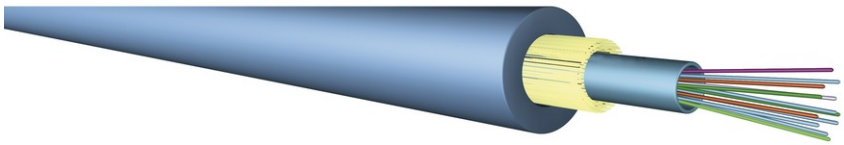
LWL Universal Kabel 4E9/125µm OS2 1.5kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz



tde - LWL Universal Kabel

Universelle LWL-Innen-/Außenkabel mit zentraler Bündelader dienen als Hauseinführungskabel zur direkten
Erd- oder Röhrenverlegung und als flammwidriges Steigekabel im Innenbereich. Die zentrale Anordnung der
Fasern erlaubt einen kostengünstigen und dünnen Kabelaufbau.

Universelle LWL-Innen-/Außenkabel mit verseilten Bündeladern werden im Primär (campus backbone) und Sekundär-Bereich (building backbone) eingesetzt, wo eine Faserzahl von mehr als 24 benötigt wird. Die kompakte Bündeladerkonstruktion erlaubt eine hohe Konzentration von Fasern und erleichtert somit das Fasermanagement in den Verteilanlagen.

Die Kabel sind UV-beständig, metallfrei, längswasserdicht, hochzugfest, halogenfrei flammwidrig und sowohl für Innenverlegung als auch für direkte Erdverlegung (in entsprechendem Sandbett) geeignet.

tde® trans data elektronik GmbH

Hausanschrift:
Lingener Str. 2
D-49626 Bippen/Ohrte
Tel.: +49 5435 9511 0
Fax.: +49 5435 9511 32

Vertriebsbüro:
Prinz-Friedrich-Karl-Str. 46
D-44135 Dortmund
Tel.: +49 231 8805 61 13
Fax.: +49 231 8805 61 15

info@tde.de | www.tde.de

 © tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

LWL Universal Kabel 4E9/125µm OS2 1.5kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz

Technische Daten

Geltende Normen

ISO 11801 2nd edition
EN 50173-1:2002
IEC 60794-1

Kabelaufbau

Kabeltyp	Universal U-DQ(ZN)BH für innen und außen Anwendungen
Bündelader	ø2.8 mm gefüllte Bündelader
Zugentlastung	Längswasserdichte Bewicklung, Glasroving Elemente
Außenmantel	1.5 mm FireBur®, LSHF, blau, UV stabilisiert, IEC 50290-2-27

Flammwidrigkeit

IEC 60332-1-2	Einzelkabel Test, bestanden
IEC 60754-1	Halogenfreiheit, bestanden
IEC 60754-2	Korrosivität, bestanden
IEC 61034-2	Rauchdichte, bestanden

Brandlast

Faser Anzahl	MJ/km	KWh/m
2-16	1100	0.31

Mechanische Eigenschaften

Max. Zugfestigkeit bei Installation	E1	1500 N (Faserdehnung ≤ 0.5 %)
Zugfestigkeit (kurzzeitig)	E1	1000 N (Faserdehnung ≤ 0.33 %)
Zugfestigkeit (permanent)	E1	700 N (keine Dämpfungsänderung, Faserdehnung ≤ 0.25 %)
Querdruckfestigkeit	E3	2000 N
Schlagfestigkeit	E4	20 Nm (keine Dämpfungsänderung, keine Kabelbeschädigung)
Torsionsfestigkeit	E7	5 Zyklen ± 1 Umdrehung
Kink	E10	die Kabel bleiben ohne kink, wenn sie zu einer Schleife mit 200 mm Durchmesser geformt werden
Min. Biegeradius, bei Installation	E11	R = 60 mm
Min. Biegeradius, bei Betrieb	-	R = 100 mm
Temperaturbereich	F1	Lagerung: -40°C bis +60°C Installation: -15°C bis +40°C Betrieb: -30°C bis +70°C
Längswasserdichtigkeit	F5B	bestanden, kein Wassereintritt am freien Ende
Außendurchmesser, nominal		2 - 16 Fasern 7.5 mm

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

LWL Universal Kabel 4E9/125µm OS2 1.5kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz

Kabelgewicht, nominal		2 - 16 Fasern 55 kg/km

LWL Faser

Typ	Draka OS2 9/125µm Singlemode Faser (C03e)

Standards und Normen	IEC 60793-2-50 Kategorie B.1.3	ISO/IEC 11801:2002, Kat. OS1
	ITU Empfehlung G.652.D – die älteren ITU Klassen A, B und C werden ebenfalls erfüllt	ISO/IEC 24702: 2006, cat. OS2; OS1 Anforderungen werden ebenfalls erfüllt
	EN 50 173-1:2002, Kat. OS2; OS1 Anforderungen werden ebenfalls erfüllt	
	EN 60793-2-50: Klasse B1.3	

Dämpfung (der Faser im Kabel) nach IEC 60793-1-40

1310 nm – 1625 nm	≤ 0.39 dB/km
1550 nm	≤ 0.25 dB/km
Inhomogenität des OTDR-Schriebs für zwei beliebige 1000 Meter Längen	Max. 0.1 dB/km

Bandbreite nach IEC 60793-1-41

Gruppen-Brechungsindex bei 1310 nm	1.467
Gruppen-Brechungsindex bei 1550 nm	1.467
Gruppen-Brechungsindex bei 1625 nm	1.467

Fasereigenschaften gemäß IEC 60793-1

Attribute	Messmethode	Grenzwerte
Manteldurchmesser	IEC/EN 60793-1-20	125.0 ± 0.7 µm
Mantel-Unrundheit	IEC/EN 60793-1-20	≤ 0.7%
Kern (MFD)-Unrundheit	IEC/EN 60793-1-20	≤ 6%
Kern (MDF)-Mantel Konzentrizitätsfehler	IEC/EN 60793-1-20	≤ 0.5 µm
Primärcoating-Durchmesser - ungefärbt	IEC/EN 60793-1-21	242 ± 7 µm
Primärcoating-Durchmesser - gefärbt	IEC/EN 60793-1-21	250 ± 15 µm
Primärcoating-Unrundheit	IEC/EN 60793-1-21	≤ 5%
Primärcoating – Mantel Konzentrizitätsfehler	IEC/EN 60793-1-21	≤ 12.0 µm
Zugtest-Stärke	IEC/EN 60793-1-30	≥ 0.7 GPa (≈ 1%)
Abziehkraft (Spitzenwert)	IEC/EN 60793-1-32	1.0 N ≤ Fpeak.strip ≤ 8.9 N

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

LWL Universal Kabel 4E9/125µm OS2 1.5kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz

Chromatischer Dispersionskoeffizient Im Intervall 1285 nm – 1330 nm Bei 1550 nm Bei 1625 nm	IEC/EN 60793-1-42	 ≤ 3 ps/km*nm ≤ 18.0 ps/km*nm ≤ 22.0 ps/km*nm
Dispersionsnulldurchgang, λ0		1312 ± 10 nm
Steigung im Dispersionsnulldurchgang		≤ 0.090 ps/(nm2*km)
Grenzwellenlänge	IEC/EN 60793-1-44	Obergrenze: 1330 λc nm Untergrenze: 1150 λc nm ≤ 1260 λc nm
Feldweite bei 1310 nm Feldweite bei 1550 nm	IEC/EN 60793-1-45	9.2 ± 0.4 µm 10.3 ± 0.5 µm
Makro-Biegeverlust bei 1550 nm, 100 Wicklungen auf einen Dorn mit ø 60 mm.	IEC/EN 60793-1-47	≤ 0.05 dB
Polarisationsmodendispersion (PMD), verkabelte Faser	IEC/EN 60793-1-48	≤ 0.5 ps/√km
PMDQ Strecken-Entwurfswert	IEC/EN 60794-3	≤ 0.2 ps/√km

Artikelvarianten & Zubehör

Art.-Nr.	Beschreibung
L-U-DQ(ZN)BH004E09	LWL Universal Kabel 4E9/125µm OS2 1.5kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz
L-U-DQ(ZN)BH008E09	LWL Universal Kabel 8E9/125µm OS2 1.5kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz
L-U-DQ(ZN)BH012E09	LWL Universal Kabel 12E9/125µm OS2 1.5kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz
L-U-DQ(ZN)BH024E09	LWL Universal Kabel 24E9/125µm OS2 6.0kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz
L-U-DQ(ZN)BH048E09	LWL Universal Kabel 48E9/125µm OS2 6.0kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz
L-U-DQ(ZN)BH072E09	LWL Universal Kabel 72E9/125µm OS2 6.0kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz
L-U-DQ(ZN)BH096E09	LWL Universal Kabel 96E9/125µm OS2 6.0kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz
L-U-DQ(ZN)BH144E09	LWL Universal Kabel 144E9/125µm OS2 6.0kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.