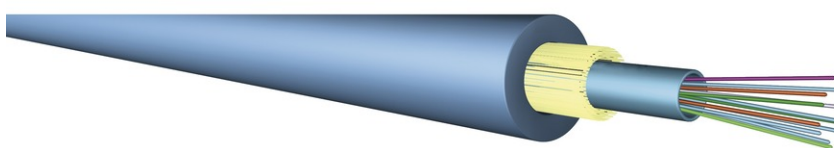


## LWL Universal Kabel 12G50/125µm OM4 1.5kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz



### 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<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

## LWL Universal Kabel 12G50/125µm OM4 1.5kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz

### Technische Daten

#### Geltende Normen

ISO 11801 2<sup>nd</sup> 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<br>Installation: -15°C bis +40°C<br>Betrieb: -30°C bis +70°C        |
| Längswasserdichtigkeit              | F5B | bestanden, kein Wassereintritt am freien Ende                                                 |
| Außendurchmesser, nominal           |     | 2 - 16 Fasern 7.5 mm                                                                          |

## LWL Universal Kabel 12G50/125µm OM4 1.5kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz

|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| Kabelgewicht, nominal | 2 - 16 Fasern 55 kg/km |
|-----------------------|------------------------|

### LWL Faser

|     |                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------|
| Typ | Draka OM4 50/125µm biegeoptimierte Multimode Faser (C32) |
|-----|----------------------------------------------------------|

|                      |                                |                               |                    |
|----------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Standards und Normen | IEC 60793-2-10 Kategorie A1a.3 | ITU G.651.1                   | TIA/EIA-492 AAAD   |
|                      | ISO/IEC 11801 Kategorie OM4    | EN 60793-2-10 Kategorie A1a.3 | ANSI/TIA/EIA-568.C |
|                      | ISO/IEC 24764                  | EN 50173-1 Kategorie OM4      | IEEE 802.3         |

### Dämpfung gemäß IEC 60793-1-40

|                                                                      |                |
|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| Maximale Dämpfung des Kabels bei 850 nm                              | ≤ 3.0 dB/km    |
| Maximale Dämpfung des Kabels bei 1300 nm                             | ≤ 1.0 dB/km    |
| Maximale Dämpfung der Faser (nur Planungswert) bei 850 nm            | ≤ 2.5 dB/km    |
| Maximale Dämpfung der Faser (nur Planungswert) bei 1300 nm           | ≤ 0.8 dB/km    |
| Inhomogenität des OTDR-Schriebs für zwei beliebige 1000 Meter Längen | Max. 0.1 dB/km |

### Bandbreite und Brechungsindex gemäß IEC 60793-1-41

|                                                                                                                                                 |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| OFL-Wert bei 850 nm                                                                                                                             | ≥ 3500 MHz*km |
| OFL-Wert bei 1300 nm                                                                                                                            | ≥ 500 MHz*km  |
| Effektive Modale Bandbreite (EMB) Effektive Modale Bandbreite ist nachgewiesen durch Differential Mode Delay (DMD) Messung gemäß IEC 60793-1-49 | ≥ 4700 MHz*km |
| Gruppen-Brechungsindex bei 850 nm                                                                                                               | 1.482         |
| Gruppen-Brechungsindex bei 1300 nm                                                                                                              | 1.477         |

### Fasereigenschaften gemäß IEC 60793-1

| Attribute                             | Messmethode       | Grenzwerte     |
|---------------------------------------|-------------------|----------------|
| Kerndurchmesser                       | IEC/EN 60793-1-20 | 50 ± 2 µm      |
| Manteldurchmesser                     | IEC/EN 60793-1-20 | 125.0 ± 1.0 µm |
| Mantel-Unrundheit                     | IEC/EN 60793-1-20 | ≤ 0.7%         |
| Kern-Unrundheit                       | IEC/EN 60793-1-20 | ≤ 5%           |
| Kern-Mantel Konzentritätsfehler       | IEC/EN 60793-1-20 | ≤ 1 µm         |
| Primärcoating-Durchmesser - ungefärbt | IEC/EN 60793-1-21 | 242 ± 5 µm     |

## LWL Universal Kabel 12G50/125µm OM4 1.5kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz

|                                          |                   |                                         |
|------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|
| Primärcoating-Durchmesser - gefärbt      | IEC/EN 60793-1-21 | 250 ± 15 µm                             |
| Primärcoating-Unrundheit                 | IEC/EN 60793-1-21 | ≤ 5%                                    |
| Primärcoating-Mantel Konzentritätsfehler | IEC/EN 60793-1-21 | ≤ 6 µm                                  |
| Zugfest-Stärke                           | IEC/EN 60793-1-30 | ≥ 0.7 GPa (≈ 1 %)                       |
| Typische durchschnittliche Abziehkraft   | IEC/EN 60793-1-32 | 1.7 N                                   |
| Abziehkraft (Spitzenwert)                | IEC/EN 60793-1-32 | 1.3 N ≤ F <sub>peak.strip</sub> ≤ 8.9 N |
| Numerische Apertur                       | IEC/EN 60793-1-43 | 0.200 ± 0.015                           |

## Artikelvarianten & Zubehör

| Art.-Nr.             | Beschreibung                                                                      |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| L-U-DQ(ZN)BH004G50-4 | LWL Universal Kabel 4G50/125µm OM4 1.5kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz     |
| L-U-DQ(ZN)BH008G50-4 | LWL Universal Kabel 8G50/125µm OM4 1.5kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz     |
| L-U-DQ(ZN)BH012G50-4 | LWL Universal Kabel 12G50/125µm OM4 1.5kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz    |
| L-U-DQ(ZN)BH024G50-4 | LWL Universal Kabel 2x12G50/125µm OM4 5.0kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz  |
| L-U-DQ(ZN)BH048G50-4 | LWL Universal Kabel 4x12G50/125µm OM4 5.0kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz  |
| L-U-DQ(ZN)BH072G50-4 | LWL Universal Kabel 72G50/125µm OM4 5.0kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz    |
| L-U-DQ(ZN)BH096G50-4 | LWL Universal Kabel 96G50/125µm OM4 5.0kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz    |
| L-U-DQ(ZN)BH144G50-4 | LWL Universal Kabel 12x12G50/125µm OM4 5.0kN mit nichtmetallischem Nagetierschutz |