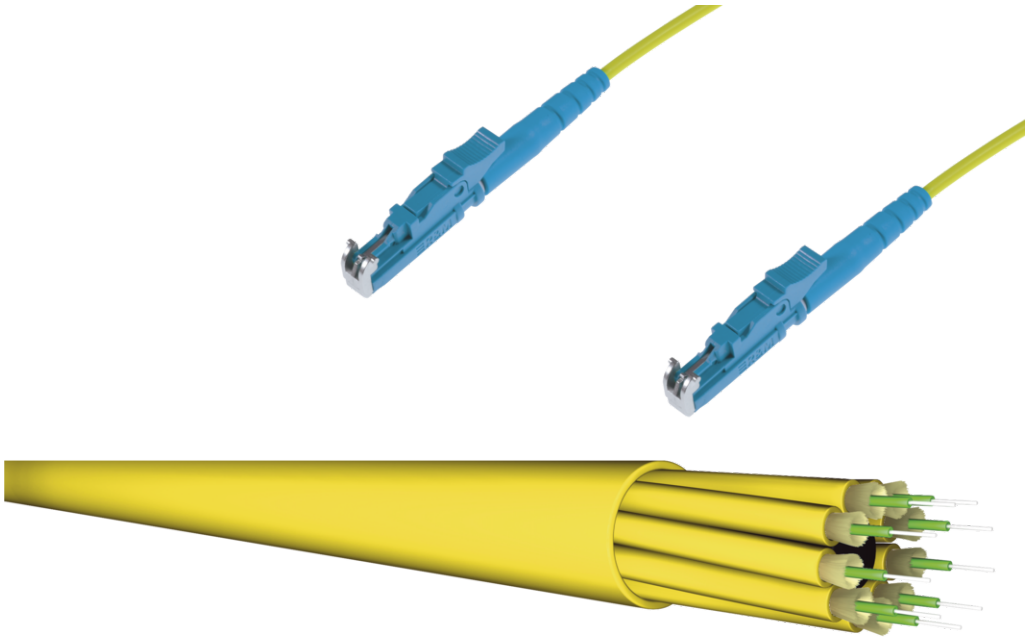
# LWL Breakout Kabel 24x E2000/24x E2000 24E9/125µ OS2 LSHF, Länge: xxxx



## 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® 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 Breakout Kabel 24x E2000/24x E2000 24E9/125µ OS2 LSHF, Länge: xxxx

# Technische Daten

## LWL Steckverbinder

| | |
|---|---|
| Typ | E2000 UPC |
| Ferrule | Keramik |
| Ferrul-Bohrung | 125.5 µ |
| Ferrul-Konzentrizität | ≤ 0.6 µ |
| Stecker Farbe | Blau |
| Hebel Farbe | Blau |
| Tüllen Farbe | Blau |
| Hersteller | RDM |

### Optische Performance

| Faser | Typ | Wellenlänge | Einfügedämpfung typ. | Einfügedämpfung max. | Rückflussdämpfung min. |
|---|---|---|---|---|---|
| 9/125µ | E2000 UPC | 1550 nm | ≤ 0.10 dB | 0.25 dB | 55 dB |

## LWL Kabel

### Kabeldaten

| | |
|---|---|
| Typ | IVHH24E9/125 |
| Faseranzahl | 24 |
| Aufbau | 4 x 6 |
| Außendurchmesser | 17.4 mm |
| Toleranz | ± 0.5 mm |

| | |
|---|---|
| Einzelelement Durchmesser | 2.0 (± 0.1mm) |
| Armierungs Elemente | Aramid Garn |
| Außenmantel | LSOH (Halogenfrei, geringe Rauchentwicklung, Flammwidrig) |
| Mantelfarbe | Gelb |
| Standardaufdruck | “t d e – IVHH24E09-2.0” und fortlaufende Meter-Markierung + Chargennummer |

### Mechanische/Thermische Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Faseranzahl | 24 |
| Gewicht | 235 kg/km |
| Zugkraft | 3200 N |
| Biegeradius | 20 x Außendurchmesser |
| Betriebstemperatur | -5°C bis + 60°C |
| Flammwidrig | EN 50266, IEC 60332-3 |
| Halogenfrei | EN 50267, IEC 60754 |
| Geringe Rauchentwicklung | EN 50268, IEC 61034-1/2 |


© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

# LWL Breakout Kabel 24x E2000/24x E2000 24E9/125µ OS2 LSHF, Länge: xxxx

### Besonderheiten

| | |
|---|---|
| Eigenschaften | Faser und aramid Garn frei beweglich |
| Identifikation | Kennung, min. alle 25 cm auf Subkabel |

## LWL Faser

| | |
|---|---|
| Typ | Corning SMF-28e+® 09/125µ OS2 G.652.D Singlemode Faser |
| Maximale Dämpfung | Bei 1310 nm max. 0.33 - 0.35 dB/km<br>Bei 1383 ± 3 nm max. 0.31 - 0.35 dB/km<br>Bei 1490 nm max. 0.21 - 0.24 dB/km<br>Bei 1550 nm max. 0.19 - 0.20 dB/km<br>Bei 1625 nm max. 0.20 - 0.23 dB/km |
| Dämpfung gegen Wellenlänge | Bereich: 1285 - 1330 mm; Ref. λ: 1310 nm; Max. Differenz: 0.03 dB/km<br>Bereich: 1525 - 1575 mm; Ref. λ: 1550 nm; Max. Differenz: 0.02 dB/km |
| Makrobiege Verlust | Mandrell Durchmesser: 32mm; Anzahl der Umdrehungen: 1; Wellenlänge: 1550nm;<br>Induzierte Dämpfung: ≤ 0.03 dB<br>Mandrell Durchmesser: 50mm; Anzahl der Umdrehungen: 100; Wellenlänge: 1310nm;<br>Induzierte Dämpfung: ≤ 0.03 dB<br>Mandrell Durchmesser: 50mm; Anzahl der Umdrehungen: 100; Wellenlänge: 1550nm;<br>Induzierte Dämpfung: ≤ 0.03 dB<br>Mandrell Durchmesser: 60mm; Anzahl der Umdrehungen: 100; Wellenlänge: 1625nm;<br>Induzierte Dämpfung: ≤ 0.03dB |
| Unterbrechungspunkt | Wellenlänge: 1310 nm; Unterbrechungspunkt: ≤ 0.05 dB<br>Wellenlänge: 1550 nm; Unterbrechungspunkt: ≤ 0.05 dB |
| Kabel Cutoff Wellenlänge (λccf) | λccf ≤ 1260 nm |
| Modenfelddurchmesser | Bei 1310 nm = 9.2 ± 0.4 µm<br>Bei 1550 nm = 10.4 ± 0.5 µm |
| Dispersion | Bei 1550 nm = ≤ 18.0 [ps/(nm*km)]<br>Bei 1625 nm = ≤ 22.0 [ps/(nm*km)] |
| | Dispersions Null-Wellenlänge ($\lambda_0$): 1310 nm ≤$\lambda_0$≤ 1324 nm<br>Dispersions Null-Neigung ($S_0$): ≤ 0.092 ps/(nm² *km) |
| Polarisationsmodendispersion (PMD) | PMD Verbindungsbemessungswert = ≤ 0.06 ps/√km<br>Maximal einzelne Faser = ≤ 0.1 ps/√km |
| Normen | ITU-T Normempfehlung G.652 (Tabellen A, B, C, und D)<br>IEC Spezifikationen 60793-2-50 Typ B1.3<br>TIA/EIA 492-CAAB<br>Telcordia allgemeine Anforderungen GR-20-CORE<br>ISO 11801 OS2 |

### Maßangaben

| | |
|---|---|
| Faser Ring | ≥ 4.0 m Krümmungsradius |
| Manteldurchmesser | 125.0 ± 0.7 µm |
| Kern-Mantel Toleranz | ≤ 0.5 µm |
| Mantel Unrundheit | ≤ 0.7% |
| Beschichtungsdurchmesser | 242 ± 5 µm |
| Mantel- Beschichtungstoleranz | < 12 µm |


© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

LWL Breakout Kabel 24x E2000/24x E2000 24E9/125µ OS2 LSHF, Länge: xxxx

### Temperatur

| Umwelt-Test | Prüfbedingung | Induzierte Dämpfung 1310 nm, 1550 nm & 1625 nm |
|---|---|---|
| Temperaturabhängigkeit | -60°C bis +85°C | ≤ 0.05 |
| Umdrehungen bei Luftfeuchtigkeit | -10°C bis +85°C bis zu 98% RH | ≤ 0.05 |
| 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 |
| Dispersions Null-Wellenlänge ($\lambda_0$) | 1317 nm |
| Dispersions Null-Neigung ($S_0$) | 0.088 ps/(nm²*km) |
| 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 Rückstreukoeffizient (für 1 ns Impulsbreite) | 1310 nm: -77 dB<br>1550 nm: -82 dB |

## Artikelvarianten & Zubehör

| Art.-Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| P-E2/E2-09V04Exxxx | LWL Breakout Kabel 4x E2000/4x E2000 4E9/125µ OS2 LSHF, Länge: xxxx |
| P-E2/E2-09V08Exxxx | LWL Breakout Kabel 8x E2000/8x E2000 8E9/125µ OS2 LSHF, Länge: xxxx |
| P-E2/E2-09V12Exxxx | LWL Breakout Kabel 12x E2000/12x E2000 12E9/125µ OS2 LSHF, Länge: xxxx |
| P-E2/E2-09V24Exxxx | LWL Breakout Kabel 24x E2000/24x E2000 24E9/125µ OS2 LSHF, Länge: xxxx |


© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.