tML® 24 - LWL Patchkabel beids. 1x 24F MPO Female 24G50/125µ OM5, Typ A, Länge: xxx in m

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® 24 - LWL Patchkabel beids. 1x 24F MPO Female 24G50/125µ OM5, Typ A, Länge: xxx in m

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.

Kabel	Rundkabel 3.6 mm Durchmesser, Bündeladerkonstruktion, FRNC, limegreen
Stecker	MPO/MTP®Push Pull Verriegelung (limegreen)
Belegung	Typ A
Tests	Interferometermessung, Einfüge- und Rückflussdämpfungsmessung und visuelle Endkontrolle; alle Messwerte sind elektronisch abrufbar
	QS-Managementsystem nach ISO 9001, ISO 14001 und TL 9000

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	24 Fiber MM Elite® ferrule, PPS
Tüllenfarbe	Rot
Temperaturbereich	-40°C bis +75°C
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 Kabel

Bündelader

Bündelader	ungefüllt (FRNC)
Wandstärke PVC-Röhrchen	0.35 mm – 0.40 mm
Außendurchmesser	2.6 mm mit 24 LWL-Fasern
Farbe	grün
Farbcode Fasern (1-12)	rot, grün, blau, gelb, weiß, grau, braun, violett, türkis, schwarz, orange, rosa
Farbcode Fasern (13-24)	rot, grün, blau, gelb, weiß, grau, braun, violett, türkis, transparent, orange, rosa (jeweils mit schwarzer Ringsignierung, ausgenommen transparent)

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

tML® 24 - LWL Patchkabel beids. 1x 24F MPO Female 24G50/125µ OM5, Typ A, Länge: xxx in m

Zugentlastungselemente

Zugentlastungselemente	Aramid
Stützelemente	Glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)

Außenmantel

Außenmantel	Halogenfreies und flammwidriges Material (FRNC)
Nennwandstärke	ca. 0.4 mm
Außendurchmesser	ca. 3.8 mm
Farbe	lime green
Inkjet - Aufdruck (schwarz)	t d e – IVH24G50–MPO-OM5 LSZH (F.RoHS)

Mechanische Eigenschaften

Min. Biegeradius fest verlegt (statisch) nach IEC 60794-1-2 E11A	10 x Außendurchmesser
Min. Biegeradius bei Montage (dynamisch) mit zusätzlicher Zugbelastung nach IEC 60794-1-2 E6	15 x Außendurchmesser
Max. Zugkraft nach IEC 60794-1-2 E1, kurzzeitig	300 N
Max. Querdruckfestigkeit nach IEC 60794-1-2 E3, langzeitig	150 N/dm
Max. Querdruckfestigkeit nach IEC 60794-1-2 E3, kurzzeitig	1500 N/dm
Schlagfestigkeit nach IEC 60794-1-2 E4	3 Schläge, 1.5 Nm, R = 300 mm
Kabelgewicht	20.0 kg/km

Thermische Eigenschaften

Transport und Lagerung	-40°C bis +80°C
Verlegung	-20°C bis +50°C
Im Betrieb nach IEC 60794-1-2 F1	-40°C bis +80°C

Brandverhalten

Flammwidrigkeit	gemäß IEC 60332-1-2
Rauchdichte	gemäß IEC 61034
Halogenfreiheit	gemäß IEC 60754-1
Azidität der Brandgase	gemäß IEC 60754-2
Brandlast	0.26 MJ/m

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

tML® 24 - LWL Patchkabel beids. 1x 24F MPO Female 24G50/125µ OM5, Typ A, Länge: xxx in m

Chemische Eigenschaften	Keine Beständigkeit gegen Öl, Benzin, Säuren und Laugen
Normung	IEC 60794-2

LWL Faser

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

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

tML® 24 - LWL Patchkabel beids. 1x 24F MPO Female 24G50/125µ OM5, Typ A, Länge: xxx in m

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
TML-M2/M2-09I24E-Axxx	tML® 24 - LWL Patchkabel beids. 1x 24F MPO Female 24E9/125µ OS2, Typ A, Länge: xxx in m
TML-M2/M2-50I24G3Axxx	tML® 24 - LWL Patchkabel beids. 1x 24F MPO Female 24G50/125µ OM3, Typ A, Länge: xxx in m
TML-M2/M2-50I24G4Axxx	tML® 24 - LWL Patchkabel beids. 1x 24F MPO Female 24G50/125µ OM4, Typ A, Länge: xxx in m
TML-M2/M2-50I24G5Axxx	tML® 24 - LWL Patchkabel beids. 1x 24F MPO Female 24G50/125µ OM5, Typ A, Länge: xxx in m

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.