tML® Xtended - LWL Dark Fiber Modul 5TE schwarz 4x MPO/MTP® ohne Pins/6x MPO/MTP® mit Pins 50/125µ OM3, SR4

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.

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 Dark Fiber Modul 5TE schwarz 4x MPO/MTP® ohne Pins/6x MPO/MTP® mit Pins 50/125µ OM3, SR4

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 (aqua) rückseitig
Ausgang	6 x MPO/MTP®Male Kupplungen (aqua) 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	schwarz

LWL Steckverbinder

Stecker

Stecker	MPO/MTP® Female Push Pull Verriegelung (aqua)
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 OM3	MPO/MTP®	850 nm	≤ 0.14 dB	0.25 dB	35 dB

LWL Steckverbinder

Stecker

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

 © tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

tML® Xtended - LWL Dark Fiber Modul 5TE schwarz 4x MPO/MTP® ohne Pins/6x MPO/MTP® mit Pins 50/125µ OM3, SR4

Optische Performance

Faser	Typ	Wellenlänge	Einfügedämpfung typ.	Einfügedämpfung max.	Rückflussdämpfung min.
50/125µ OM3	MPO/MTP®	850 nm	≤ 0.14 dB	0.25 dB	35 dB

LWL Adapter

Typ	MPO/MTP®
Anwendung	Multimode OM3
Bauform	ohne Flansch
Einbauform	SC Simplex
Orientierung	Typ A, Key up/down
Farbe	Aqua
Material	Kunststoff
Hülse	--
Klappe	--
Standards	IEC 61754-7 TIA 604-5Hersteller
Hersteller	US Conec

LWL Faser

Typ	Draka OM3 50/125µm Multimode Faser (C12)

Standards und Normen	IEC 60793-2-10 Kategorie A1a.2;	EN 50 173:2002 Kategorie OM3
	EN 60793-2-10: Typ A1a.2	ISO/IEC 11801:2002 Kategorie OM3
	ITU Empfehlung G.651	IEEE 802.3 - 2002 einschl. Änderung 802.3ae - 2002.
	TIA/EIA-492 AAAB	

Dämpfung gemäß IEC 60793-1-40

Maximale Dämpfung des Kabels bei 850 nm	≤ 3.0 dB/km
Maximale Dämpfung des Kabels bei 1300 nm	≤ 1.0 dB/km
Maximale Dämpfung der Faser (nur Planungswert) bei 850 nm	≤ 2.5 dB/km
Maximale Dämpfung der Faser (nur Planungswert) bei 1300 nm	≤ 0.8 dB/km
Inhomogenität des OTDR-Schriebs für zwei beliebige 1000 Meter Längen	Max. 0.1 dB/km

 © tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

tML® Xtended - LWL Dark Fiber Modul 5TE schwarz 4x MPO/MTP® ohne Pins/6x MPO/MTP® mit Pins 50/125µ OM3, SR4

Bandbreite und Brechungsindex gemäß IEC 60793-1-41

OFL-Wert bei 850 nm	1500 MHz*km
OFL-Wert bei 1300 nm	500 MHz*km
Effektive Modale Bandbreite (EMB) Effektive Modale Bandbreite ist nachgewiesen durch Differential Mode Delay (DMD) Messung gemäß IEC 60793-1-49	2000 MHz*km
Gruppen-Brechungsindex bei 850 nm	1.482
Gruppen-Brechungsindex bei 1300 nm	1.477

Fasereigenschaften gemäß IEC 60793-1

Attribute	Messmethode	Grenzwerte
Kerndurchmesser	IEC/EN 60793-1-20	50 ± 2.5 µm
Manteldurchmesser	IEC/EN 60793-1-20	125.0 ± 1.0 µm
Mantel-Unrundheit	IEC/EN 60793-1-20	≤ 1.0%
Kern-Unrundheit	IEC/EN 60793-1-20	≤ 5%
Kern-Mantel Konzentrizitätsfehler	IEC/EN 60793-1-20	≤ 1.5 µm
Primärcoating-Durchmesser - ungefärbt	IEC/EN 60793-1-21	242 ± 7 µm
Primärcoating-Durchmesser - gefärbt	IEC/EN 60793-1-21	250 ± 15 µm
Primärcoating-Unrundheit	IEC/EN 60793-1-21	≤ 5%
Primärcoating-Mantel Konzentrizitätsfehler	IEC/EN 60793-1-21	≤ 10 µm
Zugfest-Stärke	IEC/EN 60793-1-30	≥ 0.7 GPa (≈ 1 %)
Typische durchschnittliche Abziehkraft	IEC/EN 60793-1-32	1.7 N
Abziehkraft (Spitzenwert)	IEC/EN 60793-1-32	1.3 N ≤ Fpeak.strip ≤ 8.9 N
Numerische Apertur	IEC/EN 60793-1-43	0.200 ± 0.015

Artikelvarianten & Zubehör

Art.-Nr.	Beschreibung
TML-T06MPP/4MP50G3XS	tML® Xtended - LWL Dark Fiber Modul 5TE schwarz 4x MPO/MTP® ohne Pins/6x MPO/MTP® mit Pins 50/125µ OM3, SR4
TML-T06MPP/4MP50G4XS	tML® Xtended - LWL Dark Fiber Modul 5TE schwarz 4x MPO/MTP® ohne Pins/6x MPO/MTP® mit Pins 50/125µ OM4, SR4
TML-T06MPP/4MP50G5XS	tML® Xtended - LWL Dark Fiber Modul 5TE schwarz 4x MPO/MTP® ohne Pins/6x MPO/MTP® mit Pins 50/125µ OM5, SR4

 © tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.