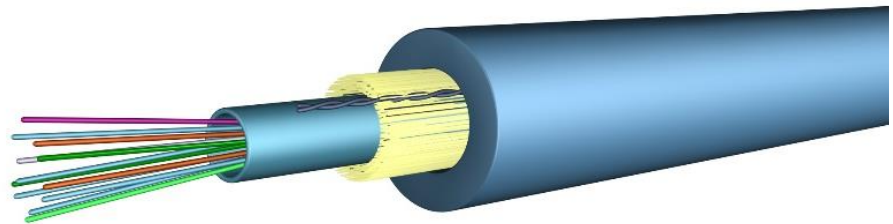


E10a: UC^{FIBRE} Kabel mit zentraler Bündelader

3000 N, zentrale Bündelader, bis zu 24 Fasern, FireBur® LSHF Mantel, VDE: U-DQ(ZN)BH



Eca
CPR

Einsatzgebiete und Installation

Universelle LWL-Innen-/Außenkabel mit zentraler Bündelader dienen als Hauseinführungskabel zur direkten Erd- oder Rohrverlegung und als flammwidriges Steigkabel im Innenbereich. Die zentrale Anordnung der Fasern erlaubt einen kostengünstigen und dünnen Kabelaufbau. Die Kabel sind UV-beständig, metallfrei, längswasserdicht, zugfest, nagetiergeschützt, halogenfrei-flammwidrig und sowohl für Innenverlegung als auch für direkte Erdverlegung (in entsprechendem Sandbett) geeignet.

Geltende Normen

ISO 11801-1, EN 50173-1:2002, IEC 60794-1, EN 50575

Flammwidrigkeit

LSHF (LSOH): IEC 60332-1-2, IEC 60754-1, IEC 60754-2, IEC 61034-2; Class E_{ca}

Kabelaufbau

Bündelader	ø2,8 mm gefüllte Bündelader 2 – 24 Fasern;		
Faser-Farbcode	1 Rot	13 Rot + Ringmarkierung alle 70 mm	
	2 Grün	14 Grün + Ringmarkierung alle 70 mm	
	3 Blau	15 Blau + Ringmarkierung alle 70 mm	
	4 Gelb	16 Gelb + Ringmarkierung alle 70 mm	
	5 Weiß	17 Weiß + Ringmarkierung alle 70 mm	
	6 Grau	18 Grau + Ringmarkierung alle 70 mm	
	7 Braun	19 Braun + Ringmarkierung alle 70 mm	
	8 Violett	20 Violett + Ringmarkierung alle 70 mm	
	9 Türkis	21 Türkis + Ringmarkierung alle 70 mm	
	10 Schwarz	22 Weiß + Ringmarkierung alle 35 mm	
	11 Orange	23 Orange + Ringmarkierung alle 70 mm	
	12 Rosa	24 Rosa + Ringmarkierung alle 70 mm	
Zugentlastung	Längswasserdichte Bewicklung, Glasroving Elemente		
Außenmantel	1,5 mm FireBur®, blau, Halogenfreie flammwidrige thermoplastische Mantelmischungen nach EN 50290-2-27		
Außenmantel Aufdruck	Draka UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3.0 kN <Fibre count> <Fibre type> <Fibre brand> <Item No> <factory code> <Batch Number> <Meter mark> U-DQ(ZN)BH <Fibre count> <Fibre family> <Mode field diameter> /125		

E10a: UC^{FIBRE} Kabel mit zentraler Bündelader

Eigenschaften

Eigenschaften	Methode nach IEC 60794-1-21/22	Wert
Außendurchmesser, nominal	-	2 - 24 Fasern: 7.3 mm
Kabelgewicht, nominal	-	2 - 24 Fasern: 55 kg/km
Zugfestigkeit, Installation [N]	E1	3000 (Faserdehnung ≤ 0,6 %)
Zugfestigkeit, permanent [N]	E1	1000 (Faserdehnung ≤ 0,2 %)
Querdrukfestigkeit (crush)	E3	3500 N / 100mm
Schlagfestigkeit	E4	20 Nm (keine Dämpfungsänderung, keine Kabelbeschädigung)
Torsionsfestigkeit	E7	5 Zyklen ± 1 Umdrehung
Kink	E10	die Kabel bleiben ohne Knickstelle, wenn sie zu einer Schleife mit 200 mm Durchmesser geformt werden.
Min. Biegeradius, permanent	E11	R = 73 mm
Min. Biegeradius, Installation	-	R = 146 mm
Temperaturbereich	F1	Lagerung: -40°C bis +60°C (kurzzeitig bis 70 °C) Installation: -15°C bis +40°C Betrieb: -30°C bis +70°C.
Längswasserdichtigkeit	F5B	Bestanden, kein Wassereintritt am freien Ende (Bei der Konformität mit F5B Längswasserdichtigkeit erübrigt sich die Konformität mit F5A Querwasserdichtigkeit, da sie bereits abdeckt.)
Brandlast	-	2 - 24 Fasern: 1100 MJ/km = 0,31 kWh/m

Artikelnummern

Artikel-Nr.	DoP Nummer*	Produktbeschreibung	Faser Anzahl	Faser Type	Faserdatenblatt
60011391	1003976	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 4 OM2B	4	MaxCap-BB-OM2	C34
60011393	1003977	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 6 OM2B	6	MaxCap-BB-OM2	C34
60011379	1003974	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 8 OM2B	8	MaxCap-BB-OM2	C34
60011395	1003978	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 12 OM2B	12	MaxCap-BB-OM2	C34
60019423		UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 16 OM2B	16	MaxCap-BB-OM2	C34
60073056	1008132	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 24 OM2B	24	MaxCap-BB-OM2	C34
60011297	1003946	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 4 OM3B	4	MaxCap-BB-OM3	C31
60026796	1004791	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 6 OM3B	6	MaxCap-BB-OM3	C31
60011301	1003948	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 8 OM3B	8	MaxCap-BB-OM3	C31
60011342	1003970	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 12 OM3B	12	MaxCap-BB-OM3	C31
60019543		UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 16 OM3B	16	MaxCap-BB-OM3	C31
60073054	1008130	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 24 OM3B	24	MaxCap-BB-OM3	C31
60019165	1004755	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 4 OM4B	4	MaxCap-BB-OM4	C32
60019179	1004756	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 6 OM4B	6	MaxCap-BB-OM4	C32
60019875	1004775	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 8 OM4B	8	MaxCap-BB-OM4	C32
60011420	1004735	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 12 OM4B	12	MaxCap-BB-OM4	C32
		UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 16 OM4B	16	MaxCap-BB-OM4	C32
60073055	1008131	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 24 OM4B	24	MaxCap-BB-OM4	C32
60060672	1004833	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 4 OM5B	4	WideCap-OM5	C39
60060673	1004834	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 8 OM5B	8	WideCap-OM5	C39
60060674	1004835	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 12 OM5B	12	WideCap-OM5	C39
		UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 16 OM5B	16	WideCap-OM5	C39

E10a: UC^{FIBRE} Kabel mit zentraler Bündelader

60073060	1008134	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 24 OM5B	24	WideCap-OM5	C39
60011347	1004734	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 4 SM2D/A1	4	OS2 BendBright G.657.A1	C17
60019357	1004760	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 6 SM2D/A1	6	OS2 BendBright G.657.A1	C17
60011295	1004731	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 8 SM2D/A1	8	OS2 BendBright G.657.A1	C17
60011299	1003947	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 12 SM2D/A1	12	OS2 BendBright G.657.A1	C17
60073057	1008133	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 24 SM2D/A1	24	OS2 BendBright G.657.A1	C17
60019486	1004767	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 4 SM7B	4	OS2 BendBright ^{XS} G.657.A2	C24
60064814	1004767	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 8 SM7B	8	OS2 BendBright ^{XS} G.657.A2	C24
60073169	1008172	UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3kN 24 SM7B	24	OS2 BendBright ^{XS} G.657.A2	C24
60028993		UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3 kN 4SM2D/A1 80M3B	12	Hybrid 4 x OS2 singlemode + 8 x MaxCap-BB-OM3 multimode	C17/ C31
60073489		UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3 kN 8SM2D/A1 80M4B	16	Hybrid 8 x OS2 singlemode + 8 x MaxCap-BB-OM4 multimode	C17/ C32
		UC ^{FIBRE} I/O CT LSHF 3 kN 12SM2D/A1 120M3B	24	Hybrid 12 x OS2 singlemode + 12 x MaxCap- BB-OM3 multimode	C17/ C31

*DoP Numbers are per product code and any DoP number proves CPR approval for the cable. DoP files can be downloaded from the website: www.prysmiangroup.com/cpr

© PRYSMIAN GROUP 2017, All Rights Reserved

All sizes and values without tolerances are reference values. Specifications are for product as supplied by Prysmian Group: any modification or alteration afterwards of product may give different result.

The information contained within this document must not be copied, reprinted or reproduced in any form, either wholly or in part, without the written consent of Prysmian Group. The information is believed to be correct at the time of issue. Prysmian Group reserves the right to amend this specification without prior notice. This specification is not contractually valid unless specifically authorised by Prysmian Group.

Eigenschaften (verkabelt) BendBright® Einmoden-Faser

ESMF, low water peak G652D, OS2, G657A1 low bend, FTTH

Allgemeines und Anwendung

Die optische Faser besteht aus einem hochgradig dotiertem Silica Kern, der von einem Silica Mantel umgeben ist. Sie sind mit einem zweilagigen, UV ausgehärteten Coating auf Acrylat Basis beschichtet.

Diese erweiterte, biegeunempfindliche low water peak Einmoden Faser gewährleistet unübertroffenes Biegeeigenschaften. Der bevorzugte Einsatzbereich der BendBright® Faser ist in Zugangsnetze. Sie erlaubt einen reduzierten Biegeradius für viele Kabelkonstruktionen. Diese Faser erfüllt sowohl die neuen ITU G.657A1 Normen (Ausgabe 2009) als auch ITU G.652D. Die geringe Biegeempfindlichkeit garantiert, dass das 1625 nm Fenster (L-Band) für den zukünftigen Bandbreitenbedarf genutzt werden kann.

Standards und Normen

IEC 60793-2-50 Category B.1.3 and B6_a	ANSI/ICEA S-87-640
ITU-T Empfehlungen G.657.A1 (2009)	EN 50 173-1:2007, cat. OS2 and OS1
ITU-T Empfehlungen G.652 A, B, C and D (2009)	ISO/IEC 11801:2002, cat. OS1
Telcordia GR-20-CORE	ISO/IEC 24702:2006 cat. OS2 and OS1 IEEE 802.3 – 2002 incl. 802.3ae

Optische Eigenschaften

Attribut	Messmethode	Einheit	Grenzwert
Modenfeld Durchmesser (MFD) bei 1310 nm	IEC/EN 60793-1-45	µm	9.0 ± 0.4
Modenfeld Durchmesser (MFD) bei 1550 nm		µm	10.1 ± 0.5
Chromatischer Dispersionkoeffizient: im Intervall 1285 nm – 1330 nm	IEC/EN 60793-1-42	ps/km • nm	≤ 3
Bei 1550 nm		ps/km • nm	≤ 18.0
Bei 1625 nm		ps/km • nm	≤ 22.0
Dispersionsnulldurchgang, λ ₀		nm	1300 - 1322
Steigung im Dispersionsnulldurchgang		ps/(nm ² • km)	≤ 0.090
Grenzwellenlänge	IEC/EN 60793-1-44	λ _{cc} nm	≤ 1260 *
Polarisations Moden Dispersions (PMD) Koeffizient	IEC/EN 60793-1-48	ps/√km	≤ 0.1
PMD _Q Link Design Value (durchgeführt mit Q=0.01%, N=20)	IEC/EN 60794-3	ps/√km	≤ 0.06

* Garantiewert gemäß ITU-T (Methode ATM G650)

Dämpfung

Attribut	Messmethode	Einheit	Grenzwert
Maximale Dämpfung (verkabelt) bei 1310 nm – 1625 nm*	IEC/EN 60793-1-40	dB/km	≤ 0.39
Maximale Dämpfung (verkabelt) bei 1550 nm	IEC/EN 60793-1-40	dB/km	≤ 0.22
Lokale Diskontinuität bei 1310 und 1550 nm	IEC/EN 60793-1-40	dB	max. 0.1

* einschließlich H2-Alterung gemäß IEC 60793-2-50, Typ B.1.3, @ 1383nm

Dämpfungsvariation gegenüber Biegung

Attribut	Messmethode	Einheit	Grenzwert
100 Windungen auf R = 25 mm, @1310 & 1550nm	IEC/EN 60793-1-47	dB	≤ 0.02
100 Windungen auf R = 30 mm, @1625nm	IEC/EN 60793-1-47	dB	≤ 0.05
10 Windungen auf R = 15 mm, @1550nm	IEC/EN 60793-1-47	dB	≤ 0.25
10 Windungen auf R = 15 mm, @1625nm	IEC/EN 60793-1-47	dB	≤ 1.0
1 Windungen auf R = 10 mm, @1550nm	IEC/EN 60793-1-47	dB	≤ 0.75
1 Windungen auf R = 10 mm, @1625nm	IEC/EN 60793-1-47	dB	≤ 1.5

Gruppen Brechungsindex

Attribut	Messmethode	Einheit	Wert
1310 nm	IEC/EN 60793-1-22	-	1.467
1550 nm	IEC/EN 60793-1-22	-	1.467
1625 nm	IEC/EN 60793-1-22	-	1.468

Geometrische Eigenschaften

Attribut	Messmethode	Einheit	Wert
Manteldurchmesser	IEC/EN 60793-1-20	µm	125.0 ± 0.7
Mantel Unrundheit	IEC/EN 60793-1-20	%	≤ 0.7
Kern (MFD) – Mantel Konzentritätsfehler	IEC/EN 60793-1-20	µm	≤ 0.5
Primär Coating Durchmesser – ColorLock® XS und natural	IEC/EN 60793-1-21	µm	242 ± 7
Primär Coating Unrundheit	IEC/EN 60793-1-21	%	≤ 5
Primär Coating – Mantel Konzentritätsfehler	IEC/EN 60793-1-21	µm	≤ 12

Mechanische Eigenschaften

Attribut	Messmethode	Einheit	Wert
Zugfestigkeit	IEC/EN 60793-1-30	GPa	≥ 0.7 (≈ 1 %)
Abziehungskraft (peak)	IEC/EN 60793-1-32	N	1.2 ≤ F _{peak.strip} ≤ 8.9
Dynamischer Fatigue Resistance gealtert und ungealtert	IEC / EN 60793-1-33	(N _d)	≥ 20
Statischer Fatigue Resistance, gealtert	IEC / EN 60793-1-33	(N _s)	≥ 23

Alle Messungen in Übereinstimmung mit ITU-T G650 Empfehlungen

© Prysmian Group 2012, Alle Rechte vorbehalten

Alle Größen und Werte ohne Toleranzen sind Referenzwerte. Die Spezifikationen gelten für die Produkte, so wie von Prysmian Group geliefert: jede nachträgliche Modifikation oder Änderung der Produkte kann abweichende Resultate ergeben.

Der Inhalt dieses Dokumentes darf weder teilweise noch ganz kopiert, nachgedruckt oder in anderer Weise reproduziert werden ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Prysmian Group. Die Information wird als korrekt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung betrachtet. Prysmian Group behält sich Änderungen der Spezifikation ohne vorherige Ankündigung vor. Diese Spezifikation ist nicht vertraglich gültig, wenn sie nicht zuvor von Prysmian Group speziell dazu autorisiert wurde.