tML® Xtended - LWL Modul 5TE 2x MPO/MTP® ohne Pins/12x LC Duplex m. Shutter 50/125µ OM5

tML® Xtended

tML®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-und-play-Installation innerhalb kürzester Zeit. Das Herz des Systems sind die rückseitigen MPO/MTP®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®-Verkabelungssystem als bewährtes tML® Standard System sowie in den hoch innovativen Varianten tML® 24 System sowie neu als tML® 32 System für extreme Skalierbarkeit und sehr einfache Migration zu höheren Übertragungsraten wie zum Beispiel 40G, 100G, 200G sowie 400G.

Das gebrauchsmustergeschützte tML® Xtended - Modul wird im Link auf einer Seite um 180 Grad gedreht eingebaut. Das dazugehörige tML® Xtended - Trunkkabel besitzt eine Typ B Belegung. Der komplette Link entspricht damit nach EIA/TIA der „Methode B“. Der Vorteil besteht darin, dass vor und nach der Migration grundsätzlich einheitlich belegte Patchkabel und Module eingesetzt werden.

Das tML® Xtended – LWL Modul MPO/MTP® ist für den Einbau im 3HE tML® - Modulträger (für 17 x Module) vorgesehen.

Zur Reinigung der Adapter mit Shutter ist ein spezielles Reinigungstool erforderlich.

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.

tML® Xtended - LWL Modul 5TE 2x MPO/MTP® ohne Pins/12x LC Duplex m. Shutter 50/125µ OM5

Technische Daten

Die Endflächen der Steckverbinder sind mittels Lasercleaving und Maschinenpolitur optimiert. Die MPO/MTP®Stecker besitzen einen definierten Faserüberstand von 1 - 3.5µ. Die Max. Höhendifferenz benachbarter Fasern beträgt 0.2µm und die aller Fasern 0.3µm. Alle Systemkomponenten (Module, Trunkkabel und Patchkabel) sind zur Erreichung der Performance speziell aufeinander abgestimmt. Das Modul ist beschriftet mit fortlaufender Seriennummer und Artikelnummer. Die Module sind ROHS-konform.

Eingang	2 x MPO/MTP®Female Kupplungen (limegreen) rückseitig
Ausgang	6 x LC Quad Kupplungen (limegreen) frontseitig
Tests	Interferometermessung, Einfüge- und Rückflußdämpfungsmessungen und visuelle Endkontrolle; alle Messwerte sind elektronisch abrufbar
	QS-Managementsystem nach ISO 9001, ISO 14001 und TL 9000

Gehäuse	Stahlblech verzinkt
Frontplattenfarbe	Edelstahl

LWL Adapter

Typ	MPO/MTP®
Anwendung	Multimode OM5
Bauform	ohne Flansch
Einbauform	SC Simplex
Orientierung	Typ A, Key up/down
Farbe	Limegreen
Material	Kunststoff
Hülse	--
Klappe	--
Standards	IEC 61754-7 TIA 604-5
Hersteller	US Conec

LWL Adapter

Wenn der Steckverbinder in den Adapter eingesetzt wird, öffnen sich die inneren Shutter automatisch. Die Ferrule wird dabei nicht berührt. Sobald der Steckverbinder entfernt wird, schließen sich die inneren Shutter automatisch wieder.

Typ	LC Duplex
Anwendung	Multimode OM5
Bauform	One-Piece ohne Flansch
Einbauform	SC Simplex
Farbe	Limegreen
Gehäuse Material	Kunststoff
Hülse	Keramik

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

tML® Xtended - LWL Modul 5TE 2x MPO/MTP® ohne Pins/12x LC Duplex m. Shutter 50/125µ OM5

Selbstschließende Shutter Material	Metall
Selbstschließende Shutter Schutz	Staub und Laserlicht
Hersteller	tde

LWL Steckverbinder

Die Endflächen der Steckverbinder sind mittels Lasercleaving und Maschinenpolitur optimiert. Die MPO/MTP® Stecker besitzen einen definierten Faserüberstand von 1 - 3.5µ. Die Max. Höhendifferenz benachbarter Fasern beträgt 0.2µm und die aller Fasern 0.3µm.

Stecker

Stecker	MPO/MTP® Female Push Pull Verriegelung
Ferrule	12 Faser MM Elite® Ferrule, PPS
Tüllenfarbe	Schwarz
Hersteller	tde/US Conec

Optische Performance

Faser	Typ	Wellenlänge	Einfügedämpfung typ.	Einfügedämpfung max.	Rückflussdämpfung min.
50/125µ OM5	MPO/MTP®	850 nm	≤ 0.11 dB	0.25 dB	35 dB

LWL Steckverbinder

Stecker Typ	LC Unibody Simplex
Gehäuse	Kunststoff, Limegreen
Ferrule	Keramik, Axial Gefedert
Ferrul-Bohrung	126 µ
Steckzyklen	1.000
Betriebstemperatur	-40°C bis +75°C
Zugentlastung bis	100 N
Hersteller	tde

Optische Performance

Faser	Typ	Wellenlänge	Einfügedämpfung typ.	Einfügedämpfung max.	Rückflussdämpfung min.
50/125µ OM5	LC	850 nm	≤ 0.10 dB	0.30 dB	35 dB

LWL Faser

Typ	Corning ClearCurve® 50/125µ OM5 Multimode Faser (IEC 60793-2-10 type A1a.4b konform)
Kerndurchmesser	50 µm +/- 2.5 µm

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

tML® Xtended - LWL Modul 5TE 2x MPO/MTP® ohne Pins/12x LC Duplex m. Shutter 50/125µ OM5

Manteldurchmesser	125 µm +/- 1 µ

Geometrische Eigenschaften

Kern Unrundheit	< 5 %
Mantel Unrundheit	< 1 %
Kern-Mantel Toleranz	< 1.5 µm
Mantel- Beschichtungstoleranz	< 12 µm
Screen Test	≥ 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	≤ 0.5 dB (bei 850 nm)
Makrobending, induzierte Dämpfung 100 Umdrehungen, 37.5 mm	≤ 0.5 dB (bei 1300 nm)
Makrobending, induzierte Dämpfung 2 Umdrehungen, 15 mm	≤ 0.1 dB (bei 850 nm)
Makrobending, induzierte Dämpfung 2 Umdrehungen, 15 mm	≤ 0.3 dB (bei 1300 nm)
Makrobending, induzierte Dämpfung 2 Umdrehungen, 7.5 mm	≤ 0.3 dB (bei 850 nm)
Makrobending, induzierte Dämpfung 2 Umdrehungen, 7.5 mm	≤ 0.5 dB (bei 1300 nm)
Bandbreite (OFL), min. 850 nm	3500 MHz x km
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

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

tML® Xtended - LWL Modul 5TE 2x MPO/MTP® ohne Pins/12x LC Duplex m. Shutter 50/125µ OM5

Artikelvarianten & Zubehör

Art.-Nr.	Beschreibung
L-CLEAN-SMART1.25-R	LWL Ersatzpatronen für Reinigungswerkzeug 1,25mm für LC Duplex Adapter mit selbstschließenden Shuttern
L-CLEAN-SMART-CS1.25	LWL Reinigungswerkzeug 1,25mm für CS und LC Duplex Adapter mit selbstschließenden Shuttern
TML-T12LCADK/MP09E-X	tML® Xtended - LWL Modul 5TE 2x MPO/MTP® ohne Pins/12x LC APC Duplex 9/125µ OS2
TML-T12LCDK/MP09E-X	tML® Xtended - LWL Modul 5TE 2x MPO/MTP® ohne Pins/12x LC Duplex 9/125µ OS2
TML-T12LCDK/MP50G4X	tML® Xtended - LWL Modul 5TE 2x MPO/MTP® ohne Pins/12x LC Duplex 50/125µ OM4
TML-T12LCDS/MP50G5X	tML® Xtended - LWL Modul 5TE 2x MPO/MTP® ohne Pins/12x LC Duplex m. Shutter 50/125µ OM5

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.