

tML<sup>®</sup> HD - LWL Patchkabel switchable LC HD / LC HD Duplex Mini 50/125 $\mu$ , FRNC, OM5, gedreht,  
Länge: xxx in m



## tML<sup>®</sup> Xtended

tML<sup>®</sup>Xtended ist ein patentiertes modular aufgebautes Verkabelungssystem, das aus den drei Kernkomponenten Modul, Trunkkabel und Modulträger besteht. Die Systemkomponenten sind zu 100 Prozent in Deutschland gefertigt, vorkonfektioniert und getestet. Sie ermöglichen vor Ort – insbesondere in Rechenzentren, aber auch in industriellen Umgebungen – eine Plug-and-play-Installation innerhalb kürzester Zeit. Das Herz des Systems sind die rückseitigen MPO/MTP<sup>®</sup>12 Faser - und Telco-Steckverbinder, über die sechs Ports auf einmal verbunden werden können. Je nach Modulbestückung sind mit SR4 derzeit Übertragungsraten von bis zu 200G möglich. Die LWL- und TP-Module lassen sich zusammen in einem Modulträger mit sehr hoher Portdichte gemischt einsetzen. Die tde bietet ihr tML<sup>®</sup>-Verkabelungssystem als bewährtes tML<sup>®</sup> Standard System sowie in den hoch innovativen Varianten tML<sup>®</sup> 24 System sowie neu als tML<sup>®</sup> 32 System für extreme Skalierbarkeit und sehr einfache Migration zu höheren Übertragungsraten wie zum Beispiel 40G, 100G, 200G sowie 400G.



**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.: +49 231 914 36 99  
Fax.: +49 231 914 31 29

info@tde.de | www.tde.de

tML<sup>®</sup> HD - LWL Patchkabel switchable LC HD / LC HD Duplex Mini 50/125 $\mu$ , FRNC, OM5, gedreht,  
Länge: xxx in m

## Technische Daten

### LWL Steckverbinder

Stecker Typ	LC HD Uniboot Duplex
Gehäuse	Kunststoff, integrierte Verriegelungs- bzw. Entriegelungshilfe
Polaritätswechsel	Werkzeuglos
Ferrule	Keramik, Axial Gefedert
Ferrul-Bohrung	126 $\mu$ m
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
50/125 $\mu$ OM5	LC Uniboot HD	850 nm	< 0.10 dB	0.30 dB	35 dB

### LWL Kabel

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

### Kabelaufbau

Typ	DVH02G50-OM5-2.0
Festader	2x 600 $\mu$ gebufferte Fasern (frei beweglich)
Fasertyp	MM-OM5, 50/125 $\mu$ , Corning ClearCurve OM5
Zugentlastung	Aramid Garn (frei beweglich)
Außenmantel	LSZH (Halogenfrei, geringe Rauchentwicklung, Flammwidrig)
Mantelfarbe	Magenta, RAL 4003
Standardaufdruck	"t d e – DVH02G50-OM5-2.0mm LSZH" und fortlaufende Meter-Markierung + Chargennummer

### Physikalische Eigenschaften

Außendurchmesser Kabel	2.0 $\pm$ 0.1mm
Zugfestigkeit, kurzzeitig	500 N
Zugfestigkeit, dauernd	300 N
Min. Biegeradius, bei Installation	20 mm

tML<sup>®</sup> HD - LWL Patchkabel switchable LC HD / LC HD Duplex Mini 50/125 $\mu$ , FRNC, OM5, gedreht,

Länge: xxx in m

Min. Biegeradius, bei Betrieb	40 mm
Temperaturbereich (Betrieb)	-5°C bis +60°C

## LWL Faser

Typ	Corning ClearCurve <sup>®</sup> 50/125 $\mu$ OM5 Multimode Faser (IEC 60793-2-10 type A1a.4b konform)
Kerndurchmesser	50 $\mu$ m +/- 2.5 $\mu$ m
Manteldurchmesser	125 $\mu$ m +/- 1 $\mu$ m

## Geometrische Eigenschaften

Kern Unrundheit	< 5 %
Mantel Unrundheit	< 1 %
Kern-Mantel Toleranz	< 1.5 $\mu$ m
Mantel- Beschichtungstoleranz	< 12 $\mu$ m
Screen Test	$\geq$ 0.7 GPa (100 kpsi)

## Übertragungseigenschaften

Dämpfung, max. 850 nm (Faser im Kabel)	2.5 dB/km
Dämpfung, max. 953 nm (Faser im Kabel)	1.8 dB/km
Dämpfung, max. 1300 nm (Faser im Kabel)	0.7 dB/km
Dämpfung, max. 850 nm (Faser)	2.34 dB/km
Dämpfung, max. 953 nm (Faser)	1.7 dB/km
Dämpfung, max. 1300 nm (Faser)	0.64 dB/km
Makrobending, induzierte Dämpfung 100 Umdrehungen, 37.5 mm	$\leq$ 0.5 dB (bei 850 nm)
Makrobending, induzierte Dämpfung 100 Umdrehungen, 37.5 mm	$\leq$ 0.5 dB (bei 1300 nm)
Makrobending, induzierte Dämpfung 2 Umdrehungen, 15 mm	$\leq$ 0.1 dB (bei 850 nm)
Makrobending, induzierte Dämpfung 2 Umdrehungen, 15 mm	$\leq$ 0.3 dB (bei 1300 nm)
Makrobending, induzierte Dämpfung 2 Umdrehungen, 7.5 mm	$\leq$ 0.3 dB (bei 850 nm)
Makrobending, induzierte Dämpfung 2 Umdrehungen, 7.5 mm	$\leq$ 0.5 dB (bei 1300 nm)
Bandbreite (OFL), min. 850 nm	3500 MHz x km

tML<sup>®</sup> HD - LWL Patchkabel switchable LC HD / LC HD Duplex Mini 50/125 $\mu$ , FRNC, OM5, gedreht,

Länge: xxx in m

Bandbreite (OFL), min. 953 nm	1850 MHz x km
Bandbreite (OFL), min. 1300 nm	500 MHz x km
Effective modal Bandwidth-length product min. 850 nm	4700 MHz x km
Effective modal Bandwidth-length product min. 953 nm	2470 MHz x km
Numerische Apertur	0.200 +/- 0.015
Effektiver Gruppen-Brechungsindex 850 nm	1.482
Effektiver Gruppen-Brechungsindex 1300 nm	1.477

## Artikelvarianten & Zubehör

Art.-Nr.	Beschreibung
TMLHLCA/HLCA09DRMxxx	tML <sup>®</sup> HD - LWL Patchkabel switchable LC APC HD / LC APC HD Duplex Mini 9/125 $\mu$ , FRNC, OS2, gedreht, Länge: xxx in m
TML-HLC/HLC09DRMxxx	tML <sup>®</sup> HD - LWL Patchkabel switchable LC HD / LC HD Duplex Mini 9/125 $\mu$ , FRNC, OS2, gedreht, Länge: xxx in m
TML-HLC/HLC50D4RMxxx	tML <sup>®</sup> HD - LWL Patchkabel switchable LC HD / LC HD Duplex Mini 50/125 $\mu$ , FRNC, OM4, gedreht, Länge: xxx in m
TML-HLC/HLC50D5RMxxx	tML <sup>®</sup> HD - LWL Patchkabel switchable LC HD / LC HD Duplex Mini 50/125 $\mu$ , FRNC, OM5, gedreht, Länge: xxx in m