...35 24.../W(ZNG)H...50	10.3 27	bis 12 bis 24
	Bündeladerkabel mit Glasarmierung, bis 24 Fasern	82	24.../W(ZNG)H...70 24.../W(ZNG)H...85 24.../W(ZNG)H...120	55 83 178	bis 24 bis 24 bis 24
	Bündeladerkabel mit Glasarmierung TWINTUBE, bis 24 Fasern	84	24.../W(ZNG)H...94	101	bis 24
	Bündeladerkabel mit Glasarmierung, bis 144 Fasern	86	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
	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung, bis 24 Fasern	88	24.../W(ZN)HAH...80	82	bis 24

b = bestanden

	Bündelader	Ø Kabelmantel mm	Kabelmantel- material	Nagetierschutz	Zugfestigkeit N	Querdruck- festigkeit N/dm	Temperatur- bereich (im Betrieb) °C	Brandfortleitung IEC 60332-1-2	Brandfortleitung IEC 60332-3	CPR 2011/305/EU
	Mini Standard	3.5 5.0	LSFH™ LSFH™		900 1000	3000 3000	-25 bis +70 -5 bis +70			
	standard standard standard	7.0 8.5 12.0	LSFH LSFH LSFH	b b b	2000 3000 9000	5000 8000 11000	-40 to +70 -40 to +70 -40 to +70	b b b	b b b	Dca-s1a, d2, a1 Dca-s1a, d0, a1 B2ca-s1a, d0, a1
	standard	8.8 x 9.4	LSFH	b	3000	8000	-20 to +70	b	b	Dca-s1a, d0, a1
	mini mini mini mini mini	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 to +70 -40 to +70 -40 to +70 -40 to +70 -40 to +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
	mini standard	3.5 5.0	LSFH™ LSFH™	b	900 1000	3000 3000	-40 to +70 -40 to +70			
	standard standard standard	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
	standard	8.8 x 9.4	LSFH™	b	3000	8000	-20 to +70	b	b	Dca-s2, d2, a1
	mini mini mini mini mini	9.6 9.6 10.6 12.2 14.5	LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™ LSFH™	b b b b b	9000 9000 9000 9000 9000	6000 6000 6000 6000 6000	-40 to +70 -40 to +70 -40 to +70 -40 to +70 -40 to +70	b b b b b	b b b b b	Dca-s1a, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1
	standard	8.0	LSFH™	b	3000	4000	-40 to +70	b	b	

Universalkabel

	Kabeltyp	Seite	Bestellschlüssel	Gewicht kg/km	Anzahl der Fasern
	Bündeladerkabel mit Stahlmarmierung, TWINTUBE bis 24 Fasern	88	24-.../W(ZNG)HAH-...125	200	bis 24
	Bündeladerkabel mit Stahlmarmierung, bis 72 Fasern	90	48-.../BWSN(ZNG)HAH-...130 72-.../BWSN(ZNG)HAH-...140	220 246	bis 48 bis 72
	RADOX® Bündeladerkabel, bis 24 Fasern	92	24-.../W(ZNG)R-...85	88	bis 24
	DNV GL Type approved Bündeladerkabel mit Stahlmarmierung, bis 24 Fasern	94	24-.../W(ZN)HAR-...82_DNV	115	bis 24
	DNV GL Type approved Bündeladerkabel, bis 24 Fasern	94	24-.../W(ZNG)H-...120	178	bis 24
	RADOX® Bündeladerkabel mit Stahlmarmierung, bis 24 Fasern	96	24-.../W(ZN)HAR-...82	115	bis 24

b = bestanden

	Bündelader	Ø Kabelmantel mm	Kabelmantel- material	Nagelierschutz	Zugfestigkeit N	Querdruck- festigkeit N/dm	Temperatur- bereich (im Betrieb) °C	Brandfortleitung IEC 60332-1-2	Brandfortleitung IEC 60332-3	CPR 2011/305/EU
	standard	12.5	LSFH™	p	3000	8000	-20 to +70	b	b	
	mini mini	13.0 14.0	LSFH™ LSFH™	p p	9000 9000	8000 8000	-40 to +70 -40 to +70	b b	b b	
	standard	8.5	RADOX	p	3000	10 000	-60 to +85	b	b	Ccas1 a, d0, a1
	standard	8.2	RADOX	p	3750	2000	-50 to +85	b	b	
	standard	12	LSFH	p	9000	6000	-40 to +70	b	b	
	standard	8.2	RADOX	p	3750	2000	-50 to +85	b	b	

Gelfreie Bündeladerkabel – bis 24 Fasern



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™	
Kabelmantelfarbe	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
24-.../Q(ZN)H-...50

Siehe Seite 149.

Gelfreie Bündeladerkabel – bis 24 Fasern

Spezifikation				
Kabelmantel-Ø	mm	3.5	5.0	
Anzahl der Fasern		2 bis 12	2 bis 24	
Bündelader	mm	Mini	Standard	
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	
Querdruckfestigkeit	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 – bis 24 Fasern



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™
Kabelmantelfarbe	farbcodiert

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24.../Q(ZNG)H...70 *
24.../Q(ZNG)H...85
24.../Q(ZNG)H...120

Siehe Seite 149.

Zulassungen

*UL-Zulassung gem. OFNR/OFNG/OFN

Gelfreie Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern

Spezifikation					
Kabelmantel-Ø	mm	7.0	8.5	12.0	
Anzahl der Fasern		2 bis 24	2 bis 24	2 bis 24	
Gewicht ca.	kg/km	50	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 & Drehungen	mm	110	130	180	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb & Drehungen	mm	70	80	120	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	5000	8000	11000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	300	6000	
Schlagfestigkeit	Wp = 1 J Wp = 4.4 J Wp = 4.5 J	Schläge	100	30	500	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	1.0	1.5	3.1
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b
Brandfortleitung	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	b
Rauchdichte			b	b	b
Längswasserdichtigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		b	b	b
2011/65/EC (RoHS)			konform		
(EU) No 305/2011 (CPR)			*	**	***

b = bestanden

* Dcas1a, d2, a1

** Dcas1a, d0, a1

*** B2cas1a, d0, a1

Gelfreie Bündeladerkabel mit Glasarmierung TWINTUBE- bis 24 Fasern



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 Fasern 2 Aufreissfäden
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Kabelmantelfarbe	farbcodiert

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24.../Q(ZNG)H...94

Siehe Seite 149.

Gelfreie Bündeladerkabel mit Glasarmierung TWINTUBE- bis 24 Fasern

Spezifikation			
Kabelmantel-Ø	mm	8.8 × 9.4	
Anzahl der Fasern		2 × 12	
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⁾	
Querdruckfestigkeit	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 to +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-20 to +70	
	bei Lagerung	°C	-40 to +70	

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	1.85	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
Brandtest	mit Funktionserhalt	min.	180	IEC 60331-25
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS)			konform	
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s1a, d0, a1	EN 50575

b = bestanden

Gelfreie Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 144 Fasern



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Gelfrei, Fasern müssen nicht gereinigt werden
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Mantelmaterial gemäss UL 94V-0
- Raucharm, halogenfrei und selbstverlöschend
- Längs- und querwasserdichtes Kabe

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™
Kabelmantelfarbe	farbcodiert

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

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

Siehe Seite 150.

Gelfreie Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 144 Fasern

Spezifikation		4	6	8	12	
Anzahl der Fasern		24/48	72	96	144	
Kabelmantel-Ø	mm	9.6	10.6	12.2	14.5	
Bündelader		Mini	Mini	Mini	Mini	
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	
Querdruckfestigkeit	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
Brandfortleitung	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)			konform				
(EU) No 305/2011 (CPR)			*	**	**	***	EN 50575

b = bestanden

* Dcas1 a, d0, a1

** Dcas2, d0, a1

*** Eca

Bündeladerkabel ohne Armierung – bis 24 Fasern



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™
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

12.../BW(ZN)H...35
24.../W(ZN)H...50

Siehe Seite 151, 152.

Bündeladerkabel ohne Armierung – bis 24 Fasern

Spezifikation				
Kabelmantel-Ø	mm	3.5	5.0	
Anzahl der Fasern		2 bis 12	2 bis 24	
Bündelader		Mini	Standard	
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	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	3000	3000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	1000	1500	
Schlagfestigkeit	W _p = 1.4 J W _p = 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
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b
2011/65/EC (RoHS)			konform	

b = bestanden

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern



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™
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24.../W(ZNG)H...70
24.../W(ZNG)H...85
24.../W(ZNG)H...120

Siehe Seite 152, 153.

Zulassungen

UL-Zulassung gem. OFN/OFNG

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern

Spezifikation					
Kabelmantel-Ø	mm	7.0	8.5	12.0	
Anzahl der Fasern		2 bis 24	2 bis 24	2 bis 24	
Bündelader		Standard	Standard	Standard	
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	
Querdruckfestigkeit	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
Wechselbiege- festigkeit	r = 50 mm/2.5 kg	Zyklen	2000	5000	5000	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	–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	–40 bis +70	

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	1.2	1.5	3.1
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	b
Brandfortleitung	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	b
Brandtest	mit Funktionserhalt (FE)	min.		180	180
Rauchdichte				b	b
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	b
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b
2011/65/EC (RoHS)			konform		
(EU) No 305/2011 (CPR)			*	**	

b = bestanden

* Dcas2, d1, a1

** Dcas1a, d0, a1

Bündeladerkabel mit Glasarmierung

TWINTUBE – bis 24 Fasern



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

- 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 Fasern 2 Aufreissfäden
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24-.../W(ZNG)H...94

Siehe Seite 154.

Bündeladerkabel mit Glasarmierung

TWINTUBE – bis 24 Fasern

Spezifikation			
Kabelmantel-Ø	mm	8.8 × 9.4	
Anzahl der Fasern		2 × 12	
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⁾	
Querdruckfestigkeit	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)			konform	
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s2, d2, a1	EN 50575

b = bestanden

¹⁾ bezieht sich auf die flache Seite des Kabels

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 144 Fasern



Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Mit Nagetierschutz, Glasarmierung
- Aufreissfaden zum einfachen Entfernen des Kabelmantels
- Mantelmaterial gemäss UL 94V-0
- 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™
Kabelmantelfarbe	schwarz (optional mit 2 orangen Streifen)

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

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

Siehe Seite 154.

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 144 Fasern

Spezifikation		4	6	8	12	
Anzahl der Fasern		24/48	72	96	144	
Kabelmantel-Ø	mm	9.6	10.6	12.2	14.5	
Bündelader		Mini	Mini	Mini	Mini	
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	
Querdruckfestigkeit	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
Brandfortleitung	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)			konform				
(EU) No 305/2011 (CPR)			*				EN 50575

b = bestanden

* Dca-s1a, d0, a1

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – Simplex und TWINTUBE



Simplex – bis 24 Fasern



TWINTUBE – bis 24 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 24 Fasern
Zugentlastung	Aramidgarn/Glasroving
Nagetierschutz	mit Stahlarmierung
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24-.../W(ZN)HAH-...80
24-.../W(ZNG)HAH-...125

Siehe Seite 154, 155.

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – Simplex und TWINTUBE

Spezifikation		Simplex	TWINTUBE	
Kabelmantel-Ø	mm	8.0	12.5	
Anzahl der Fasern		2 bis 24	2 × 12	
Bündelader	mm	Standard	Standard	
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⁾	
Querdruckfestigkeit	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
Brandfortleitung	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	IEC 60332-3-24
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)			konform		

b = bestanden

¹⁾ bezieht sich auf die flache Seite des Kabels

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – bis 72 Fasern



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 TM
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24.../BWSN(ZNG)HAH...130
48.../BWSN(ZNG)HAH...130
72.../BWSW(ZNG)HAH...140

Siehe Seite 155.

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – bis 72 Fasern

Spezifikation		4	6	
Kabelmantel-Ø	mm	13.0	14.0	
Anzahl der Fasern		24/48	72	
Bündelader		Mini	Mini	
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
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)			konform		

b = bestanden

RADOX® Bündeladerkabel mit Glasarmierung



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®
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24.../W(ZNG)R...85

Siehe Seite 155.

RADOX® Bündeladerkabel mit Glasarmierung

Spezifikation			
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
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	–60 bis +85	
	bei Lagerung	°C	–60 bis +85	

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	l	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
Brandfortleitung	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)			konform	
EU No 305/2011 (CPR)			Cca-s1a, d0, a1	EN 50575

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.

DNV GL Type approved Bündeladerkabel – Stahl- oder Glasarmiert



RADOX®



LSFH™

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	Bündelader bis 24 Fasern, gelgefüllt	
Zugentlastung	Aramidgarn/Glasroving	
Nagetierschutz	mit Stahlarmierung	Glasroving
Kabelmantelmaterial	RADOX®	LSFH™
Kabelmantelfarbe	schwarz	

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24-.../W(ZN)HAR-...82 Certificate No. TAE 0000173
24-.../W(ZNG)H-...120 Certificate No. TAE 0000172

Siehe Seite 156.

Zulassungen

DNV GL Type approved
Zertifikat Nr.:
TAE 0000173
TAE 0000172

DNV GL Type approved Bündeladerkabel – Stahl- oder Glasarmiert

Spezifikation		Stahlarmiert	Glasarmiert	
Kabelmantel-Ø	mm	8.2	12.0	
Anzahl der Fasern		2 - 24	2 - 24	
Bündelader	mm	Standard	Standard	
Gewicht ca.	kg/km	115	178	

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	3750	9000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	2000	4500	
Min. Biegeradius	bei Verlegung	mm	120	180	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	80	120	
Querdruckfestigkeit	5 min	N/dm	2000	6000	IEC 60794-1-2 E3
Kalt Biegeradius	T= -25 °C	mm	n/a	120	
Schlagfestigkeit	Wp = 5 J	Schläge	1	1	IEC 60794-1-21 E4
Wiederholte Biegung	R=100 / weigth = 10kg	Zyklen	n/a	500	IEC 60794-1-21 E6
Torsion	± 180	Zyklen	20	20	IEC 60794-1-21 E7

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	-20 to +70	-10 to +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-50 to +85	-40 to +70	
	bei Lagerung	°C	-50 to +85	-40 to +70	

Brandeigenschaften					
Brandlast		MJ/m	1.7	3.1	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b	IEC 60332-1-2
Brandfortleitung	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b	IEC 60332-3-24
Brandtest	mit Funktionserhalt (FE)	min.		180 180	IEC 60331-25 EN50200
Rauchdichte			b	b	IEC 61034-2
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-2
Ölbeständigkeit	IRM902		168h; 100 °C	8h; 70 °C	EN50200
			168h; 100 °C	n/a	
Bohrflüssigkeitsbeständigkeit			56d; 70 °C	n/a	EN50200
2011/65/EC (RoHS)			konform		

b = bestanden

¹⁾ bezieht sich auf die flache Seite des Kabels

RADOX® Stahlgelarmiertes Bündeladerkabel



Properties

- Stahlgelarmiertes Innen- und Aussenkabel
- Mit Nagetierschutz (Stahlgelarmierung)
- 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 bis 24 Fasern
Zugentlastung	Aramidgarn
Nagetierschutz	mit Stahlgelarmierung
Kabelmantelmaterial	RADOX®
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24.../W(ZN)HAR...82

Siehe Seite 157.

RADOX® Stahllarmiertes Bündeladerkabel

Spezifikation		Simplex	
Kabelmantel-Ø	mm	8.2	
Anzahl der Fasern		2 to 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	
Querdruckfestigkeit	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 / weigth = 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 to +70	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	-50 to +85	
	bei Lagerung	°C	-50 to +85	

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	1.25	
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	IEC 60332-1-2
Brandfortleitung	an einem vertikalen Kabelbündel		b	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)			konform	

b = bestanden

Aussenkabel

	Kabeltyp	Seite	Bestellschlüssel	Gewicht kg/km	Anzahl der Fasern	
	Bündeladerkabel ohne Armierung bis 24 Fasern	100	12-.../BW(ZN)V-...35 24-.../W(ZN)Y-...50	9,6 20	2 bis 12 2 bis 24	
	ADSS-Bündelader- kabel bis 12 Fasern	102	12-.../BW(ZN)V-...G55	23	2 bis 12	
	Bündeladerkabel mit Glasarmierung, bis 24 Fasern	104	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	
	Bündeladerkabel mit Glasarmierung, TWINTUBE bis 24 Fasern	106	24-.../W(ZNG)Y-...94	69	bis 24	
	Bündeladerkabel mit Glasarmierung bis 144 Fasern	108	24-.../BWSN(ZNG)V-...96 48-.../BWSN(ZNG)V-...96 72-.../BWSN(ZNG)V-...106 96-.../BWSN(ZNG)V-...122 144-.../BWSN(ZNG)V-...145	84 84 97 130 194	bis 48 bis 48 bis 72 bis 96 bis 144	
	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung, bis 24 Fasern	110	24-.../W(ZN)YAY-...80	70	2 bis 24	
	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung TWINTUBE bis 24 Fasern	110	24-.../W(ZNG)YAY-...125	152	bis 24	
	Bündeladerkabel mit Stahlarmierung, bis 72 Fasern	112	48-.../BWSN(ZNG)VAV-...130 72-.../BWSN(ZNG)VAV-...140	179 185	bis 48 bis 72	

b = bestanden

Bündelader	Ø Kabelmantel mm	Kabelmantel- material	Nageterschutz	Zugfestigkeit N	Querdruk- festigkeit N/dm	Temperatur- bereich (im Betrieb) °C
Mini Standard	3.5 5.0	PE PE		900 1000	3000 3000	-40 bis +70 -40 bis +70
Mini	5.5	PE		2800	5000	-40 bis +70
Standard Standard Standard	7.0 8.5 12.0	PE PE PE	b b b	2000 3000 9000	5000 10 000 12 000	-40 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70
Standard	8.8 × 9.4	PE	b	3000	8000	-20 bis +70
Mini Mini Mini Mini Mini	9.6 9.6 10.6 12.2 14.5	PE PE PE PE PE	b b b b b	9000 9000 9000 9000 9000	8000 8000 8000 8000 8000	-40 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70 -40 bis +70
Standard	8.0	PE	b	3000	4000	-40 bis +70
Standard	12.5	PE	b	3000	8000	-20 bis +70
Mini Mini	13.0 14.0	PE PE	b b	9000 9000	8000 8000	-40 bis +70 -40 bis +70

Bündeladerkabel ohne Armierung – bis 24 Fasern



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
Kabelmantelfarbe	schwarz oder farbcodiert

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

bis 12-.../BW(ZN)V-...35	
bis 24-.../W(ZN)Y-...50	

Siehe Seite 158.

Bündeladerkabel ohne Armierung – bis 24 Fasern

Spezifikation				
Kabelmantel-Ø	mm	3.5	5.0	
Anzahl der Fasern		2 bis 12	2 bis 24	
Bündelader		Mini	Standard	
Gewicht ca.	kg/km	9.6	20	

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	1000	1500	
Schlagfestigkeit	W _p = 1.4 J W _p = 2.21 J	Schläge	50	50	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiege- festigkeit	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	0.32	0.75	
2011/65/EC (RoHS)		konform		

b = bestanden

ADSS¹⁾ – Bündeladerkabel – bis 12 Fasern



Eigenschaften

- Luftkabel, selbsttragend
- Extrem leichte Kabelkonstruktion
- Optimierter Aussendurchmesser für einfache Installation
- Metallfreies Aussenkabel
- Zugentlastung mit Aramidgarn
- Für hohe mechanische Anforderungen
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase
- Oberflächenwiderstandseigenschaften

Anwendungen

- Luftkabel
- Selbsttragend

Ausführung

Kabelausführung	Bündeladerkabel, mit 2 bis 12 Fasern, gelgefüllt
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	HDPE
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

bis 12-.../BW(ZN)V-...G55	
---------------------------	--

Siehe Seite 158.

Hinweis: Installationsmaterial wie Abspann- (84137354) und Hängespirale (84137353) sind zusätzlich erhältlich.

¹⁾ ADSS = All-Dielectric, Self-Supporting (dielektrisch, selbsttragend)

ADSS – Bündeladerkabel – bis 12 Fasern

Spezifikation			
Kabelmantel-Ø	mm	5.5	
Anzahl der Fasern		2 bis 12	
Gewicht ca.	kg/km	23	

Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	bei Verlegung	N	2800	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1400	
Min. Biegeradius	bei Verlegung, 6 Drehungen	mm	82.5	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb, 6 Drehungen	mm	55	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	5000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	3000	
Oberflächenwiderstand			> 12 kV	EN 50305 § 6.6

Thermische Eigenschaften				
Temperaturbereich	bei Verlegung	°C	–25 bis +60	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	–40 bis +70	
	bei Lagerung	°C	–40 bis +70	

Brandeigenschaften			
Brandlast	MJ/m	0.81	
2002/95/EC (RoHS)		konform	

Leistung unter Belastung				
Abspannlänge m	Durchhang %	Durchhang m	Windlast km/h	Zugbeanspruchung mit Windlast N
50	1.5	0.75	100	694
100		1.50		1387
150		2.25		2081
200		3.00		2774

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern



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
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

bis 24.../W(ZNG)Y...70	
bis 24.../W(ZNG)Y...85	
bis 24.../W(ZNG)Y...120	

Siehe Seite 158, 159.

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern

Spezifikation					
Kabelmantel-Ø	mm	7.0	8.5	12.0	
Anzahl Fasern pro Bündel		2 bis 24	2 bis 24	2 bis 24	
Bündelader		Standard	Standard	Standard	
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	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	5000	10 000	12 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	3000	6000	
Schlagfestigkeit	W _p = 4.41 J W _p = 4.5 J	Schläge	10	30	100	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiege- festigkeit	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)		konform			

b = bestanden

Bündeladerkabel mit Glasarmierung

TWINTUBE – bis 24 Fasern



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 × Fasern 2 Aufreissfäden
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Kabelmantelmaterial	PE
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

bis 24.../W(ZNG)Y-...94	
-------------------------	--

Siehe Seite 160.

Bündeladerkabel mit Glasarmierung

TWINTUBE – bis 24 Fasern

Spezifikation			
Kabelmantel-Ø	mm	8.8 × 9.4	
Anzahl der Fasern		2 × 12	2 bis 12 Fasern
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⁾	
Wechselbiege- festigkeit	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)		konform	

b = bestanden

¹⁾ bezieht sich auf die flache Seite des Kabels

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 144 Fasern



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

Kabelausführung	4 bis 12 Bündeladern, gelgefüllt mit 2 bis 12 Fasern Stützelement 2 Aufreissfäden
Zugentlastung und Nagetierschutz	Glasroving
Kabelmantelmaterial	PE
Kabelmantelfarbe	schwarz mit 2 orangen Streifen

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24.../BWSN(ZNG)V...96	
48.../BWSN(ZNG)V...96	
72.../BWSN(ZNG)V...106	
96.../BWSN(ZNG)V...122	
144.../BWSN(ZNG)V...145	

Siehe Seite 160.

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 144 Fasern

Spezifikation		4	6	8	12	
Faser bis		24/48	72	96	144	
Kabelmantel-Ø	mm	9.6	10.6	12.2	14.5	
Bündelader		Mini	Mini	Mini	Mini	
Gewicht ca.	kg/km	84	97	121	176	

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	
Querdruckfestigkeit	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 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	2.1	2.5	3.3	4.7	
2011/65/EC (RoHS)		konform				

b = bestanden

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – Simplex und TWINTUBE



Simplex – bis 24 Fasern



TWINTUBE – bis 24 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

Kabelausführung	1 bis 2 Bündeladern, gelgefüllt mit 2 bis 24 Fasern
Zugentlastung	Aramidgarn/Glasroving
Nagetierschutz	mit Stahlarmierung
Kabelmantelmaterial	PE
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

bis 24.../W(ZN)YAY...80	
bis 24.../W(ZNG)YAY...125	

Siehe Seite 161.

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – Simplex und TWINTUBE

Spezifikation		Simplex	TWINTUBE	
Kabelmantel-Ø	mm	8.0	12.5	
Anzahl der Fasern		24	2 × 12	
Bündelader		Standard	Standard	
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*	
Querdruckfestigkeit	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)		konform		

b = bestanden

* bezieht sich auf die flache Seite des Kabels

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – bis 72 Fasern



Eigenschaften

- Stahlarmiertes Aussenkabel
- Mit Nagetierschutz (Stahlarmierung)
- Zur Verwendung in Kabelkanälen und in einem ungeschützten Umfeld
- Halogenfrei und nicht korrosive Brandgase

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	PE
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24.../BWSN(ZNG)VAV...130	
48.../BWSN(ZNG)VAV...130	
72.../BWSW(ZNG)VAV...140	

Siehe Seite 161.

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – bis 72 Fasern

Spezifikation		4	6	
Kabelmantel-Ø	mm	13.0	14.0	
Faseranzahl bis		24/48	72	
Bündelader		Mini	Mini	
Gewicht ca.	kg/km	173	185	

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	4.0	4.4	
2011/65/EC (RoHS)		konform		

b = bestanden

Spezialkabel

	Kabeltyp	Seite	Bestellschlüssel	Gewicht kg/km	Anzahl der Fasern	
	Simplexkabel mit Vollader	116	01-.../FJZ-...19	3	1	
	Robuste Simplexkabel	118	01-.../FJH(ZN)Z-...27	40	1	
	Industry Link TWINFLEX und robuste Minicord-Breakout-Kabel	120	02-.../FJ(ZN)Z-...17 02-.../...(ZN)Z-...22	28 46	2 2	
	Industry Link TWINFIX	122	02-.../...(ZNG)H-...22	61	2	
	Industry Link QUADFIX	124	04-.../FJSN(ZNG)H-...22 04-H200/VJSN(ZNG)H-...22	91	4	
	Mobile Feldkabel	126	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	
	Riserkabel mit 2 Adern, glasarmiert	128	02-.../F(ZNG)H-...48 02-.../F(ZNG)H-...55 02-.../F(ZNG)H-...70	26 35 55	2 2 2	
	Riserkabel mit 4 Adern, glasarmiert	130	04-.../FSN(ZNG)H-...55	33	4	
	Robuste Bündeladerkabel, bis 24 Fasern (trocken)	132	24-.../Q(ZNG)Z-...70	44	2 bis 24	
	Schleppkettenkabel	134	12-.../FSN(ZN)YZ-...130	128	bis 12	
	RADOX Schleppkettenkabel	136	12-.../FSN(ZN)YR-...130	160	bis 12	
	Hybridkabel	138	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

	Anzahl der Leiter	Ader-Ø mm	Simplexkabel-Ø mm	Kabelmantel-Ø mm	Kabelmantel- material	Direkte Stecker- montage	Zugfestigkeit N	Querdruk- festigkeit N/dm	Temperaturbe- reich im Betrieb °C	Brandfortleitung IEC 60332-1-2	Brandfortleitung IEC 60332-3-24	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 x 8	TPU TPU	• •	2000 2000	6000 6000	-40 bis +70 -40 bis +70		b b	
		0.9	2.2	7.5x7.2	LSFH™	•	2000	6000	-40 bis +70	b	b	Dca-s1a, d0, a1
		0.9	2.2	9.0	LSFH™	•	2000	15 000	-40 bis +70	b	b	Cca-s1a, d0, a1
		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			
		0.9 0.9 0.9		4.8 5.5 7.0	LSFH™ LSFH™ LSFH™	• • •	1000 1000 1000	20 000 20 000 20 000	-40 bis +75 -40 bis +75 -40 bis +75	b b b	b b b	Dca-s2, d0, a1 Dca-s1a, d0, a1 Dca-s2a, d1, a1
		0.9		5.5	LSFH™	•	1000	20 000	-40 bis +75	b	b	
				7.0	TPU		2500	9000	-45 bis +85			
		0.9		13.0	TPU	•	4000	4000	-30 bis +85			
		0.9		13	RADOX	•	4000	15 000	-30 to +85	b		
bis 3 bis 4 bis 4 bis 4		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	
Kabelmantelfarbe	E9	gelb
	G50 - OM2	orange
	G50 - OM3	türkis
	G50 - OM4	erikaviolett
	G62.5 - OM1	orange

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

01-.../FJZ-...19

Siehe Seite 162.

Simplexkabel mit Vollader

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		
Querdruckfestigkeit	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)		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	TPU/schwarz	
Kabelmantelfarbe	E9	gelb
	G50 - OM2	orange
	G62.5 - OM1	orange

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

01-.../FJH(ZN)Z-...27

Siehe Seite 162.

Robuste Simplexkabel

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	
Querdruckfestigkeit	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
Wechselbiege- festigkeit	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
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b
2011/65/EC (RoHS)			konform

b = bestanden

Industry Link TWINFLEX und robuste Minicord-Breakout-Kabel



Robustes Minicord-Breakout-Kabel



Industry Link TWINFLEX

Eigenschaften

- Metallfreies Kabel für innen und aussen
- Für direkte Steckermontage 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
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

Robustes Minicord-Breakout-Kabel	02-.../FJ(ZN)Z-...17
TWINFLEX	02-.../...(ZN)Z-...22

Siehe Seite 162.

Konformität

TWINFLEX Kabel mit H200 und POF entsprechen den PROFINET-Spezifikationen.

Industry Link TWINFLEX und robuste Minicord-Breakout-Kabel

Spezifikation							
Kabeltyp		Robustes Minicord-Breakout-Kabel		Industry Link TWINFLEX			
Fasertypen		E9, G50, G62	H200	G50, G62	H200	POF980	
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	2.2	
Kanalkennzeichnung auf Simplexkabel		nummeriert		schwarz und orange mit Pfeilen			
Gewicht ca.	kg/km	28		46			

Mechanische Eigenschaften								
Zugfestigkeit	während der Installation	N	2000	2000	2000	2000	2000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1000	500	1000	1000	1000	
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	25	25	40	60	25	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	25	25	50	25	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	6000	2000	6000	6000	6000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	1000	2000	2000	4000	
Schlagfestigkeit	W _p = 1.5 J W _p = 2.2 J	Schläge	200	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	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	100 000	IEC 60794-1-2 E8 IEC 60794-1-2 E8
Torsion	± 360° ± 1440°	Zyklen	3		100	10	10	IEC 60794-1-2 E7

Thermische Eigenschaften						
Temperaturbereich	während der Installation	°C	−20 bis +60	−10 bis +60	−30 bis +70	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	−40 bis +70	−20 bis +70	−30 bis +70	
	bei Lagerung	°C	−40 bis +70	−25 bis +70	−30 bis +70	

Brandeigenschaften							
Brandlast	MJ/m	0.6	0.6	0.75	0.75	0.93	
2011/65/EC (RoHS)		konform					

Konformität							
PROFINET	Spezifikation ²⁾					ja	ja

¹⁾ Schleppkettenfest

²⁾ Standard mit H+S-Beschriftung. Gemäss PROFINET-Spezifikation mit PROFINET-Beschriftung (PROFINET Typ C 2K200/230 oder PROFINET Typ C 2P980/1000).

Industry Link TWINFIX – glasarmierte Breakout-Kabel



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™
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

02-.../(ZNG)H-...22

02-.../(ZNG)H-...22_UN (optional)

Siehe Seite 163.

Zulassungen

UL-Zulassung gem. OFN/OFNG

Industry Link TWINFIX – glasarmierte Breakout-Kabel

Spezifikation					
Kabeltyp		Industry Link TWINFIX			
Fasertypen		E9 G50, G62	H200	POF980	
Kabelmantel-Ø	mm	7.5 × 7.2	7.5 × 7.2	7.5 × 7.2	
Simplexkabel-Ø	mm	2.2	2.2		
Ader-Ø	mm	0.9	0.9	2.2	
Kanalkennzeichnung auf Simplexkabel		schwarz und orange mit Pfeilen			
Gewicht ca.	kg/km	61	67	67	

Mechanische Eigenschaften						
Zugfestigkeit	während der Installation	N	2000	2000	2000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	1000	1000	1000	
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	40	105	25	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	25	70	25	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	6000	6000	5000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	2000	2000	2000	
Schlagfestigkeit	Wp = 2.2 J	Schläge	200	200	200	IEC 60794-1-2 E4
Wechselbiegefestigkeit	r = 60 mm/1 kg	Zyklen	10 000	10 000	10 000	IEC 60794-1-2 E6
Torsion	± 360°	Zyklen	10	10	10	IEC 60794-1-2 E7
Längswasserdichtigkeit	h = 1 m, 24 d, p < 3 m		b	b	b	IEC 60794-1-2 F5A

Thermische Eigenschaften						
Temperaturbereich	während der Installation	°C	–10 bis +60	–10 bis +60	–10 bis +60	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	–40 bis +70	–20 bis +70	–30 bis +70	
	bei Lagerung	°C	–45 bis +70	–25 bis +70	–30 bis +70	

Brandeigenschaften						
Brandlast		MJ/m	1.15	1.1	1.25	
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	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS)			konform			

Konformität						
PROFINET	Spezifikation ¹⁾			ja	ja	
(EU) No 305/2011 (CPR)			Dca-s la, 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 oder PROFINET Typ B 2P980/1000).

Industry Link QUADFIX – glasarmierte Breakout-Kabel



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

Kabelauführung	4 Simplexkabel mit Volladern
Zugentlastung	glasarmiert
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

04.../FJSN(ZNG)H...22
04-H200/VJSN(ZNG)H...22

Siehe Seite 163.

Zulassungen

UL-Zulassung gem. OFN/OFNG

Industry Link QUADFIX – glasarmierte Breakout-Kabel

Spezifikation				
Kabeltyp		Industry Link 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	
Querdruckfestigkeit	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
Längswasserdichtigkeit	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	180	IEC 60331-25
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-1
Keine korros. Gase	Kabelmantelmaterial		b	b	IEC 60754-2
2011/65/EC (RoHS)			konform	konform	
(EU) No 305/2011 (CPR)			Cca-s1a, d0, a1		EN 50575

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
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

02-.../FSN(ZN)Z-...56
04-.../FSN(ZN)Z-...56
08-.../FSN(ZN)Z-...68
12-.../FSN(ZN)Z-...80

Siehe Seite 163.

Mobile Feldkabel

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	
Querdruckfestigkeit	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	
Wechselbiege- festigkeit	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
Wechselbiege- festigkeit 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 F5B 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)		konform				

b = bestanden

Riser-Kabel mit Glasarmierung – 2 Fasern



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 FTTA-Installation
- Datenkabel in Verteilernetzwerken

Ausführung

Kabelausführung	2 Volladern
Zugentlastung und Nagetierschutz	glasarmiert
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

02-.../F(ZNG)H...48
02-.../F(ZNG)H...55
02-.../F(ZNG)H...70

Siehe Seite 164.

Zulassungen

UL-Zulassung gem. OFNR

Riser-Kabel mit Glasarmierung – 2 Fasern

Spezifikation					
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	72	83	105	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	48	60	70	
Querdruckfestigkeit Singlemode	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	
Längswasserdichtigkeit	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)			konform			
(EU) No 305/2011 (CPR)			*	**	***	EN 50575

* Dca-s2, d0, a1

** Dca-s1a, d0, a1

*** Dca-s1a, d1, a1

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

Riser-Kabel mit Glasarmierung – 4 Fasern



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™
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

04.../FSN[ZNG]H...55

Siehe Seite 164.

Riser-Kabel mit Glasarmierung – 4 Fasern

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

Mechanische Eigenschaften					
Zugfestigkeit	während der Installation	N	1000	1000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	500	500	
Min. Biegeradius ¹⁾	während der Installation	mm	83	83	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	60	60	
Querdruckfestigkeit	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
Wechselbiege- festigkeit	r = 40 mm, Gewicht = 1 kg	Zyklen	10 000	10 000	IEC 60794-1-2 E6
Wechselbiege- festigkeit mit 2 Rollen	r = 100 mm, Gewicht = 1.5 kg	Zyklen	20 000	20 000	IEC 60794-1-2 E8
Torsion	± 360°, l = 1000 mm	Zyklen	1000	1000	IEC 60794-1-2 E7
Längswasserdichtigkeit	h = 1 m, 24 h, p < 3 m		b	b	IEC 60794-1-2 F5B

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

Brandeigenschaften				
Brandlast		MJ/m	0.7	0.7
Brandfortleitung	an einem vertikalen Einzelkabel		b	b
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b
	an einem vertikalen Kabelbündel		b	b
Halogenfreiheit	Kabelmantelmaterial		b	b
Keine korrosiven Gase	Kabelmantelmaterial		b	b
2011/65/EC (RoHS)			konform	

b = bestanden

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

Robuste Bündeladerkabel, bis 24 Fasern (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
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

24.../Q(ZNG)Z-...70

Siehe Seite 165.

Robuste Bündeladerkabel, bis 24 Fasern (gelfrei)

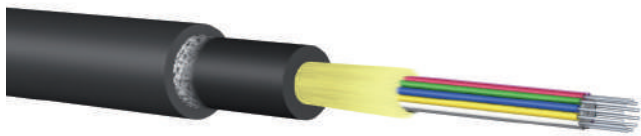
Spezifikation			
Anzahl der Fasern	mm	2 bis 24	
Kabelmantel-Ø	mm	7.0	
Ader-Ø	mm	2.8	farbig
Gewicht ca.	kg/km	44	

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
Wechselbiege- festigkeit	r = 50 mm, Gewicht = 2 kg	Zyklen	10 000	IEC 60794-1-2 E6
Wechselbiege- festigkeit 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		b	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)		konform	

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

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

Kabelausführung	bis zu 12 Volladern Stützelement
Zugentlastung und Nagetierschutz	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	TPU (optional TPU flammengeschützt)
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

12-.../FSN(ZN)YZ-...130
12-.../FSN(ZN)YU-...130 (flammengeschützter Aussenmantel)

Siehe Seite 165.

Schleppkettenkabel

Spezifikation				
Fasertypen	mm	E9	G50, G62.5	
Kabelmantel-Ø	mm	13	13	
Ader-Ø	mm	0.9	0.9	farbig
Gewicht ca.	kg/km	128	128	

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	
Wechselbiege- festigkeit	r = 100 mm, Gewicht = 5 kg	Zyklen	5000	5000	IEC 60794-1-2 E6
Wechselbiege- festigkeit mit 2 Rollen	r = 120 mm Geschwindigkeitb = 0.5 m/s L = 2.0 m	Zyklen	100 000	100 000	IEC 60794-1-2 E8
Schleppkettenfestigkeit	r = 100 mm Geschwindigkeitb = 2 m/s L = 2.0 m	Zyklen	1 000 000	1 000 000	HUBER+SUHNER Schleppkettentest

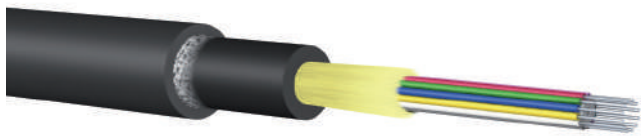
Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	während der Installation	°C	–10 bis +50	–10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	–40 bis +85	–30 bis +85	
	bei Lagerung	°C	–40 bis +85	–40 bis +85	

Brandeigenschaften			
Brandlast	MJ/m	3.49	
Brandfortleitung	an einem vertikalem Einzelkabel	b*	IEC 60332-1-2
2011/65/EC (RoHS)		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

Kabelausführung	bis zu 12 Volladern Stützelement
Zugentlastung und Nagetierschutz	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	RADOX®
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

12.../FSN(ZN)YR...130

Siehe Seite 165.

RADOX® Schleppkettenkabel

Spezifikation			
Fasertypen	mm	E9.G50	
Kabelmantel-Ø	mm	13	
Ader-Ø	mm	0.9	farbig
Gewicht ca.	kg/km	160	

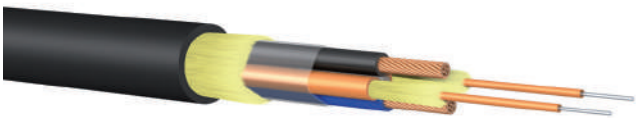
Mechanische Eigenschaften				
Zugfestigkeit	während der Installation	N	4000	IEC 60794-1-2 E1
	in Betrieb	N	2000	
Min. Biegeradius	während der Installation	mm	200	IEC 60794-1-2 E11
	in Betrieb	mm	100	
Querdruckfestigkeit	kurzzeitig	N/dm	15 000	IEC 60794-1-2 E3
	dauernd	N/dm	5000	
Wechselbiege- festigkeit	r = 100 mm, Gewicht = 5 kg	Zyklen	5000	IEC 60794-1-2 E6
Wechselbiege- festigkeit mit 2 Rollen	r = 120 mm Geschwindigkeitb = 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	–40 bis +85	
	bei Lagerung	°C	–40 bis +85	

Brandeigenschaften			
Brandlast	MJ/m	3.49	
Brandfortleitung		b	IEC 60332-1-2
2011/65/EC (RoHS)		konform	

b = bestanden

Hybridkabel



Hybrid-Breakout-Kabel



Hybrid-Bündeladernkabel

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-Bündeladernkabel mit Nagetierschutz (Glasarmierung)

Anwendungen

- Als Daten- und Netzkabel für Industrieenanwendungen, 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 mm² bis 4 Leiter
Zugentlastung	Aramidgarn
Kabelmantelmaterial	LSFH™
Kabelmantelfarbe	schwarz

Ausführung der Hybrid-Bündeladernkabel

Kabelauführung	Bündelader
Leiter	1.5 mm² bis 4 Leiter 2.5 mm² bis 4 Leiter
Zugentlastung	Glasarmierung
Kabelmantelmaterial	PE (optional LSFH™)
Kabelmantelfarbe	schwarz

Gemäss IEC 60794-1-2

Bestellinformationen

• Hybrid-Breakout-Kabel 04-.../CWJSN(ZN)H-...27+...-C15 08-.../CWJSN(ZN)H-...27+...-C15
• Hybrid-Bündeladernkabel, PE-Kabelmantel/LSFH™ bis 60-.../WSN(ZNG)-...150+...-C... bis 96-.../WSN(ZNG)-...180+...-C...

Weitere Hybridkabelarten auf Anfrage erhältlich.

Hybridkabel

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	
Querdruckfestigkeit	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	Schläge	50	50	100	100	IEC 60794-1-2 E4
	W _p = 2.21 J U _p = 4.41 J				100	100	

Thermische Eigenschaften					
Temperaturbereich	während der Installation	°C	−10 bis +50	−10 bis +50	IEC 60794-1-22 F1
	in Betrieb	°C	−20 bis +70	−40 bis +70	
	bei Lagerung	°C	−25 bis +70	−40 bis +70	

Brandeigenschaften						
Brandfortleitung		b	b	b ²⁾	b ²⁾	IEC 60332-1
2011/65/EC (RoHS)		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

Bestellinformationen für Innenkabel

Kompaktadern 0.9 mm

nur als Standardlängen erhältlich: 2000 m



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
22521983	01-E9/CH-E9-FE	1-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 0.9 mm, Ader- und Faserfarbe: gelb
84065234	01-E9A2/CH-E9-FG	1-fasrig, 9/125 µm gem. G.657-A2, Ø 0.9 mm, Aderfarbe gelb und Faserfarbe schwarz
22520626	01-G50/CH-D9-FD	1-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 0.9 mm, Ader- und Faserfarbe: orange
84005132	01-G50/CH-M9-F-FM	1-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 0.9 mm, Ader- und Faserfarbe: türkis
84121373	01-G50/CH-L9-G-FL	1-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 0.9 mm, Ader- und Faserfarbe: erikaviolett
22520967	01-G62/CH-C9-FC	1-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 0.9 mm, 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	1-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 0.9 mm, Aderfarbe: gelb
23012983	01-E9/F-F9	1-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 0.9 mm, Aderfarbe: weiss
84145050	01-E9A2/F-E9-FG	1-fasrig, 9/125 µm G.657-A2, Ø 0.9 mm, Aderfarbe: gelb
85001241	01-E9A2/F-F9	1-fasrig, 9/125 µm G.657-A2, Ø 0.9 mm, Aderfarbe: weiss
22521479	01-G50/F-D9	1-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 0.9 mm, Aderfarbe: orange
22523050	01-G62/F-C9	1-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 0.9 mm, Aderfarbe: blau

Volladern 0.6 mm

nur als Standardlängen erhältlich: 2000 m



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

Bestellinformationen für Innenkabel

Simplex-Kabel 1.4 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.6 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84099204	01-E9LB/VJH-E14	1-fasrig, 9/125 µm gem. G.657-A2, Ø 1.4 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84093690	01-G50/VJH-M14-F	1-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 1.4 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
td	01-G50/VJH-L14-G	1-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 1.4 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett

Simplex-Kabel 1.7 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



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

Simplex-Kabel 2.0 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84012397	01-E9/CWJH-E20#D	1-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 2.0 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84044941	01-E9/CWJH-C20#D	1-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 2.0 mm, Kabelmantel LSFH, blau
84065255	01-E9A2/CWJH-E20-FG#D	1-fasrig, 9/125 µm gem. ITU-G.657-A2, Ø 2.0 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84000564	01-G50/CWJH-D20#D	1-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 2.0 mm, Kabelmantel LSFH, orange
84033249	01-G50/CWJH-M20-F#D	1-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 2.0 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
84121677	01-G50/CWJH-L20-G#D	1-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 2.0 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
84000565	01-G62/CWJH-D20#D	1-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 2.0 mm, Kabelmantel LSFH, orange

Simplex-Kabel 2.4 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85020593	01-E9/CWJH-E24#D	1-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 2.4 mm, Kabelmantel LSFH, gelb

Simplex-Kabel 2.7 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
22523125	01-E9/CWJH-E27#D	1-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 2.4 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84086802	01-E9A2/CWJH-E27-FG#D	1-fasrig, 9/125 µm gem. ITU-G.657-A2, Ø 2.7 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
22523126	01-G50/CWJH-D27#D	1-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 2.7 mm, Kabelmantel LSFH, orange
22523127	01-G62/CWJH-D27#D	1-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 2.7 mm, Kabelmantel LSFH, orange

Bestellinformationen für Innenkabel

Duplexkabel Figure 8 – 1.4 mm
LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.6 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84065738	02-E9/VJH-E14	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 1.4 × 3.0 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84126462	02-E9A2/VJH-E14-FG	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.657-A2, Ø 1.4 × 3.0 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84145087	02-G50/VJH-M14-F	2-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 1.4 × 3.0 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
84146528	02-G50/VJH-L14-G	2-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 1.4 × 3.0 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett

Duplexkabel Figure 8 – 1.7 mm
LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



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

Duplexkabel Figure 8 – 1.7 mm
LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85024637	02-E9/CWJH-E17#D	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 1.7 × 3.4 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
85029964	02-E9A2/CWJH-E17-FG#D	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.657-A2, Ø 1.7 × 3.4 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
85030614	02-G50/CWJH-M17-F#D	2-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 1.7 × 3.4 mm, Kabelmantel LSFH, türkis

Duplexkabel Figure 8 – 2.0 mm
LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



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

Bestellinformationen für Innenkabel

Duplexkabel Figure 8 – 2.7 mm
LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



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

Duplexkabel Figure 0 – 1.4 mm
LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.6 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84149209	02-E9/VJH-AE14	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 2.3 × 3.7 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84148983	02-E9A2/VJH-AE14-FG	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.657-A2, Ø 2.3 × 3.7 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84153026	02-G50/VJH-AM14-F	2-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 2.3 × 3.7 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
84153207	02-G50/VJH-AL14-G	2-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 2.3 × 3.7 mm, Kabelmantel 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	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 3.1 × 5.2 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84073839	02-E9A2/CWJH-AE20-FG#D	2-fasrig, 9/125 µm gem. ITU-G.657-A2, Ø 3.1 × 5.2 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
23039889	02-G50/CWJH-AD20#D	2-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 3.1 × 5.2 mm, Kabelmantel LSFH, orange
84005553	02-G50/CWJH-AM20-F#D	2-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 3.1 × 5.2 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
84121859	02-G50/CWJH-AL20-G#D	2-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 3.1 × 5.2 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
23039891	02-G62/CWJH-AD20#D	2-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 3.1 × 5.2 mm, Kabelmantel 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	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 3.5 × 6.2 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
22523253	02-G50/CWJH-AD27#D	2-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 3.5 × 6.2 mm, Kabelmantel LSFH, orange
84005135	02-G50/CWJH-AM27-F#D	2-fasrig, 50/125 µm OM3 BandOptimized, Ø 3.5 × 6.2 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
22523254	02-G62/CWJH-AD27#D	2-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 3.5 × 6.2 mm, Kabelmantel 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	2-fasrig, 9/125 µm gem. ITU-G.657-A2, Ø 2.1 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84107634	02-G50/V(ZN)H-M21-F#D	2-fasrig, 50/125 µm OM3 BandOptimized, Ø 2.1 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
84124505	02-G50/V(ZN)H-L21-G#D	2-fasrig, 50/125 µm OM4 BandOptimized, Ø 2.1 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett

Bestellinformationen für Innenkabel

Optipack 8 - 2.0mm

Faserbündelkabel

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



Item no.	Cable type	Description
85072218	08-E9A2/(ZN)H-E20_TIA#D	Optipack cable Ø 2.0mm, 8 x 9/125µm G.657.A2, LSFH yellow, TIA fiber colour code
85072217	08-G50/(ZN)H-M20-F_TIA#D	Optipack cable Ø 2.0mm, 8 x 50/125µm OM3, LSFH turquoise, TIA fiber colour code
85070835	08-G50/(ZN)H-L20-G_TIA#D	Optipack cable Ø 2.0mm, 8 x 50/125µm OM4, LSFH heather violet, TIA fiber colour code

Optipack 12 - 2.0mm

Faserbündelkabel

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



Item no.	Cable type	Description
85065690	12-E9A2/(ZN)H-E20#D	Optipack cable Ø 2.0mm, 12 x 9/125µm G.657.A2, LSFH yellow
85068193	12-G50/(ZN)H-M20-F#D	Optipack cable Ø 2.0mm, 12 x 50/125µm OM3, LSFH turquoise
85068194	12-G50/(ZN)H-L20-G#D	Optipack cable Ø 2.0mm, 12 x 50/125µm OM4, LSFH heather violet

Optipack 12 - 3.0 mm

Faserbündelkabel

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



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

Optipack 24 - 3.6 mm

Faserbündelkabel

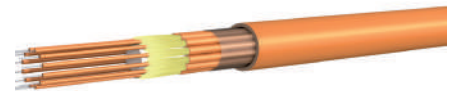
LSFH™-Kabelmantel mit 24 Fasern für MTP®/MPO



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85001254	24-E9A2/(ZN)H-E36#D	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.657-A2, Ø 3.6 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
85001255	24-G50/(ZN)H-M36-F OM3#D	24-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 3.6 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
85001256	24-G50/(ZN)H-L36-G OM4#D	24-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 3.6 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett

Breakout-Kabel - 1.4 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.6 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84127584	12-E9/VJSNH-E14#D	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 9 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84150017	12-G50/VJSNH-M14-F OM3#D	12-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 9 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
84150018	12-G50/VJSNH-L14-G OM4#D	12-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 9 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
84127585	16-E9/VJSNH-E14#D	16-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 9 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84137530	18-E9/VJSNH-E14#D	18-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 9.5 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84127586	24-E9/VJSNH-E14#C	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 10.6 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84144533	24-E9A2/VJSNH-E14#C	24-fasrig, 9/125 µm gem. ITU-G.657-A2, Ø 10.6 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84138289	24-G50/VJSNH-M14-F OM3#C	24-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 10.6 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
84135616	24-G50/VJSNH-L14-G OM4#D	24-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 10.6 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett

Bestellinformationen für Innenkabel

Breakout-Kabel – 2.0 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84008843	04-E9/CWJSNHE20#D	4-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84008846	04-G50/CWJSNHD20#D	4-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, orange
84033250	04-G50/CWJSNHE20F#D	4-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
84121850	04-G50/CWJSNHL20-G#D	4-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
84008847	04-G62/CWJSNHD20#D	4-fasrig, 62/125 µm OM1, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, orange
84009199	08-E9/CWJSNHE20#C	8-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84009200	08-G50/CWJSNHD20#C	8-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 9 mm, Kabelmantel LSFH, orange
84033251	08-G50/CWJSNHE20F#C	8-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 9 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
84121854	08-G50/CWJSNHL20-G#C	8-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 9 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
84009201	08-G62/CWJSNHD20#C	8-fasrig, 62/125 µm OM1, Ø 9 mm, Kabelmantel LSFH, orange
84009443	12-E9/CWJSNHE20#C	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 12 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84073652	12-E9A2/CWJSNHE20FG#C	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.657-A2, Ø 12 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84009444	12-G50/CWJSNHD20#C	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 12 mm, Kabelmantel LSFH, orange
84033252	12-G50/CWJSNHE20F#C	12-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 12 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
84121855	12-G50/CWJSNHL20-G#C	12-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 12 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
84009445	12-G62/CWJSNHD20#C	12-fasrig, 62/125 µm OM1, Ø 12 mm, Kabelmantel LSFH, orange
85063202	24-E9/CWJSNHE20#C	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 12 mm, Kabelmantel LSFH, gelb

Breakout-Kabel – feuerbeständig – 2.0 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84018102	04-E9/CWJSNHHIE20	4-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 10 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84018103	04-G50/CWJSNHHID20	4-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 10 mm, Kabelmantel LSFH, orange
84150417	04-G50/CWJSNHHIL20-G	4-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 10 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
84018104	04-G62/CWJSNHHID20	4-fasrig, 62/125 µm OM1, Ø 10 mm, Kabelmantel LSFH, orange
84018106	08-E9/CWJSNHHIE20	8-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 12 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84018107	08-G50/CWJSNHHID20	8-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 12 mm, Kabelmantel LSFH, orange
85001062	08-G50/CWJSNHHIL20-G	8-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 12 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
84018108	08-G62/CWJSNHHID20	8-fasrig, 62/125 µm OM1, Ø 12 mm, Kabelmantel LSFH, orange
84018109	12-E9/CWJSNHHIE20	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 15 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84018110	12-G50/CWJSNHHID20	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 15 mm, Kabelmantel LSFH, orange
84150427	12-G50/CWJSNHHIL20-G	12-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 15 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
84018111	12-G62/CWJSNHHID20	12-fasrig, 62/125 µm OM1, Ø 15 mm, Kabelmantel LSFH, orange

Bestellinformationen für Innenkabel

OptiPack 8 – Breakout-Kabel – 2.0 mm bis 96

Faserbündelkabel-Breakout-Kabel

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



Item no.	Cable type	Description
85080335	24-8G50/(ZN)SNH-M20-F_TIA	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 6.6mm, 24 x 50/125µm OM3, LSFH turquoise, TIA fiber colour code
85080309	24-8G50/(ZN)SNH-L20-G_TIA	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 6.6mm, 24 x 50/125µm OM4, LSFH heather violet, TIA fiber colour code
85080338	48-8E9A2/(ZN)SNH-E20_TIA	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 7.6mm, 48 x 9/125µm G.657A2, LSFH yellow, TIA fiber colour code
85080353	48-8G50/(ZN)SNH-M20-F_TIA	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 7.6mm, 48 x 50/125µm OM3, LSFH turquoise, TIA fiber colour code
85080348	48-8G50/(ZN)SNH-L20-G_TIA	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 7.6mm, 48 x 50/125µm OM4, LSFH heather violet, TIA fiber colour code
85080343	96-8E9A2/(ZN)SNH-E20_TIA	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 10.3mm, 96 x 9/125µm G.657A2, LSFH yellow, TIA fiber colour code
85080356	96-8G50/(ZN)SNH-M20-F_TIA	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 10.3mm, 96 x 50/125µm OM3, LSFH turquoise, TIA fiber colour code
85080354	96-8G50/(ZN)SNH-L20-G_TIA	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 10.3mm, 96 x 50/125µm OM4, LSFH heather violet, TIA fiber colour code

OptiPack 12 – Breakout-Kabel – 3.0 mm bis 144

Faserbündelkabel-Breakout-Kabel

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



Item no.	Cable type	Description
85078582	24-12E9A2/(ZN)SNH-E20	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 6.6mm, 24 x 9/125µm G.657A2, LSFH yellow
85070323	48-12E9A2/(ZN)SNH-E20	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 6.6mm, 48 x 9/125µm G.657A2, LSFH yellow
85080362	48-12G50/(ZN)SNH-M20-F	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 6.6mm, 48 x 50/125µm OM3, LSFH turquoise
85075764	48-12G50/(ZN)SNH-L20-G	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 6.6mm, 48 x 50/125µm OM4, LSFH heather violet
85070324	72-12E9A2/(ZN)SNH-E20	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 7.6mm, 72 x 9/125µm G.657A2, LSFH yellow
85080365	72-12G50/(ZN)SNH-M20-F	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 7.6mm, 72 x 50/125µm OM3, LSFH turquoise
85075765	72-12G50/(ZN)SNH-L20-G	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 7.6mm, 72 x 50/125µm OM4, LSFH heather violet
85070335	96-12E9A2/(ZN)SNH-E20	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 9.2mm, 96 x 9/125µm G.657A2, LSFH yellow
85075766	96-12G50/(ZN)SNH-L20-G	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 9.2mm, 96 x 50/125µm OM4, LSFH heather violet
85070334	144-12E9A2/(ZN)SNH-E20	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 10.3mm, 144 x 9/125µm G.657A2, LSFH yellow
85080366	144-12G50/(ZN)SNH-M20-F	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 10.3mm, 144 x 50/125µm OM3, LSFH turquoise
85075767	144-12G50/(ZN)SNH-L20-G	Optipack breakout cable 2.0mm / Ø 10.3mm, 144 x 50/125µm OM4, LSFH heather violet

OptiPack 24 – Breakout-Kabel – 3.6 mm bis 288

Faserbündelkabel-Breakout-Kabel

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



Item no.	Cable type	Description
85082337	48-24E9A2/(ZN)SNH-E30	Optipack breakout cable 3.0mm / Ø 9.3mm, 48 x 9/125µm G.657A2, LSFH yellow
85082338	48-24G50/(ZN)SNH-L30-G	Optipack breakout cable 3.0mm / Ø 9.3mm, 48 x 50/125µm OM4, LSFH heather violet
85070350	96-24E9A2/(ZN)SNH-E30	Optipack breakout cable 3.0mm / Ø 9.3mm, 96 x 9/125µm G.657A2, LSFH yellow
85076399	96-24G50/(ZN)SNH-L30-G	Optipack breakout cable 3.0mm / Ø 9.3mm, 96 x 50/125µm OM4, LSFH heather violet
85070351	144-24E9A2/(ZN)SNH-E30	Optipack breakout cable 3.0mm / Ø 11.0mm, 144 x 9/125µm G.657A2, LSFH yellow
85076405	144-24G50/(ZN)SNH-L30-G	Optipack breakout cable 3.0mm / Ø 11.0mm, 144 x 50/125µm OM4, LSFH heather violet

FTTH-Simplexkabel 2.7 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Kompaktader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84075437	01-E9A2/CWJH-H27-FG#D	1-fasrig, 9/125 µm gem. ITU-G.657-A2, Ø 2.7 mm, Kabelmantel LSFH, hellgrau
85021554	01-E9A3/CWJH-F27-FG_blank#D	1-fasrig, 9/125 µm gem. ITU-G.657-A2/B3, Ø 2.7 mm, Kabelmantel LSFH, weiss, keine Kennzeichnung

Bestellinformationen für Innenkabel

Riser-Kabel (Mini-Breakoutkabel)

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
22523404	04-E9/FSN(ZN)H-G50	4-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
22521830	04-G50/FSN(ZN)H-G50	4-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84101315	04-G50/FSN(ZN)H-G50-F	4-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84098281	04-G50/FSN(ZN)H-G50-G	4-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
22521829	04-G62/FSN(ZN)H-G50	4-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
22523407	12-E9/FSN(ZN)H-G70#D	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84047888	12-E9/FSN(ZN)H-E70#D	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
22521838	12-G50/FSN(ZN)H-G70#D	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84067095	12-G50/FSN(ZN)H-M70-F#D	12-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
84136187	12-G50/FSN(ZN)H-L70-G#D	12-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
22521839	12-G62/FSN(ZN)H-G70#D	12-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84066463	24-E9/FSN(ZN)H-G88	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 8.8 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84148070	24-E9/FSN(ZN)H-E88	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 8.8 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84066644	24-G50/FSN(ZN)H-G88	24-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8.8 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84144587	24-G50/FSN(ZN)H-G88-F	24-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 8.8 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84110821	24-G50/FSN(ZN)H-G88-G	24-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 8.8 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84148078	24-G50/FSN(ZN)H-L88-G	24-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 8.8 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
84068521	24-G62/FSN(ZN)H-G88	24-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 8.8 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz

FTTH-Mikroader-Kabel 2.3 mm

LSFH™-Kabelmantel bis 4 Fasern



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

FTTH-Innenkabel 2.8 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.6 mm



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

FTTH-Innenkabel HOMESTAR 4.8 mm

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84067283	01-E9/F(ZN)H-H48	1-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 4.8 mm, Kabelmantel LSFH, hellgrau
84060987	02-E9/FSN(ZN)H-H48	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 4.8 mm, Kabelmantel LSFH, hellgrau
84063363	04-E9/FSN(ZN)H-H48	4-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 4.8 mm, Kabelmantel LSFH, hellgrau

Bestellinformationen für Universalkabel

Gelfrei – trocken, nicht armierte Bündeladerkabel – bis 12 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 3.5 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84097664	12-12E9/BQ(ZN)H-E35	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
84078243	12-12E9/BQ(ZN)H-G35	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84100920	12-12G50/BQ(ZN)H-D35	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, orange
84078253	12-12G50/BQ(ZN)H-G35	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84097603	12-12G50/BQ(ZN)H-M35-F	12-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
84121860	12-12G50/BQ(ZN)H-L35-G	12-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
84101922	12-12G62/BQ(ZN)H-D35	12-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, orange

Gelfrei – trocken, nicht armierte Bündeladerkabel – bis 24 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 5.0 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
22523600	12-12E9/Q(ZN)H-E50	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
22521597	12-12G50/Q(ZN)H-D50	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, orange
84075870	12-12G50/Q(ZN)H-M50-F	12-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
85017189	12-12G50/Q(ZN)H-L50-G	12-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
22521598	12-12G62/Q(ZN)H-D50	12-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, orange
85030580	24-24E9/Q(ZN)H-E50	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, gelb
85030581	24-24G50/Q(ZN)H-D50	24-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, orange
85030582	24-24G50/Q(ZN)H-M50-F	24-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
85030583	24-24G50/Q(ZN)H-L50-G	24-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
85030585	24-24G62/Q(ZN)H-D50	24-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, orange

Bestellinformationen für Universalkabel

Gelfrei – trocken, Bündeladernkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 7.0 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85020587	12-12E9/Q(ZNG)H-G70#D	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85008099	12-12E9A2/Q(ZNG)H-G70#D	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.657-A2, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85026736	12-12E9A2/Q(ZNG)H-G70-UR	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.657-A2, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
85023867	12-12G50/Q(ZNG)H-G70#D	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85026737	12-12G50/Q(ZNG)H-G70-UR	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz, UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
85026277	12-12G50/Q(ZNG)H-G70-F#D	12-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85026738	12-12G50/Q(ZNG)H-G70-F-UR	12-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
85026278	12-12G50/Q(ZNG)H-G70-G#D	12-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85026739	12-12G50/Q(ZNG)H-G70-G-UR	12-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
85024090	12-12G62/Q(ZNG)H-G70#D	12-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85026740	12-12G62/Q(ZNG)H-G70-UR	12-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
85030630	24-24E9/Q(ZNG)H-G70#D	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85029988	24-24E9A2/Q(ZNG)H-G70#D	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.657-A2, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85030631	24-24G50/Q(ZNG)H-G70#D	24-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85024091	24-24G62/Q(ZNG)H-G70#D	24-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz

Bündeladernkabel ohne Armierung – bis 12 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 3.5 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84047624	04-4E9/Q(ZNG)H-G85#D	4-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84047675	04-4G50/Q(ZNG)H-G85-G#D	4-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84047679	12-12E9/Q(ZNG)H-G85#D	4-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84047685	12-12G50/Q(ZNG)H-G85-G#D	4-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84041870	24-24E9/Q(ZNG)H-G85#D	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84041871	24-24G50/Q(ZNG)H-G85-G#D	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84047681	12-12G50/BW(ZN)H-G35-F	12-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84148346	12-12G50/BW(ZN)H-G35-G	12-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84047687	12-12G62/BW(ZN)H-G35	12-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 3.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz

Gelfrei – trocken, TWINTUBE Bündeladernkabel mit Glasarmierung – bis 48 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 9.4 mm



Item no.	Cable type	Description
85085349	24-12E9/Q(ZNG)H-E94#D	Gelfrei TWINTUBE glass-armuriert multi-fiber loose-tube cable Ø 9.4mm, 24 x 9/125µm G.652.D, Kabelmantel 2.8mm, LSFH gelb
85085351	24-12G50/Q(ZNG)H-I94-G#D	Gelfrei TWINTUBE glass-armuriert multi-fiber loose-tube cable Ø 9.4mm, 24 x 50/125µm OM4, Kabelmantel 2.8mm, LSFH violett

Bestellinformationen für Universalkabel

Gelfrei – trocken, nicht armierte Bündeladerkabel – bis 24 Fasern
mit LSFH™-Kabelmantel 12 mm



Item no.	Cable type	Description
85078322	12-12E9/Q(ZNG)H-E120#B	Jellyfree glass-armoured multi-fiber loose-tube cable Ø 12.0mm, 12 x 9/125µm G.652.D, loose tube 2.8mm, LSFH black

Gelfrei – trocken, nicht armierte Bündeladerkabel – bis 144 Fasern
mit LSFH™-Kabelmantel



Item no.	Cable type	Description
85065362	48-12E9/BQSN(ZNG)H-G96#D	Jellyfree glass-armoured multi-fiber loose-tube cable Ø 9.6mm, 48 x 9/125µm G.652.D, loose tube 2.2mm, LSFH black
85087167	48-12E9/BQSN(ZNG)H-E96#D	Jellyfree glass-armoured multi-fiber loose-tube cable Ø 9.6mm, 48 x 9/125µm G.652.D, loose tube 2.2mm, LSFH yellow
85087168	48-12G50/BQSN(ZNG)H-M96-F#D	Jellyfree glass-armoured multi-fiber loose-tube cable Ø 9.6mm, 48 x 50/125µm OM3, loose tube 2.2mm, LSFH turquoise
85087169	48-12G50/BQSN(ZNG)H-L96-G#D	Jellyfree glass-armoured multi-fiber loose-tube cable Ø 9.6mm, 48 x 50/125µm OM4, loose tube 2.2mm, LSFH heather violet
85065360	72-12E9/BQSN(ZNG)H-G106#D	Jellyfree glass-armoured multi-fiber loose-tube cable Ø 10.6mm, 72 x 9/125µm G.652.D, loose tube 2.2mm, LSFH black
85065361	72-12G50/BQSN(ZNG)H-G106-G#D	Jellyfree glass-armoured multi-fiber loose-tube cable Ø 10.6mm, 72 x 50/125µm OM4, loose tube 2.2mm, LSFH heather black
85064348	96-12E9/BQSN(ZNG)H-G122#D	Jellyfree glass-armoured multi-fiber loose-tube cable Ø 12.2mm, 96 x 9/125µm G.652.D, loose tube 2.2mm, LSFH black
85071047	96-12E9/BQSN(ZNG)H-E122#D	Jellyfree glass-armoured multi-fiber loose-tube cable Ø 12.2mm, 96 x 9/125µm G.652.D, loose tube 2.2mm, LSFH yellow
85065359	96-12G50/BQSN(ZNG)H-G122-G#D	Jellyfree glass-armoured multi-fiber loose-tube cable Ø 12.2mm, 96 x 50/125µm OM4, loose tube 2.2mm, LSFH black
85080531	96-12G50/BQSN(ZNG)H-L122-G#D	Jellyfree glass-armoured multi-fiber loose-tube cable Ø 12.2mm, 96 x 50/125µm OM4, loose tube 2.2mm, LSFH heather violet
85030405	144-12E9/BQSN(ZNG)H-G145#E	Jellyfree glass-armoured multi-fiber loose-tube cable Ø 14.5mm, 144 x 9/125µm G.652.D, loose tube 2.2mm, LSFH black
85064347	144-12G50/BQSN(ZNG)H-G145-G#E	Jellyfree glass-armoured multi-fiber loose-tube cable Ø 14.5mm, 144 x 50/125µm OM4, loose tube 2.2mm, LSFH black

Bestellinformationen für Universalkabel

Non-armoured multi-fiber loose tube cables – up to 12 fibers
mit LSFH™-Kabelmantel 3.5 mm



Item no.	Cable type	Description
84047624	04-4E9/BW(ZN)H-G35	4-fiber, 9/125 µm acc.G.652.D, Ø 3.5 mm, jacket LSFH black
84047675	04-4G50/BW(ZN)H-G35	4-fiber, 50/125 µm OM2, Ø 3.5 mm, jacket LSFH black
84047679	04-4G50/BW(ZN)H-G35-F	4-fiber, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 3.5 mm, jacket LSFH black
84047685	04-4G62/BW(ZN)H-G35	4-fiber, 62.5/125 µm OM1, Ø 3.5 mm, jacket LSFH black
84041870	12-12E9/BW(ZN)H-G35	12-fiber, 9/125 µm acc.G.652.D, Ø 3.5 mm, jacket LSFH black
84041871	12-12G50/BW(ZN)H-G35	12-fiber, 50/125 µm OM2, Ø 3.5 mm, jacket LSFH black
84047681	12-12G50/BW(ZN)H-G35-F	12-fiber, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 3.5 mm, jacket LSFH black
84148346	12-12G50/BW(ZN)H-G35-G	12-fiber, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 3.5 mm, jacket LSFH black
84047687	12-12G62/BW(ZN)H-G35	12-fiber, 62.5/125 µm OM1, Ø 3.5 mm, jacket LSFH black

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	2-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84108894	02-2H200/W(ZN)H-G50	2-fasrig, HCS 200/230/500 µm, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84108346	04-4E9/W(ZN)H-G50	4-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84069256	04-4G50/W(ZN)H-G50	4-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84108341	04-4G62/W(ZN)H-G50	4-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84108344	08-8G50/W(ZN)H-G50	8-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84132158	12-12E9/W(ZN)H-G50	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85021644	12-12G50/W(ZN)H-G50-F	12-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85001237	24-24E9/W(ZN)H-G50	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85021642	24-24G50/W(ZN)H-G50-F	24-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 5.0 mm, Kabelmantel 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	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85008736	12-12E9/W(ZNG)H-G70-UR	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
85003105	12-12G50/W(ZNG)H-G70#D	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85019849	12-12G50/W(ZNG)H-G70-F#D	12-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85024024	12-12G62/W(ZNG)H-G70#D	12-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85003102	24-24E9/W(ZNG)H-G70#D	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85008320	24-24E9/W(ZNG)H-G70-UR	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
85014307	24-24G50/W(ZNG)H-G70#D#D	24-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85019851	24-24G50/W(ZNG)H-G70-F	24-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85024025	24-24G62/W(ZNG)H-G70#D	24-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz

Bestellinformationen für Universalkabel

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern
mit LSFH™-Kabelmantel 8.5 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85016377	02-2H200/W(ZNG)H-G85#D	2-fasrig, HCS 200/230/500 µm, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84126548	04-4E9/W(ZNG)H-G85#D	4-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
22523601	04-4G50/W(ZNG)H-G85#D	4-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84033253	04-4G50/W(ZNG)H-M85-F#D	4-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
84122492	04-4G50/W(ZNG)H-L85-G#D	4-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
22523603	04-4G62/W(ZNG)H-G85#D	4-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84090674	06-6G50/W(ZNG)H-G85#D	6-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84134847	06-6G50/W(ZNG)H-G85-UR	6-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz, UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
84099044	06-6G50/W(ZNG)H-M85-F#D	6-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85001045	06-6G50/W(ZNG)H-L85-G#D	6-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
84145412	06-6G62/W(ZNG)H-G85#D	6-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84080161	08-8E9/W(ZNG)H-G85#D	8-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
22523602	08-8G50/W(ZNG)H-G85#D	8-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
22523604	08-8G62/W(ZNG)H-G85#D	8-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
22523654	12-12E9/W(ZNG)H-G85#D	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
22521943	12-12G50/W(ZNG)H-G85#D	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84003589	12-12G50/W(ZNG)H-G85-F#D	12-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84005134	12-12G50/W(ZNG)H-M85-F#D	12-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
84098491	12-12G50/W(ZNG)H-G85-G#D	12-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84121676	12-12G50/W(ZNG)H-L85-G#D	12-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
22521884	12-12G62/W(ZNG)H-G85#D	12-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84127251	24-24E9/W(ZNG)H-G85#D	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84134851	24-24E9/W(ZNG)H-G85-UR	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
84127282	24-24G50/W(ZNG)H-G85#D	24-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84134852	24-24G50/W(ZNG)H-G85-UR	24-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz, UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
84137563	24-24G50/W(ZNG)H-G85-F#D	24-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85013188	24-24G50/W(ZNG)H-G85-G#D	24-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85008171	24-24G62/W(ZNG)H-G85#D	24-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern
mit LSFH™-Kabelmantel 12 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84021028	12-12E9/W(ZNG)H-Z120	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 12.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz mit 2 orangen Streifen
84021029	12-12G50/W(ZNG)H-Z120-F	12-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 12.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz mit 2 orangen Streifen

Bestellinformationen für Universalkabel

TWINTUBE-Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern mit LSFH™-Kabelmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
23041032	24-12E9/W(ZNG)H-G94#D	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 9.4 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
23038139	24-12G50/W(ZNG)H-G94#D	24-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 9.4 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84003522	24-12G50/W(ZNG)H-M94-F#D	24-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 9.4 mm, Kabelmantel LSFH, türkis
84066472	24-12G50/W(ZNG)H-G94-F#D	24-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 9.4 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84121635	24-12G50/W(ZNG)H-L94-G#D	24-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 9.4 mm, Kabelmantel LSFH, erikaviolett
23041033	24-12G62/W(ZNG)H-G94#D	24-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 9.4 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz

Mini-Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 144 Fasern mit LSFH™-Kabelmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85030051	24-12E9/BWSN(ZNG)H-G96#D	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 9.6 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
tbd	24-12G50/BWSN(ZNG)H-G96#D	24-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 9.6 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85032261	24-12G50/BWSN(ZNG)H-G96-F#D	24-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 9.6 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
tbd	24-12G50/BWSN(ZNG)H-G96-G#D	24-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 9.6 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85020262	48-12E9/BWSN(ZNG)H-G96#D	48-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 9.6 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
tbd	48-12G50/BWSN(ZNG)H-G96#D	48-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 9.6 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85063647	48-12G50/BWSN(ZNG)H-G96-F#D	48-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 9.6 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85032252	48-12G50/BWSN(ZNG)H-G96-G#D	48-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 9.6 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85029362	72-12E9/BWSN(ZNG)H-G106	72-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 10.6 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
tbd	72-12G50/BWSN(ZNG)H-G106-F	72-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOpt., Ø 10.6 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
tbd	72-12G50/BWSN(ZNG)H-G106-G	72-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOpt., Ø 10.6 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85029364	96-12E9/BWSN(ZNG)H-G122	96-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 12.2 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85029363	120-12E9/BWSN(ZNG)H-G136	120-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 13.6 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85023058	144-12E9/BWSN(ZNG)H-G145	144-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 14.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
tbd	144-12G50/BWSN(ZNG)H-G145-F	144-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOpt., Ø 14.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
tbd	144-12G50/BWSN(ZNG)H-G145-G	144-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOpt., Ø 14.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz

TWINTUBE-Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – bis 24 Fasern mit LSFH™-Kabelmantel 12.5 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84075229	24-12E9/W(ZNG)HAH-G125	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 12.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84141130	24-12G62/W(ZNG)HAH-G125	24-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 12.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz

Bestellinformationen für Universalkabel

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – bis 24 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel 8 mm



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

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – bis 72 Fasern

mit LSFH™-Kabelmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85030099	48-12E9/BWSN(ZNG)HAH-G130	48-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 13.0 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
85030100	72-12E9/BWSN(ZNG)HAH-G140	72-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 14.0 mm, Kabelmantel LSFH, 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	4-fasrig, 9/125 µm gem. G.657-A2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel RADOX, schwarz
85001138	12-12E9A2/W(ZNG)R-G85#C	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.657-A2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel RADOX, schwarz
tbd	12-12G50/W(ZNG)R-G85#C	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel RADOX, schwarz
85001358	12-12G50/W(ZNG)R-C85-F#C	12-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 8.5 mm, Kabelmantel RADOX, blau
tbd	12-12G50/W(ZNG)R-G85-G#C	12-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 8.5 mm, Kabelmantel RADOX, schwarz
85007541	24-24E9A2/W(ZNG)R-G85#C	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.657-A2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel RADOX, schwarz

Bestellinformationen für Universalkabel

DNV GL Type Bündeladerkabel Stahlarmiert
mit RADOX® Aussenmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85080631	12-12E9/W(ZN)HAR-G82-DNV	Bündeladerkabel Stahlarmiert Ø 8.2mm, 12 x 9/125µm G.652.D, Bündelader 2.8mm, RADOX schwarz, DNV GL
85080632	24-24E9/W(ZN)HAR-G82-DNV	Bündeladerkabel Stahlarmiert Ø 8.2mm, 24 x 9/125µm G.652.D, Bündelader 2.8mm, RADOX schwarz, DNV GL

DNV GL Type Bündeladerkabel Stahlarmiert
mit LSFH™ Aussenmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85080591	12-12E9/W(ZNG)H-G120-DNV	Bündeladerkabel Glasarmiert Ø 12.0mm, 12 x 9/125µm G.652.D, Bündelader 2.8mm, LSFH schwarz, DNV GL
85080592	24-24E9/W(ZNG)H-G120-DNV	Bündeladerkabel Glasarmiert Ø 12.0mm, 24 x 9/125µm G.652.D, Bündelader 2.8mm, LSFH schwarz, DNV GL

Bestellinformationen für Universalkabel

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung
mit RADOX® Aussenmantel



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

Bestellinformationen für Aussenkabel

Bündeladerkabel ohne Armierung – bis 12 Fasern
mit PE-Kabelmantel 3.5 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
tbd	04-4E9/BW(ZN)V-G35	4-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 3.5 mm, Kabelmantel HDPE, schwarz
84098852	12-12E9/BW(ZN)V-G35	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 3.5 mm, Kabelmantel HDPE, schwarz

Bündeladerkabel ohne Armierung – bis 24 Fasern
mit PE-Kabelmantel 5.0 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84150182	04-4E9/W(ZN)Y-G50	4-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22520723	04-4G50/W(ZN)Y-G50	4-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22520687	04-4G62/W(ZN)Y-G50	4-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
84150184	08-8E9/W(ZN)Y-G50	8-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22520688	08-8G50/W(ZN)Y-G50	8-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22520740	08-8G62/W(ZN)Y-G50	8-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
84150192	12-12E9/W(ZN)Y-G50	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22521250	12-12G50/W(ZN)Y-G50	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22521251	12-12G62/W(ZN)Y-G50	12-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
85001052	24-24E9/W(ZN)Y-G50	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 5.0 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz

ADSS – Bündeladerkabel – bis 12 Fasern
mit PE-Kabelmantel 5.5 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84098041	12-12E9/BW(ZN)V-G55	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 5.5 mm, Kabelmantel HDPE, schwarz
84146319	12-12G50/BW(ZN)V-G55	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 5.5 mm, Kabelmantel HDPE, schwarz

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern
mit PE-Kabelmantel 7.0 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
tbd	12-12E9/W(ZNG)Y-G70	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 7.0 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
tbd	24-24E9/W(ZNG)Y-G70	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 7.0 mm, Kabelmantel 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	2-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22521749	02-2G62/W(ZNG)Y-G85	2-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22523652	02-2H200/W(ZNG)Y-G85	2-fasrig, HCS 200/230/500 µm, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22523661	04-4E9/W(ZNG)Y-G85	4-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22521750	04-4G50/W(ZNG)Y-G85	4-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22521751	04-4G62/W(ZNG)Y-G85	4-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22523653	04-4H200/W(ZNG)Y-G85	4-fasrig, HCS 200/230/500 µm, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22521752	06-6G50/W(ZNG)Y-G85	6-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22521753	06-6G62/W(ZNG)Y-G85	6-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
23017688	08-8E9/W(ZNG)Y-G85	8-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22521754	08-8G50/W(ZNG)Y-G85	8-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22521755	08-8G62/W(ZNG)Y-G85	8-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22521756	12-12E9/W(ZNG)Y-G85	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22521757	12-12G50/W(ZNG)Y-G85	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
23027099	12-12G50/W(ZNG)Y-G85-F	12-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
22521758	12-12G62/W(ZNG)Y-G85	12-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
84024359	24-24E9/W(ZNG)Y-G85	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
84024360	24-24G50/W(ZNG)Y-G85	24-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
85010701	24-24G50/W(ZNG)Y-G85-F	24-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 8.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz

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



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

Bestellinformationen für Aussenkabel

TWINTUBE-Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 24 Fasern

mit PE-Kabelmantel 9.4 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
23038137	24-12E9/W(ZNG)Y-G94	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 9.4 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
23038138	24-12G50/W(ZNG)Y-G94	24-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 9.4 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
23041030	24-12G50/W(ZNG)Y-G94-F	24-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 9.4 mm, Kabelmantel LDEPE, türkis
84118482	24-12G50/W(ZNG)Y-G94-G	24-fasrig, 50/125 µm OM4 BendOptimized, Ø 9.4 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
23041031	24-12G62/W(ZNG)Y-G94	24-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 9.4 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz

Bündeladerkabel mit Glasarmierung – bis 144 Fasern

mit PE-Kabelmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85030052	24-12E9/BWSN(ZNG)V-G96	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 9.6 mm, Kabelmantel HDPE, schwarz
85022307	48-12E9/BWSN(ZNG)V-G96	48-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 9.6 mm, Kabelmantel HDPE, schwarz
85025379	72-12E9/BWSN(ZNG)V-G106	72-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 10.6 mm, Kabelmantel HDPE, schwarz
85025378	96-12E9/BWSN(ZNG)V-G122	96-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 12.2 mm, Kabelmantel HDPE, schwarz
85025390	120-12E9/BWSN(ZNG)V-G136	120-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 13.6 mm, Kabelmantel HDPE, schwarz
85025391	144-12E9/BWSN(ZNG)V-G145	144-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 14.5 mm, Kabelmantel HDPE, schwarz

Bestellinformationen für Aussenkabel

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – bis 24 Fasern
mit PE-Kabelmantel 8.0 mm



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

TWINTUBE-Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – bis 24 Fasern
mit PE-Kabelmantel 12.5 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
tbid	24-12E9/W(ZNG)YAY-G125	24-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 12.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
85030532	24-12G50/W(ZNG)YAY-G125	24-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 12.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz
85032029	24-12G62/W(ZNG)YAY-G125	24-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 12.5 mm, Kabelmantel LDPE, schwarz

Bündeladerkabel mit Stahlarmierung – bis 72 Fasern
mit PE-Kabelmantel



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85030101	48-12E9/BWSN(ZNG)VAV-G130	48-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 13.0 mm, Kabelmantel HDPE, schwarz
85030102	72-12E9/BWSN(ZNG)VAV-G140	72-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 14.0 mm, Kabelmantel HDPE, schwarz

Bestellinformationen für Spezialkabel

Simplex-Kabel 1.9 mm

PUR-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84032682	01-E9/FJU-E19	1-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 1.9 mm, Kabelmantel PUR, gelb
84063323	01-E9A2/FJU-E19-FG	1-fasrig, 9/125 µm gem. ITU-G.657-A2, Ø 1.9 mm, Kabelmantel PUR, gelb
84032683	01-G50/FJU-D19	1-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 1.9 mm, Kabelmantel PUR, orange
84068995	01-G50/FJU-D19-F OM3	1-fasrig, 50/125 µm OM3, BendOptimized, Ø 1.9 mm, Kabelmantel PUR, orange
84037265	01-G62/FJU-D19	1-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 1.9 mm, Kabelmantel 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	1-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 6.0 mm, Kabelmantel PUR, orange
22523103	01-G62/FJH(ZN)Z-B27	1-fasrig, 62.5/125 µm OM2, Ø 6.0 mm, Kabelmantel PUR, grün
84020985	01-H200/FJH(ZN)Z-D27	1-fasrig, HCS 200/230/500 µm, Ø 6.0 mm, Kabelmantel PUR, orange

Robuste Minicord-Breakout-Kabel

PUR-Kabelmantel mit Simplex 1.7 mm/Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84010318	02-E9/FJ(ZN)Z-G17	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A1, Ø 6.0 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84080260	02-E9A2/FJ(ZN)Z-G17-FG	2-fasrig, 9/125 µm gem. ITU-G.657-A2, Ø 6.0 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
23037747	02-G50/FJ(ZN)Z-G17	2-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 6.0 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
23037748	02-G62/FJ(ZN)Z-G17	2-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 6.0 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
23037749	02-H200/FJ(ZN)Z-G17	2-fasrig, HCS 200/230/500 µm, Ø 6.0 mm, Kabelmantel PUR, schwarz

TWINFLEX Industrial Link

PUR-Kabelmantel mit Simplex 2.2 mm/Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84045039	02-G50/FJ(ZN)Z-G22	2-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 7.5 × 8.0 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84045188	02-G62/FJ(ZN)Z-G22	2-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 7.5 × 8.0 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84045184	02-H200/VJ(ZN)Z-G22	2-fasrig, HCS 200/230/500 µm, Ø 7.5 × 8.0 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84057089	02-POF980/M(ZN)Z-G22	2-fasrig, POF 9.0/1000 µm, Ø 7.5 × 8.0 mm, Kabelmantel PUR, schwarz

Bestellinformationen für Spezialkabel

TWINFIX Industrial Link

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



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84118658	02-E9/FJ(ZNG)H-G22#D	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.657-G.657A1, Ø 7.5 × 7.2 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84045041	02-G50/FJ(ZNG)H-G22#D	2-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 7.5 × 7.2 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84125961	02-G50/FJ(ZNG)H-G22-UN	2-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 7.5 × Ø 7.2 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz, UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
84045187	02-G62/FJ(ZNG)H-G22#D	2-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 7.5 × 7.2 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84125963	02-G62/FJ(ZNG)H-G22-UN	2-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 7.5 × Ø 7.2 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz, UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
84043741	02-H200/VJ(ZNG)H-G22#D	2-fasrig, HCS 200/230/500, Ø 7.5 × 7.2 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84057090	02-POF980/M(ZNG)H-G22	2-fasrig, POF 980/1000, Ø 7.5 × 7.2 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz

QUADFIX Industrial Link

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



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

Mobile Feldkabel

PUR-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84096489	02-E9/FSN(ZN)Z-G56	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A, Ø 5.6 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84096494	02-G50/FSN(ZN)Z-G56	2-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 5.6 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
tbd	02-G62/FSN(ZN)Z-G56	2-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 5.6 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84035585	04-E9/FSN(ZN)Z-G56	4-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A, Ø 5.6 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84035586	04-G50/FSN(ZN)Z-G56	4-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 5.6 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84035587	04-G62/FSN(ZN)Z-G56	4-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 5.6 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84016109	08-E9/FSN(ZN)Z-G68	8-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A, Ø 6.8 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84016115	08-G50/FSN(ZN)Z-G68	8-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 6.8 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84013027	08-G62/FSN(ZN)Z-G68	8-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 6.8 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84016119	12-E9/FSN(ZN)Z-G80	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A, Ø 8 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84016120	12-G50/FSN(ZN)Z-G80	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 8 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84038810	12-G62/FSN(ZN)Z-G80	12-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 8 mm, Kabelmantel PUR, schwarz

Bestellinformationen für Spezialkabel

Riser-Kabel mit Glasarmierung – 2 Fasern

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84118844	02-E9A2/F(ZNG)H-G48	2-fasrig, 9/125 µm Low Bend gem. ITU-G.657-A2, Ø 4.8 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84142653	02-E9A2/F(ZNG)H-G48-UR	2-fasrig, 9/125 µm Low Bend gem. ITU-G.657-A2, Ø 4.8 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
84130268	02-G50/F(ZNG)H-G48-F	2-fasrig, 50/125 µm OM3, Ø 4.8 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84080315	02-E9A1/F(ZNG)H-G55	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A, Ø 5.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84128336	02-E9A1/F(ZNG)H-G55-UR	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A, Ø 5.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
84066685	02-G50/F(ZNG)H-G55	2-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 5.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84128340	02-G50/F(ZNG)H-G55-UR	2-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 5.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz, UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
84129729	02-G62/F(ZNG)H-G55#D	2-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 5.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84080314	02-E9A1/F(ZNG)H-G70	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84128357	02-E9A1/F(ZNG)H-G70-UR	2-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG
84125119	02-G50/F(ZNG)H-G70	2-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84066684	02-G50/F(ZNG)H-G70-UR	2-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 7 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz, UL-Zertifizierung gem. OFN/OFNG

Riser-Kabel mit Glasarmierung – 4 Fasern

LSFH™-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84104260	04-E9A1/FSN(ZNG)H-G55	4-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A, Ø 5.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84075876	04-G50/FSN(ZNG)H-G55	4-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 5.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz
84129724	04-G62/FSN(ZNG)H-G55	4-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 5.5 mm, Kabelmantel LSFH, schwarz

Bestellinformationen für Spezialkabel

Robuste Bündeladernkabel – bis 24 Fasern (trocken)

mit PUR-Kabelmantel 7.0 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
85027090	12-12E9/Q(ZNG)Z-G70	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D, Ø 7.0 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
tbid	12-12G50/Q(ZNG)Z-G70	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 7.0 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
tbid	12-12G62/Q(ZNG)Z-G70	12-fasrig, 62.5/125 µm OM1, Ø 7.0 mm, Kabelmantel PUR, schwarz

Schleppkettenkabel – bis 12 Fasern

PUR-Kabelmantel mit Vollader 0.9 mm



Art.-Nr.	Kabeltyp	Bezeichnung
84104254	04-G50/FSN(ZN)YZ-G130	4-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 13 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84074001	04-G50/FSN(ZN)YZ-G130-F	4-fasrig, 50/125 µm OM3 BendOptimized, Ø 13 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84006996	06-G50/FSN(ZN)YZ-G130	6-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 13 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84006999	06-G62/FSN(ZN)YZ-G130	6-fasrig, 62.5/125 µm, Ø 13 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84006997	08-G50/FSN(ZN)YZ-G130	8-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 13 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84034417	12-E9/FSN(ZN)YZ-G130	12-fasrig, 9/125 µm gem. G.652.D/G.657-A, Ø 13 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84006998	12-G50/FSN(ZN)YZ-G130	12-fasrig, 50/125 µm OM2, Ø 13 mm, Kabelmantel PUR, schwarz
84007000	12-G62/FSN(ZN)YZ-G130	12-fasrig, 62.5/125 µm, Ø 13 mm, Kabelmantel PUR, 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 Singlemode bei ... nm, für Multimode bei ... nm

Fachwörter Englisch – Deutsch

Multi-fiber loose tube	Bündeladernkabel
Loose tube cable	Hohladerkabel
Multi-fiber loose tube cable	Bündeladernkabel
Jellyfree	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
Jellyfree multi-fiber loose tube design	Trockener Bündeladernaufbau
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
Rodent-protected	Nagetiergeschützt
Increased compressive strength	Erhöhte Querdrukfestigkeit
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 loose tube cable	Metallfreies, leeres Hohladerkabel
Metal free multi-fiber loose tube cable	Metallfreies Bündeladerkabel
Not stranded multi-fiber 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
Tear off thread	Aufreißfaden

For technical data	Für Technische Daten
Tensile strength	Zugbeanspruchung
Minimum bending radius	Min. Biegeradius
Compressive strength	Querdrukfestigkeit
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 singlemode at ... nm, for multimode at ... nm	Spezifikationswerte für Singlemode bei ... nm, für Multimode bei ... nm

Glossar

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line – zur Zeit die häufigste Anschlusstechnik für digitale Breitbandübertragung von Internetinhalten für Endkunden
Access Network (Zugangsnetzwerk)	Unternetzwerk für den Kundenzugang zu einem Trägernetzwerk, bis 20 km (12 Meilen)
Access Node (Zugangsknoten)	Netzwerkstelle für die Zugangsübertragung – normalerweise als zentrales Büro einschliesslich ODR ausgebaut
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
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 Übertragungsrate 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
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.

Glossar

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

Glossar

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
Singlemode	Das Licht breitet sich in einer Singlemode-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 Selbstlöschverhalten 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
Bereich Fiberoptik
Degersheimerstrasse 14
9100 Herisau
Schweiz
Tel. +41 71 353 4111
Fax +41 71 353 4444
hubersuhner.com

HUBER+SUHNER GmbH
Mehlbeerenstrasse 6
82024 Taufkirchen
Deutschland
Tel. +49 89 61 201-0
Fax +49 89 61 201-162
hubersuhner.de
info.de@hubersuhner.com

HUBER+SUHNER ist nach EN 9100, ISO 9001, ISO 14001, ISO/TS 16949 und IRIS zertifiziert.

Hinweis

Die Angaben in diesem Dokument dienen ausschliesslich Informationszwecken.

