

LIGHTWIN® MINIKABEL MIT PA MANTEL ZUM EINBLASEN IN MIKROROHRSYSTEME

LTMC 288 A1CH24X12PA

KURZBESCHREIBUNG

Lightwin® Minikabel, A-DQ(ZN)4Y PA, 288-fasrig, G.657.A1
 Mantelmaterial: Polyamid - bessere Einblaseigenschaften als HDPE
 Faser: Singlemode, biegeunempfindliche G.657A1 Faser
 Bündelung: 24x12
 Außendurchmesser: 9,3mm
 Gewicht/km: 52kg
 optimal zum einblasen in Mikrorohrsysteme
 Beschriftung am Kabel:
 LIGHTWIN - LTMC 24x12 SM G.657.A1 (24x12) 250µm PA COATING {Batch} {Länge}
 Farbcode Fasern und Bündel lt. Datenblatt
 Länge auf Trommel: 6km



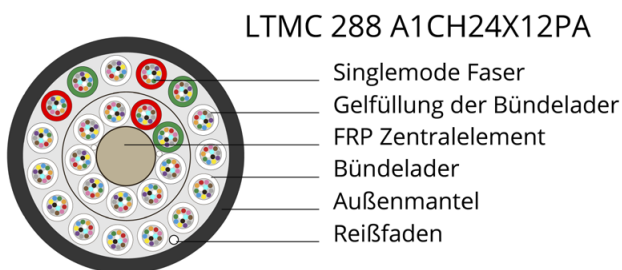
Hinweis: Farbcode der Bündel lt. Farbtabelle im Datenblatt

GENERELLES DESIGN

Optische Fasern sind in einem zentralen Bündel gefertigt. Dieses Bündel besteht aus speziellem Kunststoff und ist mit wasserabweisendem Gel gefüllt. Ein FRP Element dient als zentrales Stützelement. Bündel sind rund um das Stützelement verseilt angeordnet. Wasser blockierende Fäden sind im und um das Kabel eingearbeitet um eventuell eindringendes Wasser zu stoppen. Kabelmantel besteht aus Nylon 12 Material. Nylon 12 wird auch als Polyamid (PA) bezeichnet. Polyamid hat im Vergleich zu HDPE noch weit- aus bessere Einblaseigenschaften, da das Material sehr hart ist und dadurch optimale Gleiteigenschaften in Mikrorohrsystemen aufweist.

KONSTRUKTION

Querschnitt des Kabels



GEEIGNET FÜR FOLGENDE MIKROROHRE DURCHMESSER



EAN Nummer	9120072486487
Verpackung	Einweg Holztrommel
Gewicht	80 kg/km

ARTIKELNUMMER

LTMC 288 A1CH24X12PA

LIGHTWIN® MINIKABEL MIT PA MANTEL ZUM EINBLASEN IN MIKROROHRSYSTEME

LTMC 288 A1CH24X12PA

GENERELLES

Diese Spezifikation gilt für das Design und die Performance für diese Kabeltype bei einer sachgemäßen Installation in Mikrorohrsystemen durch Einblastechnik

KABELBESCHREIBUNG

- 12/24/36/48/72/96/144/192/216/288 /432/576 G.657A1 Singlemode Fasern.
- Bündeladerkabel verseilt
- Geeignet zum Einblasen in Mikrorohrsysteme

QUALITÄT

Lightwin® garantiert einen gleichbleibenden Level der Qualität der Kabel. Geprüft durch mehrere Prozesse. Inklusive ISO 9001.

BESTÄNDIGKEIT

Lightwin® garantiert die Zuverlässigkeit aller von uns produzierten Produkte. Die Qualität wird ständig überprüft.

REFERENZ

ITU-T G.657A1	Charakteristik der Singlemode Faser
IEC 60794-1-1	Glasfaserkabel – Teil 1-1-Allgemeine Spezifikationen
IEC 60794-1-2	Glasfaserkabel – Teil 1-2-Allgemeine Spezifikationen – Basis Glasfaserkabeltest Prozesse
IEC 60794-3	Glasfaserkabel – Teil 3 - Außenkabel
IEC 60794-5	Glasfaserkabel – Teil 5 – Mikrokabeltechnik zum einblasen in Rohrsysteme

ARBEITSUMGEBUNGEN

Transport und Lagertemperatur	-30°C~+70°C
Temperatur während Installation	-10°C~+50°C
Temperatur während Betrieb	-30°C~+70°C

MINIMALER ERLAUBTER BIEGERADIUS

Statisch	10D (D ist der Außendurchmesser des Kabels)
Dynamisch	20D (D ist der Außendurchmesser des Kabels)

LEBENSDAUER

Glasfaserkabel welche unter diesen Spezifikationen produziert und gehandhabt werden, werden innerhalb der kommenden fünfundzwanzig (25) Jahre keine Beeinträchtigung in der Übertragung von optischen Signalen verursachen.

LIGHTWIN® MINIKABEL MIT PA MANTEL
ZUM EINBLASEN IN MIKROROHRSYSTEME

LTMC 288 A1CH24X12PA

OPTISCHE FASER (ITU-G657A1)

Die verwendete G.657A1 Faser ist ein biegeoptimierte Singlemodefaser mit einem hervorragenden Modenfelddurchmesser. Die Spezifikationen sind in folgender Norm definiert: ITU-T G657A1. Ein spezieller Aufbau der Faser ermöglicht auch bei kleinsten Biegeradien die vorgeschriebene Lebensdauer der Faser.

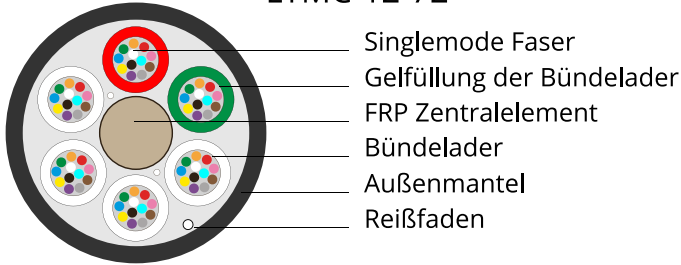
LISTE DER GEOMETRISCHEN UND OPTISCHEN EIGENSCHAFTEN

Kategorie	Beschreibung	Spezifikation	
		Vor Produktion	Nach Produktion
Geometrische Eigenschaften	Cladding Durchmesser	125.0 ± 0.7 µm	
	Cladding Nicht-Zirkularität	≤ 1.0 %	
	Kernkonzentritätsfehler	≤ 0.6µm	
	Coating Durchmesser	245± 10 µm(Vor dem Einfärben) 250 ± 15 µm (Eingefärbt)	
	Coating/cladding Konzentritätsfehler	≤ 12µm	
	Modenfelddurchmesser bei 1310 nm	8.8 ± 0.4 µm	
Optische Eigenschaften	Dämpfung bei 1310 nm	≤ 0.34 dB/km	≤ 0.34 dB/km
	Dämpfung bei 1383 nm	≤ 0.34 dB/km	≤ 0.34 dB/km
	Dämpfung bei 1550 nm	≤ 0.21 dB/km	≤ 0.21dB/km
	Dispersion bei 1288 – 1339 nm	≤ 0.23 dB/km	
	Dispersion bei 1271 – 1360 nm	≤ 3.5 ps/(nm·km)	
	Dispersion bei 1550 nm	≤ 5.3 ps/(nm·km)	
	Zero dispersion Wellenlänge	≤ 18 ps/(nm·km)	
	Zero dispersion Gefälle	1300 – 1324 nm	
	Kabel „cut-off“ Wellenlänge	≤ 0.092 ps/(nm ² ·km)	
	Polarisationsmoden Dispersion individuelle Faser	≤ 1260 nm	
	Polarisationsmoden Dispersion Design Link Wert (M=20, Q=0.01%)	≤ 0.2 ps/√km	
Macro-bending Verlust (1 Wicklung, 10mm Radius, 1550µm)	≤ 0.1 ps/√km		

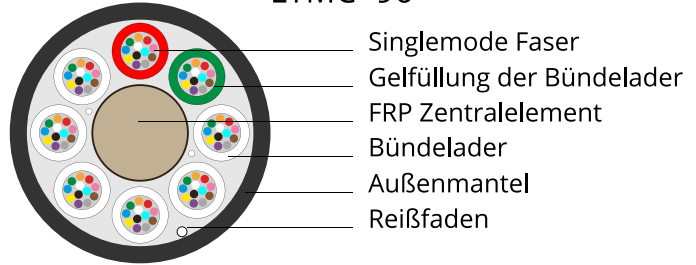
KONSTRUKTION

Querschnitt des Kabels

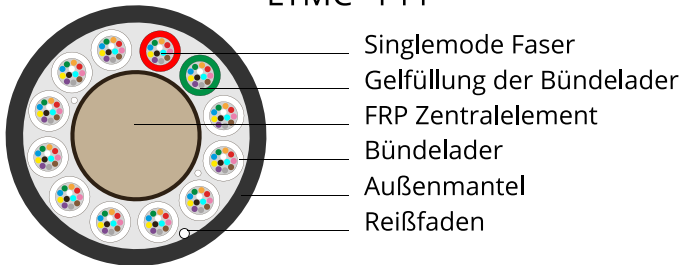
LTMC-12-72



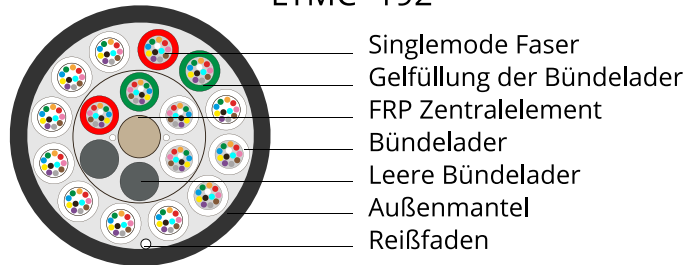
LTMC -96



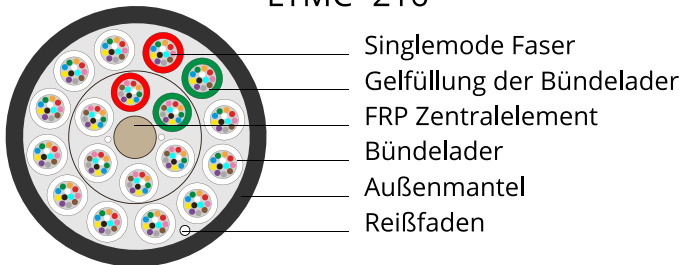
LTMC -144



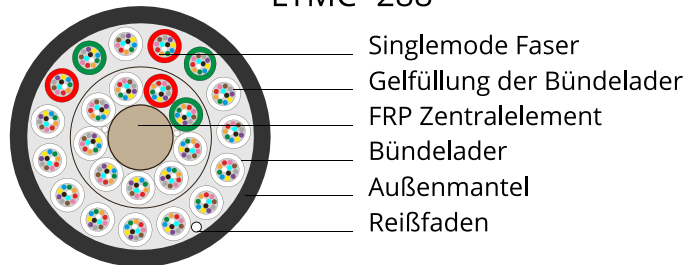
LTMC -192



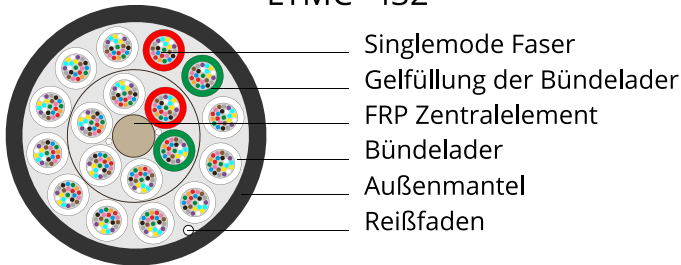
LTMC -216



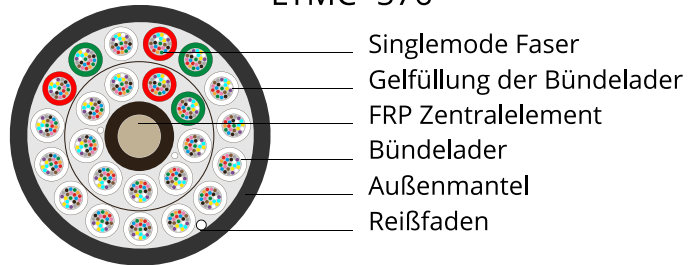
LTMC -288



LTMC -432



LTMC -576



LIGHTWIN® MINIKABEL MIT PA MANTEL ZUM EINBLASEN IN MIKROROHRSYSTEME

LTMC 288 A1CH24X12PA

DIMENSION UND BESCHREIBUNG DER KABELKONSTRUKTION

Element	Inhalt	Wert															
		12	24	36	24	48	72	96	144	192	216	288	144	192	288	432	576
Loose tube	Nummer	2	4	6	2	4	6	8	12	16	18	24	6	8	12	18	24
	Außendurchmesser ±0.1mm	1.2			1.45						2.1						
Filler	Nummer	4	2	0	4	2	0	0	0	2	0	0	0				
Faseranzahl pro Rohr	G.657.A1	6			12						24						
Zentrales Verstärkungselement	Material	FRP															
	Durchmesser (mm)	1.2			1.6			2.4	2.4	1.6		2.8	2.25	2.8	2.8	2.25	2.8
	Durchmesser der PE-Schicht	/			/			/	4.1	/		/	/	3.5	6.1	/	4.1
Außenmantel	Material	Nylon 12															
	Farbe	Schwarz oder orange															
	Dicke (mm)	Durchschnittlich.0.45															
Kabel Durchmesser (±0.2mm)		4.5			5.4			6.1	7.9		9.3	7.3	8.8	11.4	11.5	13.4	
Für Mikrorohr (Innendurchmesser in mm)		6-8			8-12			8-12	10-14		12-14	10-14	12-14	14-16		16-20	
Max. Zugfestigkeit (N)		200			600			800		600		1000	800	1000	1200	1000	1200
Querdruckfestigkeit (N/100mm)		Kurzfristig: 500 Langfristig: 200															
Kabelgewicht (kg/km) Durchschnittlich.		16			26			36	52	52		80	42	76	110	105	140

KABELBESCHRIFTUNG

- Farbe der Beschriftung: Weiss
- Inhalt: LIGHTWIN - LTMC 12x SM G.657.A1 (1x12) 250µm HDPE COATING {Batch} {Length}
- Intervall: 1m

ROLLENLÄNGE

Standard Trommellänge:
 12-144 Fasern 4 km/Trommel
 192-288 Fasern 6km / Trommel
 432 & 576 Fasern 6km / Trommel
 Andere Längen auf Anfrage möglich

KABELTROMMEL

Kabeltrommel ist eine Einweg Holztrommel

BESCHRIFTUNG DER KABELTROMMEL

Folgende Beschriftung finden Sie auf der Kabeltrommel:Kabeltyp/Größe

- Kabellänge
- Gewicht
- Produktionsdatum
- Chargennummer

KABELVERPACKUNG

Beide Kabelenden sind mit einem Schutz gegen das Eindringen von Wasser versehen und fest mit der Trommel verbunden, so dass sich das Kabel nicht bewegen kann und die Windungen beim Bewegen, Handhaben oder Verlegen nicht rutschen können. Das innere Ende steht für die Prüfung zur Verfügung.

LIGHTWIN® MINIKABEL MIT PA MANTEL ZUM EINBLASEN IN MIKOROHRSYSTEME

LTMC 288 A1CH24X12PA

FARBCODE DER FASERN

Jede Faser kann auf der gesamten Länge des Kabels aufgrund folgendes Farbcodes identifiziert werden. Faserfarben starten in jedem Bündel bei der Farbe Rot.

Faser Farbcode nach Swisscom Farbcodes. Kann natürlich auch nach DIN aufgeschaltet werden, da alle Farben auch im DIN Farbcodes vorkommen und die Reihenfolge der Fasern vom Installateur bestimmt werden kann.

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Farbe	Rot	Grün	Gelb	Blau	Weiss	Violett	Orange	Schwarz	Grau	Braun	Pink	Türkis
Nr.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Farbe	Rot	Grün	Gelb	Blau	Weiss	Violett	Orange	Schwarz	Grau	Braun	Pink	Türkis

Ring marks width 2±1.5mm, Color ring intervals 60±10mm.

FARBCODE DER BÜNDEL

Die Farbe des Bündels ist blau

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Farbe	Rot	Grün	Weiss	Weiss	Weiss	Weiss	Weiss	Weiss	Weiss	Weiss	Weiss	Weiss

ZÄHLRICHTUNG DER BÜNDEL

