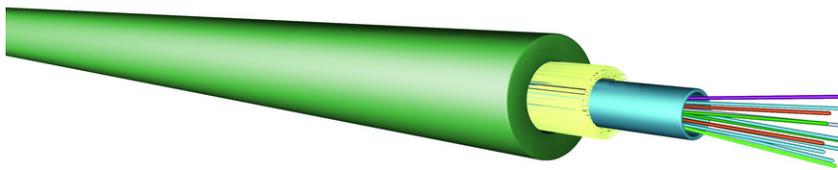


Universal-Kabel (SingleTube); gelgefüllte zen. Bündelader; 3KN Zugfest.; nichtm. Nagetierschutz



## 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.

### Leistungsmerkmale

- Robustes, metallfreies Glasfaser Innen- und Aussenkabel mit verseilten Bündeladern.
- Hohe Querdruckfestigkeit für hohe Übertragungssicherheit.



**tde<sup>®</sup> 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

Universal-Kabel (SingleTube); gelgefüllte zen. Bündelader; 3KN Zugfest.; nichtm. Nagetierschutz

- Montagefreundlicher Aufbau dank trockenen Verseilhohlräumen.
- Nagetierschutz aus Glasfilamenten.
- Zwei farbige, leicht identifizierbare Aufreisszwirne sorgen für sicheres Öffnen des Kabelmantels.
- Flammwidriger halogenfreier Aufbau mit FR/LSOH Mantel.

## Anwendung

- LAN Backbone, Access und Steigzone
- Verbindungskabel zwischen Gebäude- und/oder Etagenverteilern
- Verlegbar in Rohranlagen, Kabelpritschen, Brüstungskanälen und Vertikalschächten
- Zum Spleißen in allen Verteilern und Muffen

## Technische Daten

### Mechanische Eigenschaften

Temperaturbereich	Lagerung -25 bis +70°C, IEC 60794-1-22 F1
	Einzug -10 bis +50°C
	Betrieb -25 bis +60°C
Zugfestigkeit	IEC 60794-1-21 E1
Querdruck	IEC 60794-1-21 E3
Schlag	IEC 60794-1-21 E4
Wiederholte Biegung	IEC 60794-1-21 E6
Torsion	IEC 60794-1-21 E7
Kabelbiegung	IEC 60794-1-21 E11
Längswasserdichtigkeit	IEC 60794-1-22 F5

### Allgemeine Eigenschaften

Mantelfarbe	grün, ähnlich RAL 6016
Halogenfreiheit, Korrosivität	IEC 60754-1/-2, EN 60754-1/-2, VDE 0482-754-1/-2
Flammwidrigkeit	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Brandfortleitung	IEC 60332-3-24, EN 50266-2-4, VDE 0482-266-2-4
Rauchgasdichte	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
Brandverhalten (Euroklassen)	EN 13501-6: D <sub>ca</sub> -s2,d1,a1

Kabeltyp	Universal U-DQ(ZN)BH für innen und außen Anwendungen
	metallfrei, trockene Verseilhohlräume, nagetiergeschützt, flammwidrig, entspricht IEC 60332.1 und IEC 60332.3 C
Fasertyp	Corning G50/125 OM4
Faserzahl	8
Bündeladern	1
Ø über Mantel	7.6 mm
Gewicht	67 kg/km
Biegeradius	115 mm

Universal-Kabel (SingleTube); gelgefüllte zen. Bündelader; 3KN Zugfest.; nichtm. Nagetierschutz

Zugkraft kurzzeitig	3.000 N
Zugkraft dauernd	1.000 N
Querdruck kurzzeitig	5.000 N
Querdruck dauernd	3.000 N
Brandlast	275 kWh/km
	990 MJ/km

### Längentoleranzen (vorkonfektioniert mit Steckern)

Toleranzen bei Längen bis 40m	± 100 cm
Toleranzen bei Längen bis 100m	± 100 cm
Toleranzen bei Längen ab 100m	± 2%

### LWL Faser

Typ	Corning ClearCurve <sup>®</sup> 50/125µ OM4 Multimode Faser
Optimierte Datenrate über Entfernung	40/100 Gb/s über 170 m* 10 Gb/s über 550 m 1 Gb/s über 1100 m
Normen	ISO/IEC 11801: Typ OM4 Faser IEC 60793-2-10: Typ A1a.3 Faser TIA/EIA: 492AAAD ITU: ITU G651.1
*	Standard Entfernungen von 150m für OM4 und 100m für OM3 sind in der 40G/100G IEEE 802.3ba spezifiziert; Corning Fasern werden nach strengen Dispersion Spezifikationen hergestellt und eignen sich somit für größere Entfernungen (unter der Annahme: Kabeldämpfung ≤ 3.0 dB/km und Stecker 1.0 dB für OM3. Diese Werte sind als Standard für OM4 erforderlich).

### Optische Spezifikationen

Bandbreite	Hohe Leistung EMB* (MHz.km): 4700 nur bei 850 nm Übliche Performance EMB** (MHz.km): 3500 bei 850 nm / 500 bei 1300 nm
Dämpfung	Bei 850 nm max. ≤ 2.3 dB/km Bei 1300 nm max. ≤ 0.6 dB/km
Makrobiege Verlust	Mandrell Radius (mm): 37.5 / 15 / 7.5 Anzahl der Umdrehungen: 100 / 2 / 2 Induzierte Dämpfung (dB) bei 850 nm: ≤ 0.05 / ≤ 0.1 / ≤ 0.2 Induzierte Dämpfung (dB) bei 1300 nm: ≤ 0.15 / ≤ 0.3 / ≤ 0.5
Numerische Apertur	0.200 ± 0.015
*	Gesichert durch miniEMBc, TIA/EIA 455-220A und IEC 60793-1-49, für hochleistungs Laser basierte Systeme (bis zu 10Gb/s).
**	OFL BW, durch TIA/EIA 455-204 und IEC 60793-1-41, für übliche und LED basierte Systeme (normalerweise bis zu 100 Mb/s).

### Maßangaben

Kerndurchmesser	50.0 ± 2.5 µm
Manteldurchmesser	125.0 ± 1.0 µm
Kern-Mantel Toleranz	≤ 1.5 µm

## Universal-Kabel (SingleTube); gelgefüllte zen. Bündelader; 3KN Zugfest.; nichtm. Nagetierschutz

Mantel Unrundheit	≤ 1.0%
Kern Unrundheit	≤ 5.0%
Beschichtungsdurchmesser	242 ± 5 µm
Mantel- Beschichtungstoleranz	< 12 µm

### Temperatur

Umwelt-Test	Prüfbedingung	Induzierte Dämpfung 850 nm & 1300 nm (dB/km)
Temperaturabhängigkeit	-60°C bis +85°C	≤ 0.10
Umdrehungen bei Luftfeuchtigkeit	-10°C bis +85°C und 4% bis 98% RH	≤ 0.10
Eintauchen in Wasser	23°C ± 2°C	≤ 0.20
Wärmealterung	85°C ± 2°C	≤ 0.20
Hohe Luftfeuchtigkeit	85°C bei 85% RH	≤ 0.20
Betriebstemperaturbereich: -60°C bis +85°C		

### Mechanische Spezifikationen

Abnahmeprüfung	Die gesamte Faserlänge ist einer Zugspannung ausgesetzt ≥ 100 kpsi (0.7 GN/m <sup>2</sup> ).
Länge	Faserlängen bis zu 17.6 km/Spule verfügbar.

### Performance Charakterisierungen

Brechungsindex Differenz	1%
Effektiver Gruppen-Brechungsindex	850 nm: 1.480 1300 nm: 1.479
Dauerfestigkeit Parameter (nd)	20
Abmantelungskraft	Trocken: 0.6 lbs (2.7N) Nass: 14 Tage in 23°C Wasser eingewichen: 0.6 lbs (2.7N)
Chromatische Dispersion	Dispersions Null-Wellenlänge (λ <sub>0</sub> ): 1295 nm ≤ λ <sub>0</sub> ≤ 1315 nm Dispersions Null-Neigung (S <sub>0</sub> ): ≤ 0.101 ps/(nm <sup>2</sup> *km)

## Artikelvarianten & Zubehör

Art.-Nr.	Beschreibung
U-DQ(ZN)BH1x08G50-OM4-7,6-GN-Dca	Universal-Kabel (SingleTube); gelgefüllte zen. Bündelader; 3KN Zugfest.; nichtm. Nagetierschutz
U-DQ(ZN)BH1x12E09-OS2-7,6-GN-Dca	Universal-Kabel (SingleTube); gelgefüllte zen. Bündelader; 1,0KN Zugfest.; nichtm. Nagetierschutz
U-DQ(ZN)BH1x12G50-OM2-7,6-GN-Dca	Universal-Kabel (SingleTube); gelgefüllte zen. Bündelader; 3KN Zugfest.; nichtm. Nagetierschutz
U-DQ(ZN)BH1x12G50-OM3-7,6-GN-Dca	Universal-Kabel (SingleTube); gelgefüllte zen. Bündelader; 1,5KN Zugfest.; nichtm. Nagetierschutz
U-DQ(ZN)BH1x12G62-OM1-7,6-GN-Dca	Universal-Kabel (SingleTube); gelgefüllte zen. Bündelader; 1,5KN Zugfest.; nichtm. Nagetierschutz