tSML - LWL Micro Distribution Trunkkabel beids. 1x MPO Female 12G50/125µ OM4 LSHF, Typ C, Länge: xxx in m

tSML - tde Semi Modular Link

tSML ist ein modular aufgebautes Verkabelungssystem, das aus zwei Kernkomponenten besteht: Modul und Trunkkabel. Es handelt sich hierbei um vorkonfektionierte getestete Systemkomponenten, die vor Ort insbesondere in Rechenzentren eine Plug & Play Installation innerhalb kürzester Zeit ermöglichen. Die LWL und TP Module können mit ihren Abmessungen von 19 " 0,5HE zusammen innerhalb einer Höheneinheit mit sehr hoher Portdichte kombiniert eingesetzt werden. Bis zu 96x LWL Duplex bzw. 48x RJ45 Ports sind so auf 1HE möglich. Das Herz des Systems sind die rückseitigen MPO/ MTP® und Telco Steckverbinder, über die mindestens 6 Ports mit 10GbE bzw. GbE Performance auf einmal verbunden werden können.

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.

tSML - LWL Micro Distribution Trunkkabel beids. 1x MPO Female 12G50/125µ OM4 LSHF, Typ C, Länge: xxx in m

Technische Daten

Das tSML – LWL Trunkkabel ist beidseitig mit MPO/MTP®Steckverbindern konfektioniert. Das Kabel ist sehr schlank und flexibel. 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. Jedes Kabel ist beschriftet mit fortlaufender Seriennummer und Artikelnummer.

Kabel	Rundkabel 3mm Durchmesser, Bündeladerkonstruktion, FRNC, magenta
Option	Biegeunempfindliche ClearCurve® Faser von Corning
Stecker	MPO/MTP® Female Push Pull Verriegelung (magenta)
Belegung	Paarweise gedreht (nach TIA/EIA-568-B.1 Methode C)
Tests	Interferometermessung, Einfüge- und Rückflussdämpfungsmessung und visuelle Endkontrolle; alle Messwerte sind elektronisch abrufbar
	QS-Managementsystem nach ISO 9001, ISO 14001 und TL 9000

xxx - steht für die Länge in Meter

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 (Magenta)
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 OM4	MPO/MTP®	850 nm	≤ 0.12 dB	0.25 dB	35 dB

LWL Kabel

Standards	EN 50173-5
	IEC 60794-2-20
	ISO/IEC 24764

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

tSML - LWL Micro Distribution Trunkkabel beids. 1x MPO Female 12G50/125µ OM4 LSHF, Typ C, Länge: xxx in m

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

Kabelaufbau

Typ	IVH12G50-OM4
Bündelader	12 sekundärgecoatete Fasern im PVC-Röhrchen
Wandstärke PVC-Röhrchen	0.20 mm – 0.25 mm
Fasertyp	MM-OM4, 50/125µ, Corning ClearCurve OM4
Zugentlastung	Aramid Garn
Außenmantel	LSZH (Halogenfrei, geringe Rauchentwicklung, Flammwidrig)
Mantelfarbe	Magenta, RAL 4003
Standardaufdruck	"t d e – IVH12G50-MPO-OM4 LSZH" und fortlaufende Meter-Markierung + Chargennummer

Physikalische Eigenschaften

Außendurchmesser Kabel	3.0 ± 0.1 mm
Durchmesser PVC-Röhrchen	1.8 ± 0.1 mm
Max. Zugfestigkeit	300 N
Min. Biegeradius	30 mm
Temperaturbereich (Lager, Installation, Betrieb)	-20°C bis +70°C

LWL Faser

Typ	Corning ClearCurve®50/125µ OM4 Multimode Faser
Optimierte Datenrate über Entfernung	40/100 Gb/s über 170 m* 10 Gb/s über 550 m 1 Gb/s über 1100 m
Normen	ISO/IEC 11801: Typ OM4 Faser IEC 60793-2-10: Typ A1a.3 Faser TIA/EIA: 492AAAD ITU: ITU G651.1
*	Standard Entfernungen von 150m für OM4 und 100m für OM3 sind in der 40G/100G IEEE 802.3ba spezifiziert; Corning Fasern werden nach strengen Dispersion Spezifikationen hergestellt und eignen sich somit für größere Entfernungen (unter der Annahme: Kabeldämpfung ≤ 3.0 dB/km und Stecker 1.0 dB für OM3. Diese Werte sind als Standard für OM4 erforderlich).

Optische Spezifikationen

Bandbreite	Hohe Leistung EMB* (MHz.km): 4700 nur bei 850 nm Übliche Performance EMB** (MHz.km): 3500 bei 850 nm / 500 bei 1300 nm

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

tSML - LWL Micro Distribution Trunkkabel beids. 1x MPO Female 12G50/125µ OM4 LSHF, Typ C, Länge: xxx in m

Dämpfung	Bei 850 nm max. ≤ 2.3 dB/km Bei 1300 nm max. ≤ 0.6 dB/km
Makrobiege Verlust	Mandrell Radius (mm): 37.5 / 15 / 7.5 Anzahl der Umdrehungen: 100 / 2 / 2 Induzierte Dämpfung (dB) bei 850 nm: ≤ 0.05 / ≤ 0.1 / ≤ 0.2 Induzierte Dämpfung (dB) bei 1300 nm: ≤ 0.15 / ≤ 0.3 / ≤ 0.5
Numerische Apertur	0.200 ± 0.015
*	Gesichert durch miniEMBc, TIA/EIA 455-220A und IEC 60793-1-49, für hochleistungs Laser basierte Systeme (bis zu 10Gb/s).
**	OFL BW, durch TIA/EIA 455-204 und IEC 60793-1-41, für übliche und LED basierte Systeme (normalerweise bis zu 100 Mb/s).

Maßangaben

Kerndurchmesser	50.0 ± 2.5 µm
Manteldurchmesser	125.0 ± 1.0 µm
Kern-Mantel Toleranz	≤ 1.5 µm
Mantel Unrundheit	≤ 1.0%
Kern Unrundheit	≤ 5.0%
Beschichtungsdurchmesser	242 ± 5 µm
Mantel- Beschichtungstoleranz	< 12 µm

Temperatur

Umwelt-Test	Prüfbedingung	Induzierte Dämpfung 850 nm & 1300 nm (dB/km)
Temperaturabhängigkeit	-60°C bis +85°C	≤ 0.10
Umdrehungen bei Luftfeuchtigkeit	-10°C bis +85°C und 4% bis 98% RH	≤ 0.10
Eintauchen in Wasser	23°C ± 2°C	≤ 0.20
Wärmealterung	85°C ± 2°C	≤ 0.20
Hohe Luftfeuchtigkeit	85°C bei 85% RH	≤ 0.20
Betriebstemperaturbereich: -60°C bis +85°C		

Mechanische Spezifikationen

Abnahmeprüfung	Die gesamte Faserlänge ist einer Zugspannung ausgesetzt ≥ 100 kpsi (0.7 GN/m²).
Länge	Faserlängen bis zu 17.6 km/Spule verfügbar.

Performance Charakterisierungen

Brechungsindex Differenz	1%
Effektiver Gruppen-Brechungsindex	850 nm: 1.480 1300 nm: 1.479
Dauerfestigkeit Parameter (nd)	20
Abmantelungskraft	Trocken: 0.6 lbs (2.7N) Nass: 14 Tage in 23°C Wasser eingewichen: 0.6 lbs (2.7N)

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

tSML - LWL Micro Distribution Trunkkabel beids. 1x MPO Female 12G50/125µ OM4 LSHF, Typ C, Länge: xxx in m

Chromatische Dispersion	Dispersions Null-Wellenlänge (λ0): 1295 nm ≤λ0 ≤ 1315 nm Dispersions Null-Neigung (S0): ≤ 0.101 ps/(nm²*km)

Artikelvarianten & Zubehör

Art.-Nr.	Beschreibung
TSML-MP/MP09I12Exxx	tSML - LWL Micro Distribution Trunkkabel beids. 1x MPO Female 12E9/125µ OS2 LSHF, Typ C, Länge: xxx in m
TSML-MP/MP50I12G3-xxx	tSML - LWL Micro Distribution Trunkkabel beids. 1x MPO Female 12G50/125µ OM3 LSHF, Typ C, Länge: xxx in m
TSML-MP/MP50I12G4-xxx	tSML - LWL Micro Distribution Trunkkabel beids. 1x MPO Female 12G50/125µ OM4 LSHF, Typ C, Länge: xxx in m

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.