tML® - LWL Modul MPO/MTP® m. Pins/6x MU Duplex 50/125µ OM2





tML® - tde Modular Link

tML® 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®- und Telco-Steckverbinder, über die mindestens sechs bzw. zwölf Ports auf einmal verbunden werden können. Je nach Modulbestückung sind derzeit Übertragungsraten von bis zu 400G 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® Xtended System, 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 tML®– LWL Modul MPO/MTP®ist für den Einbau im 1HE tML® - Modulträger (für 8 x Module) vorgesehen.

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® - LWL Modul MPO/MTP® m. Pins/6x MU Duplex 50/125µ OM2

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	1 x MPO/MTP®Male Kupplungen (beige) rückseitig
Ausgang	6 x MU Duplex Kupplungen 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
Abmessungen	110 x 108 x 20 mm

LWL Adapter

Typ	MPO/MTP®
Anwendung	Multimode OM1/OM2
Bauform	ohne Flansch
Einbauform	SC Simplex
Orientierung	Typ A, Key up/down
Farbe	Beige
Material	Kunststoff
Hülse	--
Klappe	--
Standards	IEC 61754-7 TIA 604-5
Hersteller	US Conec

LWL Adapter

Einsatzgebiete

- LWL-Netzwerke/Vermittlungseinrichtung
- CATV
- Anschluss an aktives Gerät
- Telekommunikationsnetze
- Metro-Netze
- Local Area Networks (LANS)
- EDV-Netzwerke

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

tML® - LWL Modul MPO/MTP® m. Pins/6x MU Duplex 50/125µ OM2

- Premise installations
- Industrie, Militär und Medizin

Besonderheiten

- Kompaktes Design
- NTT-MU Hardware kompatibel
- NTT & JIS compliance
- Hochpräzise Führungshülsen
- Sehr gute Einfüge und Rückflussdämpfung
- Korrosions widerstandsfähige Reflexion

Typ	MU Duplex
Hülse	Keramik
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® Male Push Pull Verriegelung mit Elite Pins (Beige)
Ferrule	12 Faser MM Elite® Ferrule, PPS
Tüllenfarbe	Schwarz
Temperaturbereich	-40°C bis +75°C
Hersteller	tde/US Conec

Optische Performance

Faser	Typ	Wellenlänge	Einfügedämpfung typ.	Einfügedämpfung max.	Rückflussdämpfung min.
50/125µ OM2	MPO/MTP®	850 nm	≤ 0.25 dB	0.45 dB	20 dB
62.5/125µ OM1	MPO/MTP®	850 nm	≤ 0.25 dB	0.45 dB	

LWL Steckverbinder

Typ	MU
Ferrule	Keramik
Bohrung in der Ferrule	126 µ
Stecker Farbe	Schwarz

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

tML® - LWL Modul MPO/MTP® m. Pins/6x MU Duplex 50/125µ OM2

Tüllen Farbe	Blau
Hersteller	tde

Optische Performance

Faser	Typ	Wellenlänge	Einfügedämpfung typ.	Einfügedämpfung max.	Rückflussdämpfung min.
50/125µ OM2	MU	850 nm	≤ 0.25 dB	0.45 dB	30 dB
62.5/125µ OM1	MU	850 nm	≤ 0.25 dB	0.45 dB	

LWL Faser

Typ	Corning 50/125µ OM2 Multimode Faser
Hersteller	Corning

Optische Spezifikationen

Bandbreite	500 bei 850 nm / 500 bei 1300 nm
Dämpfung	Bei 850 nm max. ≤ 2.5 dB/km Bei 1300 nm max. ≤ 0.8 dB/km
Numerische Apertur	0.200 ± 0.015

Abmessungen

Kerndurchmesser	50.0 ± 3.0 µm
Manteldurchmesser	125.0 ± 2.0 µm
Kern-/Mantel-Konzentrizität	≤ 3.0 µm
Mantelunrundheit	< 2.0%
Kernunrundheit	≤ 5.0%
Beschichtungsdurchmesser	245 ± 5 µm
Beschichtungs-/Mantel-Konzentrizität	< 12 µm

Umweltspezifikationen

Umwelttest	Testbedingung	Induzierte Dämpfung 850 nm und 1300 nm (dB/km)
Temperaturabhängigkeit	-60°C bis +85°C	≤ 0.20
Temperatur-Feuchtigkeitszyklus	-10°C bis +85°C und 4% bis 98% RH	≤ 0.20
Betriebstemperaturbereich	-60°C bis +85°C	

Mechanische Spezifikationen

Zugfestigkeitstest	Die Faser wird auf der gesamten Länge einer Zugbelastung ≥ 100 kpsi (0.7 GN/m²) ausgesetzt.
Länge	Die Faserlängen sind bis zu 1.1 - 8.8 km/Spule erhältlich.

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

tML® - LWL Modul MPO/MTP® m. Pins/6x MU Duplex 50/125µ OM2

Charakteristische Eigenschaften

Differenz des Brechungsindex	2%
Effektiver Gruppen-Brechungsindex	850 nm: 1.490 1300 nm: 1.486
Korrosions-Faktor (Nd)	20
Abstreifkraft der Faserbeschichtung	Trocken: 2.7N (0.6 lbs) Nass: 14 Tage in 23°C warmem Wasser: 2.7N (0.6 lbs)
Chromatische Dispersion	Nulldispersionswellenlänge (λ_0): 1300 nm $\leq\lambda_0\leq$ 1320 nm Nulldispersionssteigung (S_0): $\leq$ 0.101 ps/(nm²*km)

Artikelvarianten & Zubehör

Art.-Nr.	Beschreibung
TML-M06MUDK/MPP09E	tML® - LWL Modul MPO/MTP® m. Pins/6x MU Duplex 9/125µ OS2
TML-M06MUDK/MPP50G	tML® - LWL Modul MPO/MTP® m. Pins/6x MU Duplex 50/125µ OM2
TML-M06MUDK/MPP50G3	tML® - LWL Modul MPO/MTP® m. Pins/6x MU Duplex 50/125µ OM3
TML-M06MUDK/MPP50G4	tML® - LWL Modul MPO/MTP® m. Pins/6x MU Duplex 50/125µ OM4
TML-M06MUDK/MPP62G	tML® - LWL Modul MPO/MTP® m. Pins/6x MU Duplex 62,5/125µ OM1

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.