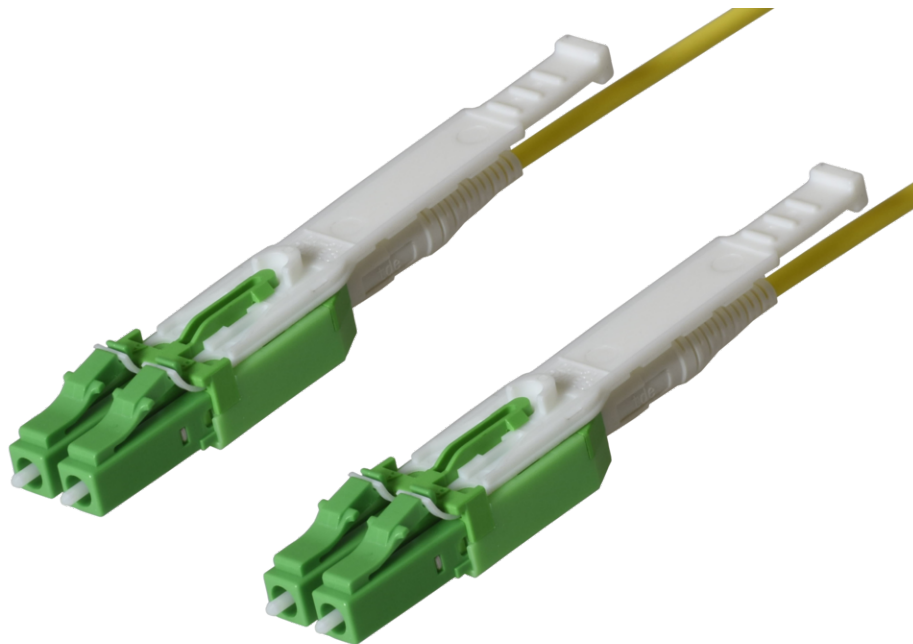


HD - LWL Patchkabel LC APC HD/ LC APC HD Duplex Mini 9/125µ, FRNC, OS2, gedreht, Länge: xxxx in  
cm



## tde - LWL Konfektion

Die tde Patchkabel und Trunkkabel Applikationen werden ganzheitlich am deutschen Standort Ohrte gefertigt. Die Fertigungsprozesse entsprechen dem modernsten Stand - tde verfügt über eine der modernsten LWL-Kabelkonfektionen in Europa. Auf zwei unabhängigen, fließbandartigen Fertigungslinien werden mit einem sehr hohen Automationsgrad LWL Patchkabel und Trunkkabel in den unterschiedlichsten Konfigurationen hergestellt. Das Angebot umfasst nahezu das komplette am Markt befindliche Steckverbinder-Spektrum. Die Produktionskapazität liegt bei etwa 100.000 LWL Steckverbindern pro Monat und kann bei Bedarf jederzeit mühelos aufgestockt werden. Um eine gleich bleibende Spitzenqualität zu gewährleisten, werden ausschließlich hochwertigste Komponenten namhafter Hersteller eingesetzt. Alle tde Produktionsmitarbeiter bringen von Hause aus eine qualifizierte Ausbildung mit und sind im Umgang mit technischem Spezial-Equipment wie Lasercleavern und Kleberobotern bestens geschult. Jede Kabelapplikation durchläuft ein 100-prozentiges Prüfverfahren in Form von Interferometermessungen, Einfüge- und Rückflußdämpfungsmessungen und visueller Endkontrolle.

Produkte aus dem Hause tde erfüllen mindestens international geltende Qualitätsstandards und Normen. Das Qualitätsmanagementsystem ist nach ISO 9001, ISO 14001 und TL9000 zertifiziert.



**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

HD - LWL Patchkabel LC APC HD/ LC APC HD Duplex Mini 9/125µ, FRNC, OS2, gedreht, Länge: xxxx in  
cm

## Technische Daten

### LWL Steckverbinder

|                        |                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Stecker Typ            | LC APC HD Duplex Unibody                                       |
| Gehäuse                | Kunststoff, Grün mit einem integrierten Push-Pull Riemen, 60mm |
| Ferrule                | Keramik, Axial Gefedert                                        |
| Ferrul-Bohrung         | 125.5 µm                                                       |
| Steckzyklen            | 1.000                                                          |
| Betriebstemperatur     | -40°C bis +75°C                                                |
| Zugentlastung bis      | 100 N                                                          |
| Hersteller             | tde                                                            |
| Simplex-/Duplexklammer | Uniboot Duplex Gehäuse                                         |

### Optische Performance

| Faser      | Typ       | Wellenlänge | IL typisch | IL maximal | RL minimal |
|------------|-----------|-------------|------------|------------|------------|
| 9/125µ OS2 | LC APC HD | 1550 nm     | < 0.20 dB  | 0.45 dB    | 70 dB      |

### LWL Kabel

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Flammwidrigkeit | IEC 60332-3 |
|                 | IEC 60754   |
|                 | IEC 61034-1 |
|                 | IEC 61034-2 |

### Kabelaufbau

|                  |                                                                                        |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ              | DVH02E09X-2.0                                                                          |
| Festader         | 2x 600µ gebufferte Fasern (frei beweglich)                                             |
| Fasertyp         | Corning Ultra G652.D / G657.A1                                                         |
| Zugentlastung    | Aramid Garn (frei beweglich)                                                           |
| Außenmantel      | LSZH (Halogenfrei, geringe Rauchentwicklung, Flammwidrig)                              |
| Mantelfarbe      | Gelb, RAL 1021                                                                         |
| Standardaufdruck | "I-V(ZN)H 2E G652.D / G657.A1 2,0mm" und fortlaufende Meter-Markierung + Chargennummer |

### Physikalische Eigenschaften

|                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| Außendurchmesser Kabel             | 2.0 ± 0.1mm |
| Zugfestigkeit, kurzzeitig          | 500 N       |
| Zugfestigkeit, dauernd             | 300 N       |
| Min. Biegeradius, bei Installation | 20 mm       |
| Min. Biegeradius, bei Betrieb      | 40 mm       |

HD - LWL Patchkabel LC APC HD/ LC APC HD Duplex Mini 9/125 $\mu$ , FRNC, OS2, gedreht, Länge: xxxx in cm

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| Temperaturbereich (Betrieb) | -5°C bis +60°C |
|-----------------------------|----------------|

## LWL Faser

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                                          | Corning Ultra SMF-28 <sup>®</sup> 09/125 $\mu$ OS2 Singlemode Faser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Maximale Dämpfung                            | Bei 1310 nm max. 0.32 dB/km<br>Bei 1383 nm max. 0.32 dB/km<br>Bei 1490 nm max. 0.21 dB/km<br>Bei 1550 nm max. 0.18 dB/km<br>Bei 1625 nm max. 0.20 dB/km                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Dämpfung gegen Wellenlänge                   | Bereich: 1285 - 1330 nm; Ref. $\lambda$ : 1310 nm; Max. Differenz: 0.03 dB/km<br>Bereich: 1525 - 1575 nm; Ref. $\lambda$ : 1550 nm; Max. Differenz: 0.02 dB/km                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Makrobiege Verlust                           | Mandrell Radius: 10mm; Anzahl der Umdrehungen: 1; Wellenlänge: 1550 nm;<br>Induzierte Dämpfung: $\leq 0.50$ dB<br>Mandrell Radius: 10mm; Anzahl der Umdrehungen: 1; Wellenlänge: 1625 nm;<br>Induzierte Dämpfung: $\leq 1.5$ dB<br>Mandrell Radius: 15mm; Anzahl der Umdrehungen: 10; Wellenlänge: 1550 nm;<br>Induzierte Dämpfung: $\leq 0.05$ dB<br>Mandrell Radius: 15mm; Anzahl der Umdrehungen: 10; Wellenlänge: 1625 nm;<br>Induzierte Dämpfung: $\leq 0.30$ dB<br>Mandrell Radius: 25mm; Anzahl der Umdrehungen: 100; Wellenlänge: 1310, 1550, 1625 nm;<br>Induzierte Dämpfung: $\leq 0.01$ dB |
| Unterbrechungspunkt                          | Wellenlänge: 1310 nm; Unterbrechungspunkt: $\leq 0.05$ dB<br>Wellenlänge: 1550 nm; Unterbrechungspunkt: $\leq 0.05$ dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Kabel Cutoff Wellenlänge ( $\lambda_{ccf}$ ) | $\lambda_{ccf} \leq 1260$ nm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Modenfelddurchmesser                         | Bei 1310 nm = $9.2 \pm 0.4$ $\mu$ m<br>Bei 1550 nm = $10.4 \pm 0.5$ $\mu$ m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Dispersion                                   | Bei 1550 nm = $\leq 18.0$ [ps/(nm*km)]<br>Bei 1625 nm = $\leq 22.0$ [ps/(nm*km)]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                              | Dispersions Null-Wellenlänge ( $\lambda_0$ ): $1304 \text{ nm} \leq \lambda_0 \leq 1324 \text{ nm}$<br>Dispersions Null-Neigung ( $S_0$ ): $\leq 0.092$ ps/(nm <sup>2</sup> *km)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Polarisationsmodendispersion (PMD)           | PMD Verbindungsbemessungswert = $\leq 0.04$ ps/ $\sqrt{\text{km}}$<br>Maximal einzelne Faser = $\leq 0.1$ ps/ $\sqrt{\text{km}}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Maßangaben

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Faser Ring                    | $\geq 4.0$ m Krümmungsradius |
| Manteldurchmesser             | $125.0 \pm 0.7$ $\mu$ m      |
| Kern-Mantel Toleranz          | $\leq 0.5$ $\mu$ m           |
| Mantel Unrundheit             | $\leq 0.7\%$                 |
| Beschichtungsdurchmesser      | $242 \pm 5$ $\mu$ m          |
| Mantel- Beschichtungstoleranz | $< 12$ $\mu$ m               |

## Temperatur

| Umwelt-Test                      | Prüfbedingung                 | Induzierte Dämpfung 1310 nm, 1550 nm & 1625 nm |
|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|
| Temperaturabhängigkeit           | -60°C bis +85°C               | $\leq 0.05$                                    |
| Umdrehungen bei Luftfeuchtigkeit | -10°C bis +85°C bis zu 98% RH | $\leq 0.05$                                    |

HD - LWL Patchkabel LC APC HD/ LC APC HD Duplex Mini 9/125µ, FRNC, OS2, gedreht, Länge: xxxx in cm

|                           |                 |        |
|---------------------------|-----------------|--------|
| Eintauchen in Wasser      | 23°C ± 2°C      | ≤ 0.05 |
| Wärmealterung             | 85°C ± 2°C      | ≤ 0.05 |
| Betriebstemperaturbereich | -60°C bis +85°C |        |

## Mechanische Spezifikationen

|                |                                                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Abnahmeprüfung | Die gesamte Faserlänge ist einer Zugspannung ausgesetzt ≥ 100 kpsi (0.7 GPa). |
| Länge          | Faserlängen bis zu 63.0 km/Spule verfügbar.                                   |

## Performance Charakterisierungen

|                                                      |                                                                     |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Kerndurchmesser                                      | 8.2 µm                                                              |
| Numerische Apertur                                   | 0.14                                                                |
| Effektiver Gruppen-Brechungsindex                    | 1310 nm: 1.4676<br>1550 nm: 1.4682                                  |
| Dauerfestigkeit Parameter (nd)                       | 20                                                                  |
| Abmantelungskraft                                    | Trocken: 0.6 lbs (3N)<br>Nass: 14 Tage Raumtemperatur: 0.6 lbs (3N) |
| Rayleigh Rückstreuoeffizient (für 1 ns Impulsbreite) | 1310 nm: -77 dB<br>1550 nm: -82 dB                                  |

## Artikelvarianten & Zubehör

| Art.-Nr.             | Beschreibung                                                                                       |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L-TLCA/TLCA09DRMxxxx | HD - LWL Patchkabel LC APC HD/ LC APC HD Duplex Mini 9/125µ, FRNC, OS2, gedreht, Länge: xxxx in cm |
| L-TLC/TLC09DRMxxxxx  | HD - LWL Patchkabel LC HD/ LC HD Duplex Mini 9/125µ, FRNC, OS2, gedreht, Länge: xxxxx in cm        |
| L-TLC/TLC50D3RMxxxxx | HD - LWL Patchkabel LC HD/LC HD Duplex Mini 50/125µ LSOH OM3, gedreht, Länge: xxxxx in cm          |
| L-TLC/TLC50D4RMxxxxx | HD - LWL Patchkabel LC HD/ LC HD Duplex Mini 50/125µ, FRNC, OM4, gedreht, Länge: xxxxx in cm       |