

# LWL-Systeme

- Datenkabel
- Anschlussstechnik
- Patchkabel
- Vorkonfektionierte Datenkabel
- Multirohr-Einblas-System
- Kabelschutzrohre
- Muffen
- Endboxen
- Kabelschächte
- Mauerdurchführungen
- Zubehör



## Partner

CommScope



Corning Optical Communications GmbH



eku Kabel & Systeme GmbH & Co. KG



Emtelle UK Limited



euroclust



KERPEN DATACOM GmbH



Langmatz GmbH



METZ CONNECT GmbH



Reichle & De-Massari Austria GmbH



TREND Networks



## Inhaltsverzeichnis

### Technische Informationen

Normen - Qualitätsklassen - Netzanwendungen - Bauproduktenverordnung Seite 4  
Kabelbezeichnung - Faserfarben - Stecker und Kupplungen Seite 7  
Faserspezifikationen Seite 10

### Datenkabel

Universalkabel - Kategorie OM5, OM4, OM3, OM2, OS2 Seite 19  
Innenkabel - Kategorie OM4, OM3, OS2 Seite 21  
Aussenkabel - Kategorie OM5, OM4, OM3, OS2 Seite 23

### Anschlussstechnik

19 Zoll - Kategorie OM5, OM4, OM3, OM2, OM1, OS2 Seite 31  
Hutschiene - Kategorie OM5, OM4, OM3, OM2, OM1, OS2 Seite 36  
Wand - Kategorie OM5, OM4, OM3, OM2, OM1, OS2 Seite 38

### Patchkabel

Kategorie OM5, OM4, OM3, OM2, OM1, OS2 Seite 40

### Vorkonfektionierte Datenkabel

Kategorie OM4, OM3, OM2, OM1, OS2 Seite 41

### Multirohr-Einblas-System

Fasereinheit / Fibre Unit - Kategorie OM4, OM3, OM2, OS2 Seite 43  
Multirohr Seite 48  
Verbindungsstücke - Abzweigungshäuse Seite 52

### Kabelschutzrohre

Kabelschutzrohre 32, 40, 50 mm - Verbinder - Endkappen Seite 54

### Muffen

BPEO Größe 0 - 1 - 1,5 - 2 - 3 - 4 Seite 54

### Endboxen

MDUO, PBO, PBPO Seite 54

### Kabelschächte

Kabelschächte 315 x 315 mm - 960 x 2354 mm Seite 55

### Mauerdurchführungen

Mehrsparten - Einsparten - Zweisparten - Glasfaser - Universal Seite 55

### Zubehör

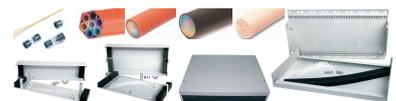
Werkzeug, Reinigung, Spleißschutz Seite 56

### Kontakt

Seite 64

Auf den folgenden Seiten finden Sie einen Auszug aus unserem Lieferprogramm.  
Bei Fragen zu weiteren Produkten stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Kategorie	OM3		OM4		OM5	
	850 nm	1300 nm	850 nm	1300 nm	850 nm	1300 nm
Größe Dämpfung	3,5 dB/km	1,8 dB/km	3,5 dB/km	1,5 dB/km	3,5 dB/km	1,8 dB/km
Minimale modale Bandbreite Vollanregung	1500 MHz*km	500 MHz*km	3000 MHz*km	500 MHz*km	3000 MHz*km	500 MHz*km
Minimale modale Bandbreite Anwedenspezifische Bandbreite	2000 MHz*km	-	4700 MHz*km	-	4700 MHz*km	2470 MHz*km



## Technische Informationen

### Normen

In der EN 50173-1 werden Lichtwellenleiter (LWL) Einzelkomponenten in Kategorien (OM1, OM2, OM3, OM4, OM5, OS1a, OS2) eingeteilt. Die Quarzglasfasern von LWL Kabeln unterscheidet man in Multimode LWL (Mehrmoden) mit einem Durchmesser von 50 µm bzw. 62,5 µm und Singlemode LWL (Einmoden) mit einem Durchmesser von 9 µm.

Kategorie	OM1		OM2	
Wellenlänge	850 nm	1300 nm	850 nm	1300 nm
Größte Dämpfung	3,5 dB/km	1,5 dB/km	3,5 dB/km	1,5 dB/km
Kleinste modale Bandbreite Vollarregung	200 MHz*km	500 MHz*km	500 MHz*km	500 MHz*km

Kategorie	OM3		OM4		OM5		
Wellenlänge	850 nm	1300 nm	850 nm	1300 nm	850 nm	953 nm	1300 nm
Größte Dämpfung	3,5 dB/km	1,5 dB/km	3,5 dB/km	1,5 dB/km	3,0 dB/km	2,3 dB/km	1,5 dB/km
Kleinste modale Bandbreite Vollarregung	1500 MHz*km	500 MHz*km	3500 MHz*km	500 MHz*km	3500 MHz*km	1850 MHz*km	500 MHz*km
Kleinste modale Bandbreite Anwenderspezifische Bandbreite	2000 MHz*km	-	4700 MHz*km	-	4700 MHz*km	2470 MHz*km	-

Kategorie	OS1a			OS2		
Wellenlänge	1310 nm	1383 nm	1550 nm	1310 nm	1383 nm	1550 nm
Größte Dämpfung	1,0 dB/km	1,0 dB/km	1,0 dB/km	0,4 dB/km	0,4 dB/km	0,4 dB/km

### Dämpfungswerte

Einfügedämpfung (Insertion Loss) und Rückflussdämpfung (Return Loss) für Steckverbinder und Spleiß gemäß EN 50173-1.

Größte Einfügedämpfung		Kleinste Rückflussdämpfung		
Steckverbinder	Spleiß	Multimode	Singlemode PC	Singlemode APC
0,75 dB	0,3 dB	20 dB	35 dB	60 dB

### Qualitätsklassen

Einfügedämpfung (Insertion Loss) und Rückflussdämpfung (Return Loss) gemäß EN 61753-1.

Klasse / Grade	Einfügedämpfung IEC 61300-3-34	
A	≤ 0,07 dB typ.	≤ 0,15 dB max. für > 97% der Prüflinge
B	≤ 0,12 dB typ.	≤ 0,25 dB max. für > 97% der Prüflinge
C	≤ 0,25 dB typ.	≤ 0,50 dB max. für > 97% der Prüflinge
D	≤ 0,50 dB typ.	≤ 1,00 dB max. für > 97% der Prüflinge

Klasse / Grade	Rückflussdämpfung IEC 61300-3-6
1	≥ 60 dB (gesteckt) und ≥ 55 dB (ungesteckt)
2	≥ 45 dB
3	≥ 35 dB
4	≥ 26 dB

Technische Informationen

**Netzanwendungen und Übertragungstreckenlänge EN 50173-1**

Folgende Ethernet Netzanwendungen und Übertragungstreckenlänge sind in der EN 50173-1 definiert:

Kategorie	OM1		OM2		Netzanwendung
	62,5/125 µm		50/125 µm		
Faser					
Wellenlänge	850 nm	1300 nm	850 nm	1300 nm	
Gigabit Ethernet	275 m		550 m		1000Base-SX
		550 m		550 m	1000Base-LX
10 Gigabit Ethernet	32 m		82 m		10GBase-SR/SW
		300 m		300 m	10GBase-LX4

Kategorie	OM3		OM4		OM5		Netzanwendung
	50/125 µm		50/125 µm		50/125 µm		
Faser							
Wellenlänge	850 nm	1300 nm	850 nm	1300 nm	850 nm	1300 nm	
Gigabit Ethernet	550 m		550 m		550 m		1000Base-SX
		550 m		550 m		550 m	1000Base-LX
10 Gigabit Ethernet	300 m		400 m		400 m		10GBase-SR/SW
		220 m		220 m		220 m	10GBase-LRM
		300 m		300 m		300 m	10GBase-LX4
40 Gigabit Ethernet	100 m		150 m		150 m		40GBase-SR4
100 Gigabit Ethernet	70 m		100 m		100 m		100GBase-SR4
	100 m		150 m		150 m		100GBase-SR10
		2000 m		2000 m		2000 m	100GBase-LR4

Kategorie	OS1a		OS2		Netzanwendung
	9/125 µm		9/125 µm		
Faser					
Wellenlänge	1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm	
Gigabit Ethernet	2560 m		5000 m		1000Base-LX
10 Gigabit Ethernet	4200 m		10000 m		10GBase-LR/LW
	4200 m		10000 m		10GBase-LX4
		8900 m		22250 m	10GBase-ER
40 Gigabit Ethernet	4700 m		10000 m		40GBase-LR4
		2000 m		2000 m	40GBase-FR
100 Gigabit Ethernet	6300 m		10000 m		100GBase-LR4
		16000 m		40000 m	100GBase-ER4

Technische Informationen

Bauproduktenverordnung 305/2011/EU

Klassen des Brandverhaltens nach EN 13501-6:

Prüfverfahren nach	Klassifizierung								
	Größe	Einheit	Parameter						
			Klasse						
Aca	B1ca	B2ca	Cca	Dca	Eca	Fca			
EN ISO 1716	PCS (Brutto-Verbrennungswärme)	MJ/kg	≤ 2,0	-	-	-	-	-	-
EN 60332-1	H (vertikale Flammausbreitung)	mm	-	≤ 425	≤ 425	≤ 425	≤ 425	≤ 425	-
EN 50399	HRR der Flammenquelle (Wärmefreisetzungsrate)	kW	-	30	20,5	20,5	20,5	-	-
EN 50399	FS (vertikale Flammausbreitung)	m	-	≤ 1,75	≤ 1,5	≤ 2,0	-	-	-
EN 50399	THR (Gesamt-Wärmefreisetzungsrate)	MJ	-	≤ 10	≤ 15	≤ 30	≤ 70	-	-
EN 50399	Max. HRR (Max. Wärmefreisetzungsrate)	kW	-	≤ 20	≤ 30	≤ 60	≤ 400	-	-
EN 50399	FIGRA (Index der Feuerausbreitungsrate)	W/s	-	≤ 120	≤ 150	≤ 300	≤ 1300	-	-
Zuordnung für zusätzliche Klassifizierung									
EN 50399 / EN 61034	Rauchentwicklung	-	-	s1,s1a,s1b,s2,s3	s1,s1a,s1b,s2,s3	s1,s1a,s1b,s2,s3	s1,s1a,s1b,s2,s3	-	-
EN 60754-2*)	Azidität	-	-	a1,a2,a3	a1,a2,a3	a1, a2, a3	a1, a2, a3	-	-
EN 50399	Brennendes Abtropfen	-	-	d0,d1,d2	d0,d1,d2	d0, d1, d2	d0, d1, d2	-	-

\*) nach EN 50575 Ersatz für EN 50267-2-3, welche als Prüfverfahren für die Azidität in EN 13501-6 angegeben ist

System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit nach EN 50575:2014:

Produkt	Verwendungszweck	Stufe oder Klasse	System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit	Aufgaben der notifizierten Stelle	Aufgaben des Herstellers
Energie-, Steuer- und Kommunikationskabel	Für Verwendungszwecke, die den Bestimmungen zum Brandverhalten unterliegen	Aca, B1ca B2ca Cca	1+	- Typmusterprüfung - Erstinspektion des Fertigungswerks und der werkseigenen Produktionskontrolle - Laufende Überwachung, Beurteilung und Auswertung der werkseigenen Produktionskontrolle - Auditprüfung von entnommenen Proben	- Typmusterprüfung - Erstinspektion des Fertigungswerks und der werkseigenen Produktionskontrolle - Laufende Überwachung, Beurteilung und Auswertung der werkseigenen Produktionskontrolle - Auditprüfung von entnommenen Proben
		Dca Eca	3	- Typmusterprüfung	- werkseigene Produktionskontrolle
		Fca	4	- keine	- Typmusterprüfung - werkseigene Produktionskontrolle
	Für Verwendungszwecke, die Bestimmungen zu gefährlichen Stoffen unterliegen	-	3	- Typmusterprüfung	- werkseigene Produktionskontrolle

System 1+: siehe Richtlinie 305/2011 (BauPVO), Anhang V, Abschnitt 1.1.  
 System 3: siehe Richtlinie 305/2011 (BauPVO), Anhang V, Abschnitt 1.4.  
 System 4: siehe Richtlinie 305/2011 (BauPVO), Anhang V, Abschnitt 1.5.

Technische Informationen

Kabelbezeichnung

Beispiel:

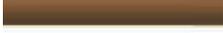
A/I	- D	Q	(ZN)	B	H	1 x 24	G	50 / 125	OM4
I	- V		(ZN)		H	12	G	50 / 125	OM3
A	- D	Q	(ZN)	B	2Y	4 x 12	E	9 / 125	OS2

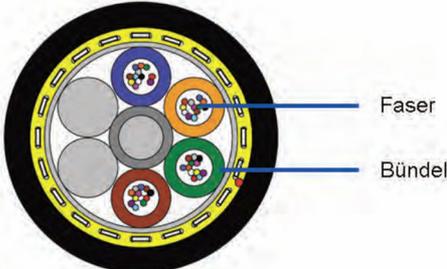
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
									Kategorie
									Mantel-Ø in µm
									Kern-Ø in µm bei Gradientenindexfasern (Multimode) Kern-Ø in µm bei Einmodenfasern (Singemode)
									G - Gradientenindexfaser (Multimode) E - Einmodenfaser (Singemode)
									Anzahl der Bündeladern x Anzahl der Fasern je Bündelader bei Bündeladernkabeln Anzahl der Fasern bei Volladernkabeln
									H - LSOH Mantel halogenfrei, flammwidrig Y - PVC Mantel Polyvinylchlorid 2Y - PE Mantel Polyethylen, halogenfrei 4Y - PA Mantel Polyamid, halogenfrei 11Y - PUR Mantel Polyurethan, halogenfrei
									B - Bewehrung, metallfrei (Nagetierschutz)
									(ZN) - Zugentlastung, metallfrei (L) - Aluminiumband (SR) - Stahlwellenmantel
									Q - Quellmaterial, trocken, längswasserdicht F - Petrolat gefüllt, längswasserdicht
									D - Bündelader, gelgefüllt V - Vollader
									A/I - Universalkabel für Aussen und Innen I - Innenkabel A - Aussenkabel AT - Aussenkabel, aufteilbar ADSS - Luftkabel, metallfrei, selbsttragend

Technische Informationen

Faserfarben nach IEC 60304 (DIN VDE 0888)

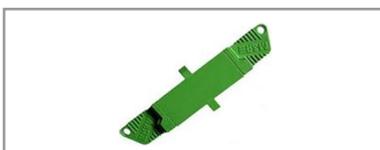
Nr.	Bündel-, Faserfarbe	Nr.	Bündel-, Faserfarbe (mit Ringsignierung)
01	Rot 	13	Rot 
02	Grün 	14	Grün 
03	Blau 	15	Blau 
04	Gelb 	16	Gelb 
05	Weiss 	17	Weiss 
06	Grau 	18	Grau 
07	Braun 	19	Braun 
08	Violett 	20	Violett 
09	Türkis 	21	Türkis 
10	Schwarz 	22	Schwarz 
11	Orange 	23	Orange 
12	Rosa 	24	Rosa 

Faserfarben ANSI/TIA/EIA 598-A (Telcordia)

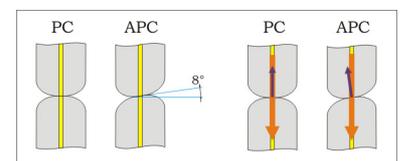
Nr.	Bündel-, Faserfarbe	
01	Blau 	
02	Orange 	
03	Grün 	
04	Braun 	
05	Grau 	
06	Weiss 	
07	Rot 	
08	Schwarz 	
09	Gelb 	
10	Violett 	
11	Rosa 	
12	Türkis 	

Technische Informationen

Stecker und Kupplungen

		LC
		SC
		ST
		FC
		E2000
		MPO

Immer höhere Anforderungen an die Rückflussdämpfung (engl. return loss, Kehrwert des Reflexionsgrad) der installierten Steckverbindungen, führten zu immer besseren Polierqualitäten der PC-Stecker, wie z.B. UPC (engl. ultra physical contact). Eine weitere Erhöhung konnte dann nur noch durch die sogenannten HRL-Stecker (engl. high return loss) bzw. APC-Stecker (engl. angled physical contact) erreicht werden. Bei dieser Steckerart ist zusätzlich zum abgerundetem Faserende, die Faserstirnfläche um einige Grad (Standard ist 8°) zur Faserachse gekippt. Es gibt jedoch auch andere Winkel. Dies muß im Einzelfall gesondert abgeklärt und angegeben werden. Durch diesen Aufbau wird von der Steckerendfläche reflektiertes Licht aus dem Kern über das Mantelglas in die Luft hinaus gebrochen und kann somit die Datenübertragung nicht mehr stören (siehe Abb.). Stecker dieser Bauart führen ein APC als Ergänzung in ihrer Bezeichnung (LC/APC, SC/APC, ST/APC, FC/APC, E2000/APC usw.). UPC- und APC-Stecker kommen meist bei Singlemodefasern (abgekürzt SM) zum Einsatz. Stecker und Kupplungen mit einem Kunststoffgehäuse (wie z.B. LC, SC und E2000) werden zur optischen Unterscheidung üblicherweise in unterschiedlichen Farben hergestellt (PC und UPC in blau, APC in grün). Bei metallischen Stecker und Kupplungen (wie z.B. ST und FC) gibt es nur eine optische Unterscheidungsmöglichkeit mittels Staubschutzkappen. Generell empfiehlt es sich immer, die einzusetzende Variante abzuklären.



Endflächenausführung mit abgerundetem Faserende (PC) und zusätzlich gekippter Faserstirnfläche (APC) zur Erhöhung der Rückflussdämpfung (lichtführender Faserkern gelb dargestellt, Rückreflexionen durch blaue Pfeile angedeutet).

Technische Informationen

**OM5 Multimode Glasfaser 50/125, für 10, 40 & 100GbE**

Spezifikation nach IEC 60793-2-10 Typ A1a.4b

**Primärbeschichtung**

Doppelschichtiges UV-vernetztes Acrylat

**Abmessungen**

Kerndurchmesser	µm	50,0 ± 2,5
Kern/Mantel-Konzentritätsfehler	µm	≤ 1,5
Manteldurchmesser	µm	125 ± 1,0
Unrundheit des Kerns	%	≤ 5
Unrundheit des Mantels	%	≤ 1
Durchmesser über Primärbeschichtung	µm	242 ± 7
Mantel/Beschichtung-Konzentritätsfehler	µm	≤ 10

**Übertragungstechnische und optische Eigenschaften**

OFL Bandbreite	bei 850 nm	MHz*km	≥ 3500
	bei 953 nm	MHz*km	≥ 1850
	bei 1300 nm	MHz*km	≥ 500
Effektive Bandbreite (EBM)	bei 850 nm	MHz*km	≥ 4700
	bei 953 nm	MHz*km	≥ 2470
Dämpfung	bei 850 nm	dB/km	2,3
	bei 953 nm	dB/km	1,7
	bei 1300 nm	dB/km	0,76
Brechungsindex (IOR)	bei 850 nm		1,483
	bei 1300 nm		1,478
Numerische Apertur		NA	0,200 ± 0,015

**Mechanische Eigenschaften**

Prooftestspannung		kpsi (GN/m <sup>2</sup> )	≥ 100 0,69)
Biegedämpfung, 100 Windungen quasi kräftefrei gewickelt auf			
Radius 37,5 mm	bei 850 nm	dB	≤ 0,10
	bei 1300 nm	dB	≤ 0,15
Radius 15,0 mm	bei 850 nm	dB	≤ 0,10
	bei 1300 nm	dB	≤ 0,30
Radius 7,5 mm	bei 850 nm	dB	≤ 0,20
	bei 1300 nm	dB	≤ 0,50

**Spezifikation / Norm**

Die Fasern entsprechen IEC 60793-2-10 as fiber type A1a.4b

Technische Informationen

**OM4 Multimode Glasfaser 50/125 µm, laseroptimiert, für 10Gigabit Ethernet, 550 m**

Spezifikation nach IEC 60793-2-10 fiber type A1a.3

**Primärbeschichtung**

Doppelschichtiges UV-vernetztes Acrylat

**Abmessungen**

Kerndurchmesser	µm	50,0 ± 2,5
Kern/Mantel-Konzentritätsfehler	µm	≤ 1,5
Manteldurchmesser	µm	125 ± 2,0
Unrundheit des Kerns	%	≤ 5
Unrundheit des Mantels	%	≤ 1
Durchmesser über Primärbeschichtung	µm	245 ± 10
Mantel/Beschichtung-Konzentritätsfehler	µm	≤ 10

**Übertragungstechnische und optische Eigenschaften**

OFL Bandbreite	bei 850 nm	MHz*km	≥ 3500
	bei 1300 nm	MHz*km	≥ 500
Effektive Bandbreite (EBM)	bei 850 nm	MHz*km	≥ 4700
Gigabit Ethernet Übertragungslänge	bei 850 nm	m	600 m
	bei 1300 nm	m	600 m
10 Gigabit Ethernet Übertragungslänge	bei 850 nm (SR)	m	550 m
	bei 1300 nm (LX4)	m	300 m
Dämpfung	bei 850 nm	dB/km	2,4
	bei 1300 nm	dB/km	0,7
Brechungsindex (IOR)		bei 850 nm	1,483
		bei 1300 nm	1,478
Numerische Apertur		NA	0,200 ± 0,015

**Mechanische Eigenschaften**

Prooftestspannung		kpsi	≥ 100
		(GN/m <sup>2</sup> )	0,7)
Biegedämpfung, 100 Windungen quasi kräftefrei gewickelt auf Radius 37,5 mm	bei 850 nm	dB	≤ 0,5
	bei 1300 nm	dB	≤ 0,5

**Spezifikation / Norm**

Die Fasern entsprechen IEC 60793-2-10 as fiber type A1a.3

Technische Informationen

**OM3 Multimode Glasfaser 50/125 µm, laseroptimiert, für 10Gigabit Ethernet**

Spezifikation nach IEC 60793-12-10 und ITU-T G.651

**Primärbeschichtung**

Doppelschichtiges UV-vernetztes Acrylat

**Abmessungen**

Kerndurchmesser	µm	50,0 ± 2,5
Kern/Mantel-Konzentritätsfehler	µm	≤ 1,5
Manteldurchmesser	µm	125 ± 2,0
Unrundheit des Kerns	%	≤ 5
Unrundheit des Mantels	%	≤ 1
Durchmesser über Primärbeschichtung	µm	245 ± 5
Mantel/Beschichtung-Konzentritätsfehler	µm	≤ 12

**Übertragungstechnische und optische Eigenschaften**

OFL Bandbreite	bei 850 nm	MHz*km	≥ 1500
	bei 1300 nm	MHz*km	≥ 500
Effektive Bandbreite (EBM) Gigabit Ethernet	bei 850 nm	MHz*km	≥ 2000
Übertragungslänge	bei 850 nm	m	600 m
	bei 1300 nm	m	600 m
10 Gigabit Ethernet Übertragungslänge	bei 850 nm (SR)	m	300 m
	bei 1300 nm (LX4)	m	300 m
Dämpfung	bei 850 nm	dB/km	2,5
	bei 1300 nm	dB/km	0,7
Brechungsindex (IOR)	bei 850 nm		1,483
	bei 1300 nm		1,479
Numerische Apertur		NA	0,200 ± 0,015

**Mechanische Eigenschaften**

Prooftestspannung		kpsi	≥ 100
		(GN/m <sup>2</sup> )	0,7
Biegedämpfung, 100 Windungen quasi kräftefrei gewickelt auf Radius 37,5 mm			
Radius 37,5 mm	bei 850 nm	dB	≤ 0,5
	bei 1300 nm	dB	≤ 0,5

**Spezifikation / Norm**

Die Fasern entsprechen IEC 60793-12-10 und ITU-T G.651

Technische Informationen

**OM2 Multimode Glasfaser 50/125 µm, laseroptimiert**

Spezifikation nach IEC 60793-2

**Primärbeschichtung**

Doppelschichtiges UV-vernetztes Acrylat

**Abmessungen**

Kerndurchmesser	µm	50,0 ± 2,5
Kern/Mantel-Konzentritätsfehler	µm	≤ 1,5
Manteldurchmesser	µm	125 ± 2,0
Unrundheit des Kerns	%	≤ 5
Unrundheit des Mantels	%	≤ 1
Durchmesser über Primärbeschichtung	µm	245 ± 5
Mantel/Beschichtung-Konzentritätsfehler	µm	≤ 12

**Übertragungstechnische und optische Eigenschaften**

OFL Bandbreite	bei 850 nm	MHz*km	≥ 500
	bei 1300 nm	MHz*km	≥ 500
Gigabit Ethernet Übertragungslänge	bei 850 nm	m	600 m
	bei 1300 nm	m	600 m
Dämpfung	bei 850 nm	dB/km	2,5
	bei 1300 nm	dB/km	0,7
Brechungsindex (IOR)	bei 850 nm		1,477
	bei 1300 nm		1,472
Numerische Apertur		NA	0,200 ± 0,015

**Mechanische Eigenschaften**

Prooftestspannung		kpsi	≥ 100
		(GN/m <sup>2</sup> )	0,7
Biegedämpfung, 100 Windungen quasi kräftefrei gewickelt auf			
Radius 37,5 mm	bei 850 nm	dB	≤ 0,5
	bei 1300 nm	dB	≤ 0,5

**Spezifikation / Norm**

Die Fasern entsprechen IEC 60793-2

Technische Informationen

**OM1 Multimode Glasfaser 62,5/125 µm, laseroptimiert**

Spezifikation nach IEC 60793-2

**Primärbeschichtung**

Doppelschichtiges UV-vernetztes Acrylat

**Abmessungen**

Kerndurchmesser	µm	62,5 ± 2,5
Kern/Mantel-Konzentritätsfehler	µm	≤ 1,5
Manteldurchmesser	µm	125 ± 2,0
Unrundheit des Kerns	%	≤ 5
Unrundheit des Mantels	%	≤ 1
Durchmesser über Primärbeschichtung	µm	245 ± 5
Mantel/Beschichtung-Konzentritätsfehler	µm	≤ 12

**Übertragungstechnische und optische Eigenschaften**

OFL Bandbreite	bei 850 nm	MHz*km	≥ 200
	bei 1300 nm	MHz*km	≥ 500
Gigabit Ethernet Übertragungslänge	bei 850 nm	m	300 m
	bei 1300 nm	m	550 m
Dämpfung	bei 850 nm	dB/km	3,0
	bei 1300 nm	dB/km	0,8
Brechungsindex (IOR)	bei 850 nm		1,4875
	bei 1300 nm		1,4810
Numerische Apertur		NA	0,275 ± 0,015

**Mechanische Eigenschaften**

Prooftestspannung		kpsi	≥ 100
		(GN/m <sup>2</sup> )	(0,7)
Biegedämpfung, 100 Windungen quasi kräftefrei gewickelt auf			
Radius 37,5 mm	bei 850 nm	dB	≤ 0,5
	bei 1300 nm	dB	≤ 0,5

**Spezifikation / Norm**

Die Fasern entsprechen IEC 60793-2

Technische Informationen

OS2 Singlemode Glasfaser „Low Water Peak“

Spezifikation nach IEC 60793-2-50 und ITU-T G.652.D

Primärbeschichtung

Doppelschichtiges UV-vernetztes Acrylat

Abmessungen

Felddurchmesser	bei 1310 nm	µm	9,2 ± 0,4
Felddurchmesser	bei 1550 nm	µm	10,2 ± 0,5
Kerndurchmesser		µm	8,45
Kern/Mantel-Konzentritätsfehler		µm	≤ 0,5
Manteldurchmesser		µm	124,8 ± 0,7
Unrundheit des Mantels		%	≤ 0,4
Durchmesser über Primärbeschichtung		µm	242 / 200 ± 5
Mantel/Beschichtung-Konzentritätsfehler		µm	≤ 12

Übertragungstechnische und optische Eigenschaften

Dispersion	bei 1550 nm	ps/(nm*km)	≤ 17,5
Dispersionsnulldurchgang		nm	1300 - 1324
Steigung im Dispersionsnulldurchgang		ps/(nm <sup>2</sup> *km)	≤ 0,090
Polarization Moden Dispersion (PMD)			
- Link Design Value (LDV)		ps/√km	≤ 0,06*
- Maximum Individual Fiber		ps/√km	≤ 0,1**
Grenzwellenlänge		nm	≤ 1260
Dämpfung	bei 1310 nm	dB/km	0,34
	bei 1383 nm	dB/km	0,34
	bei 1550 nm	dB/km	0,20
	bei 1625 nm	dB/km	0,23
Brechungsindex (IOR)	bei 1310 nm		1,4670
	bei 1550 nm		1,4675

Mechanische Eigenschaften

Prooftestspannung		kpsi (GN/m <sup>2</sup> )	≥ 100 (0,7)
Biegedämpfung, 1 Windung			
Radius 16 mm	bei 1550 nm	dB	≤ 0,50
Biegedämpfung, 100 Windungen quasi kräftefrei gewickelt auf			
Radius 30 mm	bei 1550 nm	dB	≤ 0,05
	bei 1625 nm	dB	≤ 0,1

Spezifikation / Norm

Die Fasern entsprechen IEC 60793-2-50 und ITU-T G.652.D

\* entspricht der IEC 60794-3:2003 Sektion 5.5 Methode1

\*\* max. PMD-Wert wenn die Faser im Kabel verbaut ist

Technische Informationen

**Corning® SMF-28® Ultra Optical Fiber**

Übertrifft die Empfehlung der ITU-T G.657.A1 und ist voll kompatibel zu ITU-T G.652.D

**Primärbeschichtung**

Doppelschichtiges UV-vernetztes Acrylat

**Abmessungen**

Felddurchmesser	bei 1310 nm	µm	9,2 ± 0,4
Felddurchmesser	bei 1550 nm	µm	10,4 ± 0,5
Kerndurchmesser		µm	8,2
Kern/Mantel-Konzentritätsfehler		µm	≤ 0,5
Manteldurchmesser		µm	125 ± 0,7
Unrundheit des Mantels		%	≤ 0,7
Durchmesser über Primärbeschichtung		µm	242 / 200 ± 5
Mantel/Beschichtung-Konzentritätsfehler		µm	<12 / ≤ 10

**Übertragungstechnische und optische Eigenschaften**

Dispersion	bei 1550 nm	ps/(nm*km)	≤ 18
Dispersionsnulldurchgang		nm	1304 - 1324
Steigung im Dispersionsnulldurchgang		ps/(nm <sup>2</sup> *km)	≤ 0,092
Polarization Moden Dispersion (PMD)			
- Link Design Value (LDV)		ps/√km	≤ 0,04
- Maximum Individual Fiber		ps/√km	≤ 0,1
Grenzwellenlänge		nm	≤ 1260
Dämpfung	bei 1310 nm	dB/km	0,32
	bei 1383 nm	dB/km	0,32
	bei 1550 nm	dB/km	0,18
	bei 1625 nm	dB/km	0,20
Brechungsindex (IOR)	bei 1310 nm		1,4676
	bei 1550 nm		1,4682

**Mechanische Eigenschaften**

Prooftestspannung		kpsi	≥ 100
		(GN/m <sup>2</sup> )	(0,69)
Biegedämpfung, 1 Windung			
Radius 10 mm	bei 1550 nm	dB	≤ 0,50
Biegedämpfung, 100 Windungen			
quasi kräftefrei gewickelt auf			
Radius 25 mm	bei 1550 nm	dB	≤ 0,01
	bei 1625 nm	dB	≤ 0,01

Technische Informationen

OS2 Singlemode Glasfaser optimiert für kleine Biegeradien

Spezifikation nach ITU-T G.657.A1

Primärbeschichtung

Doppelschichtiges UV-vernetztes Acrylat

Abmessungen

Felddurchmesser	bei 1310 nm	µm	9,2 ± 0,3
Felddurchmesser	bei 1550 nm	µm	10,5 ± 1,0
Kern/Mantel-Konzentritätsfehler		µm	≤ 0,5
Manteldurchmesser		µm	125 ± 0,7
Unrundheit des Mantels		%	≤ 0,8
Durchmesser über Primärbeschichtung		µm	245 / 200 ± 5
Mantel/Beschichtung-Konzentritätsfehler		µm	≤ 8

Übertragungstechnische und optische Eigenschaften

Dispersion	bei 1550 nm	ps/(nm*km)	≤ 17,5
Dispersionsnulldurchgang		nm	1300 - 1324
Steigung im Dispersionsnulldurchgang		ps/(nm <sup>2</sup> *km)	≤ 0,092
Polarization Moden Dispersion		ps/√km	0,2
Grenzwellenlänge		nm	≤ 1260
Dämpfung	bei 1310 nm	dB/km	0,34
	bei 1383 nm	dB/km	0,34
	bei 1550 nm	dB/km	0,20
	bei 1625 nm	dB/km	0,23
Brechungsindex (IOR)	bei 1310 nm		1,4670
	bei 1550 nm		1,4675

Mechanische Eigenschaften

Prooftestspannung		kpsi	≥ 100
		(GN/m <sup>2</sup> )	0,7
Biegedämpfung, 1 Windung			
Radius 10 mm	bei 1550 nm	dB	≤ 0,75
	bei 1625 nm	dB	≤ 1,50
Biegedämpfung, 10 Windungen			
quasi kräftefrei gewickelt auf			
Radius 15 mm	bei 1550 nm	dB	≤ 0,25
	bei 1625 nm	dB	≤ 1,0

Spezifikation / Norm

Die Fasern entsprechen ITU-T G.657.A1

Diese Version ist kompatibel einsetzbar zu G.652 Fasern

Technische Informationen

OS2 Singlemode Glasfaser optimiert für geringste Biegeradien

Spezifikation nach ITU-T G.657.A2

**Primärbeschichtung**

Doppelschichtiges UV-vernetztes Acrylat

**Abmessungen**

Felddurchmesser	bei 1310 nm	µm	8,8 ± 0,4
Felddurchmesser	bei 1550 nm	µm	9,8 ± 0,5
Kern/Mantel-Konzentritätsfehler		µm	≤ 0,5
Manteldurchmesser		µm	125 ± 0,7
Unrundheit des Mantels		%	≤ 0,7
Durchmesser über Primärbeschichtung		µm	242 / 200 ± 5
Mantel/Beschichtung-Konzentritätsfehler		µm	≤ 12

**Übertragungstechnische und optische Eigenschaften**

Dispersionsnulldurchgang		nm	1300 - 1324
Steigung im Dispersionsnulldurchgang		ps/(nm <sup>2</sup> *km)	≤ 0,092
Polarization Moden Dispersion		ps/√km	0,1
Grenzwellenlänge		nm	≤ 1260
Dämpfung	bei 1310 nm	dB/km	0,34
	bei 1383 nm	dB/km	0,34
	bei 1460 nm	dB/km	0,25
	bei 1550 nm	dB/km	0,20
	bei 1625 nm	dB/km	0,21
Brechungsindex (IOR)	bei 1310 nm		1,4670
	bei 1550 nm		1,4675
	bei 1625 nm		1,4680

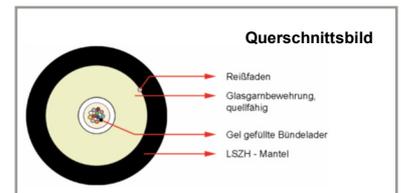
**Mechanische Eigenschaften**

Prooftestspannung		kpsi (GN/m <sup>2</sup> )	≥ 100 0,7)
Biegedämpfung, 1 Windung			
Radius 10 mm	bei 1550 nm	dB	≤ 0,10
	bei 1625 nm	dB	≤ 0,20
Biegedämpfung, 10 Windungen			
quasi kräftefrei gewickelt auf			
Radius 15 mm	bei 1550 nm	dB	≤ 0,03
	bei 1625 nm	dB	≤ 0,10

**Spezifikation / Norm**

Die Fasern entsprechen ITU-T G.657.A2

## Universalkabel A/I-DQ(ZN)BH 1750 N



### Verwendung

LWL Universalkabel für anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen nach ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173-1.

### Merkmale

LWL Universalkabel für Aussen und Innen mit zentraler Bündelader dienen als Hauseinführungskabel zur Kanal- oder Rohrverlegung. Geeignet zum Aufbau einer Campusverkabelung, der Verkabelung des Steigbereichs sowie der Anbindung zwischen Etagenverteilern innerhalb eines Gebäudes. Die zentrale Anordnung der Fasern erlaubt einen dünnen Kabelaufbau. UV-beständig, metallfrei, längswasserdicht, zugfest, halogenfrei, flammwidrig, LS0H-3, erhöhter Nagetierschutz durch Glasgarne.

### Normen

halogenfrei nach IEC 60754-1  
flammwidrig nach IEC 60332-3-24 Cat.C  
nicht korrosiv nach IEC 60754-2  
raucharm nach IEC 61034  
Brandverhalten Dca s2 d2 a1 nach EN 50575

### Produktdaten

Bezeichnung	Außen-Ø (nom.) (mm)	Netto Gewicht (kg/km)	Zugkraft Verlegung (N)	Biege- radius (mm)	Brand- last ca. (MJ/m)
A/I-DQ(ZN)BH 1 x 4	7,0	55	1750	140	0,71
A/I-DQ(ZN)BH 1 x 8	7,0	55	1750	140	0,71
A/I-DQ(ZN)BH 1 x 12	7,0	55	1750	140	0,71
A/I-DQ(ZN)BH 1 x 16	7,5	60	1750	150	0,79
A/I-DQ(ZN)BH 1 x 24	7,5	60	1750	150	0,79

### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -20°C bis +60°C  
Installationstemperatur: -5°C bis +50°C  
Transport-, Lagertemperatur: -25°C bis +70°C

A/I-DQ(ZN)BH 1750 N	Faser- anzahl	Artikel Nr. OM5 G50/125	Artikel Nr. OM4 G50/125	Artikel Nr. OM3 G50/125	Artikel Nr. OM2 G50/125	Artikel Nr. OS2 E9/125
1 x 4	4	LDKAIBHM5010417D	LDKAIBHM4010417D	LDKAIBHM3010417D	LDKAIBHM2010417D	LDKAIBHS2010417D
1 x 8	8	LDKAIBHM5010817D	LDKAIBHM4010817D	LDKAIBHM3010817D	LDKAIBHM2010817D	LDKAIBHS2010817D
1 x 12	12	LDKAIBHM5011217D	LDKAIBHM4011217D	LDKAIBHM3011217D	LDKAIBHM2011217D	LDKAIBHS2011217D
1 x 16	16	LDKAIBHM5011617D	LDKAIBHM4011617D	LDKAIBHM3011617D	LDKAIBHM2011617D	LDKAIBHS2011617D
1 x 24	24	LDKAIBHM5012417D	LDKAIBHM4012417D	LDKAIBHM3012417D	LDKAIBHM2012417D	LDKAIBHS2012417D

Andere Faserqualitäten, Zugkräfte und Faserzahlen sind auf Anfrage lieferbar.

## Universalkabel A/I-DQ(ZN)BH 5000 N verseilt



### Verwendung

LWL Universalkabel für anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen nach ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173-1.

### Merkmale

LWL Universalkabel für Aussen und Innen mit verseilter Bündelader dienen als Hauseinführungskabel zur Kanal-, Rohr- oder Erdverlegung. Geeignet zum Aufbau einer Campusverkabelung, der Verkabelung des Steigbereichs sowie der Anbindung zwischen Etagenverteilern innerhalb eines Gebäudes. Die zentrale Anordnung der Fasern erlaubt einen dünnen Kabelaufbau. UV-beständig, metallfrei, längs- und querwasserdicht, zugfest, halogenfrei, flammwidrig, LS0H-3, erhöhter Nagetierschutz durch Glasgarne.

### Normen

längswasserdicht nach IEC 60794-1-2 F5A  
halogenfrei nach IEC 60754-1  
flammwidrig nach IEC 60332-3-22 Cat.A  
nicht korrosiv nach IEC 60754-2  
raucharm nach IEC 61034  
Brandverhalten Eca nach EN 50575

### Produktdaten

Bezeichnung	Anzahl Bündel- adern	Fasern pro Bündel- ader	Außen-Ø (nom.) (mm)	Netto Gewicht (kg/km)	Zugkraft Verlegung (N)	Biege- radius (mm)	Brand- last ca. (MJ/m)
A/I-DQ(ZN)BH 2 x 12	2	12	11,2	130	5000	230	1,7
A/I-DQ(ZN)BH 3 x 12	3	12	11,2	130	5000	230	1,7
A/I-DQ(ZN)BH 4 x 12	4	12	11,2	130	5000	230	1,7
A/I-DQ(ZN)BH 5 x 12	5	12	11,2	130	5000	230	1,7
A/I-DQ(ZN)BH 6 x 12	6	12	11,6	140	5000	235	1,7
A/I-DQ(ZN)BH 8 x 12	8	12	13,1	175	5000	265	2,2
A/I-DQ(ZN)BH 12 x 12	12	12	16,0	240	5000	320	3,8

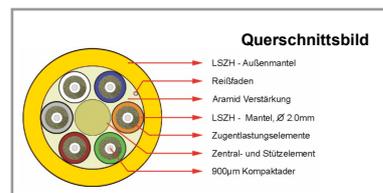
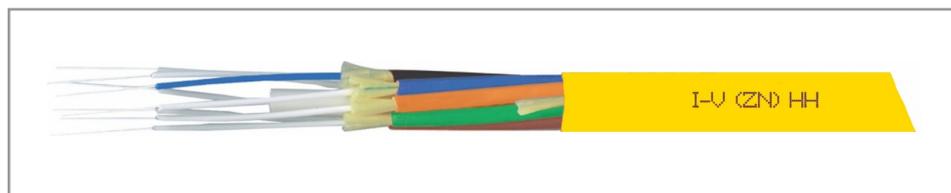
### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -40°C bis +80°C  
Installationstemperatur: -20°C bis +60°C  
Transport-, Lagertemperatur: -40°C bis +80°C

A/I-DQ(ZN)BH 4000 N	Faser- anzahl	Artikel Nr. OM5 G50/125	Artikel Nr. OM4 G50/125	Artikel Nr. OM3 G50/125	Artikel Nr. OS2 E9/125
2 x 12	24	LDKAIBHM5021240E	LDKAIBHM4021240E	LDKAIBHM3021240E	LDKAIBHS2021240E
3 x 12	36	LDKAIBHM5031240E	LDKAIBHM4031240E	LDKAIBHM3031240E	LDKAIBHS2031240E
4 x 12	48	LDKAIBHM5041240E	LDKAIBHM4041240E	LDKAIBHM3041240E	LDKAIBHS2041240E
5 x 12	60	LDKAIBHM5051240E	LDKAIBHM4051240E	LDKAIBHM3051240E	LDKAIBHS2051240E
6 x 12	72	LDKAIBHM5061240E	LDKAIBHM4061240E	LDKAIBHM3061240E	LDKAIBHS2061240E
8 x 12	96	LDKAIBHM5081240E	LDKAIBHM4081240E	LDKAIBHM3081240E	LDKAIBHS2081240E
12 x 12	144	LDKAIBHM5121240E	LDKAIBHM4121240E	LDKAIBHM3121240E	LDKAIBHS2121240E

Andere Faserqualitäten, Zugkräfte und Faserzahlen sind auf Anfrage lieferbar.

## Innenkabel I-V(ZN)HH (Breakout Kabel)



### Verwendung

LWL Breakout Kabel sind besonders für die Verlegung und das Einziehen in Kabelkanälen bzw. -schächten (Steig- und Horizontalbereich), im Unterflurbereich, als Rangier- und Adapterkabel und als Anschlussleitung zum Arbeitsplatz innerhalb von Gebäuden geeignet (FTTD). Sie können auch als Gebäudeverbindungskabel in trockenen Kanälen eingesetzt werden. Eine einfache und direkte Stecker-Feldmontage mit erhöhter Zugkraftabfangung ist möglich.

### Merkmale

Leicht absetzbar, spleißbar, raucharm, halogenfrei, flammwidrig und nicht korrosiv, metallfrei, komplett trockener Aufbau, geeignet für feldkonfektionierbare Stecker, zusätzliche Zugentlastung.

### Normen

halogenfrei nach IEC 60754-2  
flammwidrig nach IEC 60332-3  
raucharm nach IEC 61034  
Brandverhalten Eca nach EN 50575

### Produktdaten

Bezeichnung	Außen-Ø (nom.) (mm)	Netto Gewicht (kg/km)	Zugkraft Verlegung (N)	Brand- last ca. (MJ/m)
I-V(ZN)HH 1 x 4	7,0	45	800	1,10
I-V(ZN)HH 1 x 8	8,8	95	1000	1,31
I-V(ZN)HH 1 x 12	12,5	155	1000	1,57

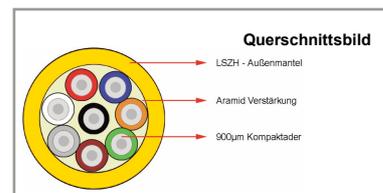
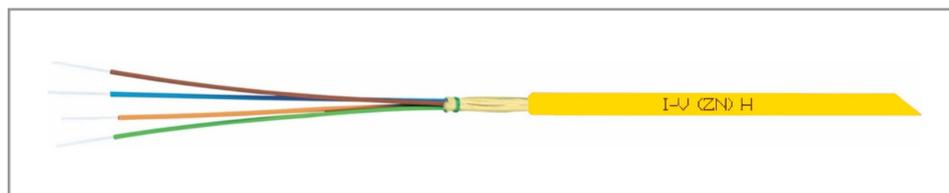
### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -5°C bis +70°C  
Installationstemperatur: -5°C bis +50°C  
Transport-, Lagertemperatur: -25°C bis +70°C

I-V(ZN)HH	Faser- anzahl	Artikel Nr. OM4 G50/125	Artikel Nr. OM3 G50/125	Artikel Nr. OS2 E9/125
1 x 4	4	LVKKE8BA700120000	LVKKE8BA520120000	LVKKE8BC700120000
1 x 8	8	LVKKE8BA700140000	LVKKE8BA520140000	LVKKE8BC700140000
1 x 12	12	LVKKE8BA700160000	LVKKE8BA520160000	LVKKE8BC700160000

Andere Faserqualitäten und Faserzahlen sind auf Anfrage lieferbar.

## Innenkabel I-V(ZN)H (Mini Breakout Kabel)



### Verwendung

LWL Mini Breakout Kabel sind besonders für die Verlegung und das Einziehen in Kabelkanälen bzw. -schächten (Steig- und Horizontalbereich), im Unterflurbereich, als Rangier- und Adapterkabel und als Anschlußleitung zum Arbeitsplatz innerhalb von Gebäuden geeignet. Sie können auch als Gebäudeverbindungskabel in trockenen Kanälen eingesetzt werden. Durch die Ausführung mit 900µm Kompaktadern ist eine einfache und direkte Stecker-Feldmontage möglich.

### Merkmale

Leicht absetzbar, spleißbar, raucharm, halogenfrei, flammwidrig und nicht korrosiv, metallfrei, komplett trockener Aufbau, geeignet für feldkonfektionierbare Stecker.

### Normen

- halogenfrei nach IEC 60754-2
- flammwidrig nach IEC 60332-3
- raucharm nach IEC 61034
- Brandverhalten Dca s2 d2 a2 nach EN 50575

### Produktdaten

Bezeichnung	Außen-Ø (nom.) (mm)	Netto Gewicht (kg/km)	Zugkraft Verlegung (N)	Brand- last ca. (MJ/m)
I-V(ZN)H 1 x 4	5,6	21	800	0,47
I-V(ZN)H 1 x 8	6,1	30	800	0,52
I-V(ZN)H 1 x 12	7,0	38	800	0,55

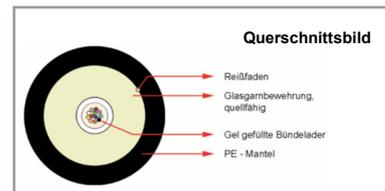
### Temperaturbereich

- Betriebstemperatur: -10°C bis +70°C
- Installationstemperatur: -5°C bis +50°C
- Transport-, Lagertemperatur: -25°C bis +70°C

I-V(ZN)H	Faser- anzahl	Artikel Nr. OM4 G50/125	Artikel Nr. OM3 G50/125	Artikel Nr. OS2 E9/125
1 x 4	4	LVKKE8MA700120000	LVKKE8MA520120000	LVKKE8MC700120000
1 x 8	8	LVKKE8MA700140000	LVKKE8MA520140000	LVKKE8MC700140000
1 x 12	12	LVKKE8MA700160000	LVKKE8MA520160000	LVKKE8MC700160000

Andere Faserqualitäten und Faserzahlen sind auf Anfrage lieferbar.

## Aussenkabel A-DQ(ZN)B2Y 1500 N



### Verwendung

LWL Aussenkabel mit zentraler Bündelader dienen als Erd- oder Rohrkabel und werden im Primärbereich (Campus Backbone) eingesetzt, wo eine Faserzahl von bis zu 24 benötigt wird. Die kompakte Bündeladerkonstruktion erlaubt eine hohe Konzentration von Fasern und erleichtert somit das Fasermanagement in den Verteilanlagen.

### Merkmale

Für direkte Erdverlegung geeignet, UV-beständig, metallfrei, längswasserdicht, zugfest, erhöhter Nagetierschutz durch Glasgarne.

### Normen

Dämpfung nach IEC 60793-1-1  
längswasserdicht nach IEC 60794-1-2

### Produktdaten

Bezeichnung	Außen-Ø (nom.) (mm)	Netto Gewicht (kg/km)	Zugkraft Verlegung (N)	Biege- radius (mm)	Quer- druck (N/dm)
A-DQ(ZN)B2Y 1 x 4	7,8	60	1500	150	200
A-DQ(ZN)B2Y 1 x 6	7,8	60	1500	150	200
A-DQ(ZN)B2Y 1 x 8	7,8	60	1500	150	200
A-DQ(ZN)B2Y 1 x 12	7,8	60	1500	150	200
A-DQ(ZN)B2Y 1 x 16	8,6	70	1500	170	200
A-DQ(ZN)B2Y 1 x 24	8,6	70	1500	170	200

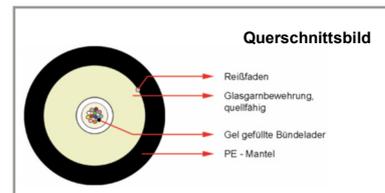
### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -30°C bis +60°C  
Installationstemperatur: -5°C bis +50°C  
Transport-, Lagertemperatur: -40°C bis +70°C

A-DQ(ZN)B2Y 1500 N	Faser- anzahl	Artikel Nr. OM5 G50/125	Artikel Nr. OM4 G50/125	Artikel Nr. OM3 G50/125	Artikel Nr. OS2 E9/125
1 x 4	4	LVKEKT31648004	LVKEKT31548004	LVKEKT31448004	LVKEKT30348004
1 x 6	6	LVKEKT31648006	LVKEKT31548006	LVKEKT31448006	LVKEKT30348006
1 x 8	8	LVKEKT31648008	LVKEKT31548008	LVKEKT31448008	LVKEKT30348008
1 x 12	12	LVKEKT31648012	LVKEKT31548012	LVKEKT31448012	LVKEKT30348012
1 x 16	16	LVKEKT31648016	LVKEKT31548016	LVKEKT31448016	LVKEKT30348016
1 x 24	24	LVKEKT31648024	LVKEKT31548024	LVKEKT31448024	LVKEKT30348024

**Andere Faserqualitäten, Zugkräfte und Faserzahlen sind auf Anfrage lieferbar.**

## Aussenkabel A-DQ(ZN)B2Y 2500 N



### Verwendung

LWL Aussenkabel mit zentraler Bündelader dienen als Erd- oder Rohrkabel und werden im Primärbereich (Campus Backbone) eingesetzt, wo eine Faserzahl von bis zu 24 benötigt wird. Die kompakte Bündeladerkonstruktion erlaubt eine hohe Konzentration von Fasern und erleichtert somit das Fasermanagement in den Verteilanlagen.

### Merkmale

Für direkte Erdverlegung geeignet, UV-beständig, metallfrei, längswasserdicht, zugfest, erhöhter Nagetierschutz durch Glasgarne.

### Normen

Dämpfung nach IEC 60793-1-1  
längswasserdicht nach IEC 60794-1-2

### Produktdaten

Bezeichnung	Außen-Ø (nom.) (mm)	Netto Gewicht (kg/km)	Zugkraft Verlegung (N)	Biege- radius (mm)
A-DQ(ZN)B2Y 1 x 4	9,9	90	2500	185
A-DQ(ZN)B2Y 1 x 6	9,9	90	2500	185
A-DQ(ZN)B2Y 1 x 8	9,9	90	2500	185
A-DQ(ZN)B2Y 1 x 12	9,9	90	2500	185
A-DQ(ZN)B2Y 1 x 16	9,9	103	2500	200
A-DQ(ZN)B2Y 1 x 24	9,9	103	2500	200

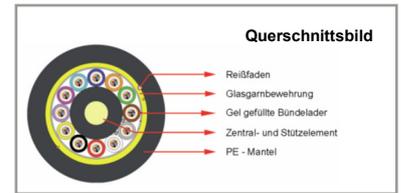
### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -30°C bis +60°C  
 Installationstemperatur: -5°C bis +50°C  
 Transport-, Lagertemperatur: -40°C bis +70°C

A-DQ(ZN)B2Y 2500 N	Faser- anzahl	Artikel Nr. OM5 G50/125	Artikel Nr. OM4 G50/125	Artikel Nr. OM3 G50/125	Artikel Nr. OS2 E9/125
1 x 4	4	LVKEKT31648104	LVKEKT31548104	LVKEKT31448104	LVKEKT30348104
1 x 6	6	LVKEKT31648106	LVKEKT31548106	LVKEKT31448106	LVKEKT30348106
1 x 8	8	LVKEKT31648108	LVKEKT31548108	LVKEKT31448108	LVKEKT30348108
1 x 12	12	LVKEKT31648112	LVKEKT31548112	LVKEKT31448112	LVKEKT30348112
1 x 16	16	LVKEKT31648116	LVKEKT31548116	LVKEKT31448116	LVKEKT30348116
1 x 24	24	LVKEKT31648124	LVKEKT31548124	LVKEKT31448124	LVKEKT30348124

Andere Faserqualitäten, Zugkräfte und Faserzahlen sind auf Anfrage lieferbar.

**Aussenkabel A-DQ(ZN)B2Y 3000 N / 4000 N verseilt**



**Verwendung**

LWL Aussenkabel mit verseilter Bündelader dienen als Erd- oder Rohrkabel und werden im Primärbereich (Campus Backbone) eingesetzt, wo eine Faserzahl von mehr als 24 benötigt wird. Die kompakte Bündeladerkonstruktion erlaubt eine hohe Konzentration von Fasern und erleichtert somit das Fasermanagement in den Verteilanlagen.

**Merkmale**

Für direkte Erdverlegung geeignet, UV-beständig, metallfrei, längswasserdicht, zugfest, erhöhter Nagetierschutz durch Glasgarne.

**Normen**

Dämpfung nach IEC 60793-1-1  
längswasserdicht nach IEC 60794-1-2

**Produktdaten**

Bezeichnung	Anzahl Bündeladern	Fasern pro Bündelader	Anzahl der Verseil-Elemente	Außen-Ø (nom.) (mm)	Netto Gewicht (kg/km)	Zugkraft Verlegung (N)	Biegeradius (mm)
A-DQ(ZN)B2Y 1 x 12	1	12	6	9,9	72	3000	200
A-DQ(ZN)B2Y 2 x 12	2	12	6	9,9	72	3000	200
A-DQ(ZN)B2Y 4 x 12	4	12	6	9,9	72	3000	200
A-DQ(ZN)B2Y 6 x 12	6	12	6	9,9	72	3000	200
A-DQ(ZN)B2Y 8 x 12	8	12	8	11,2	105	3000	230
A-DQ(ZN)B2Y 12 x 12	12	12	12	13,7	155	3000	280
A-DQ(ZN)B2Y 16 x 12	16	12	18	14,1	195	3000	290
A-DQ(ZN)B2Y 24 x 12	24	12	9+15	17,6	232	4000	350
A-DQ(ZN)B2Y 24 x 24	24	24	9+15	19,8	270	4000	400
A-DQ(ZN)B2Y 36 x 24	36	24	6+12+18	24,9	510	4000	490

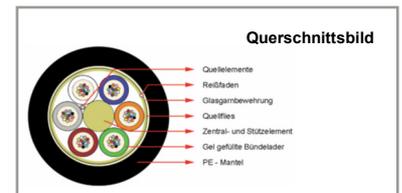
**Temperaturbereich**

Betriebstemperatur: -30°C bis +60°C  
 Installationstemperatur: -5°C bis +50°C  
 Transport-, Lagertemperatur: -40°C bis +70°C

A-DQ(ZN)B2Y 3000 N / 4000 N	Faseranzahl	Artikel Nr. OM5 G50/125	Artikel Nr. OM4 G50/125	Artikel Nr. OM3 G50/125	Artikel Nr. OS2 E9/125
1 x 12	12	LVKEKT31668412	LVKEKT31568412	LVKEKT31468412	LVKEKT30368412
2 x 12	24	LVKEKT31668424	LVKEKT31568424	LVKEKT31468424	LVKEKT30368424
4 x 12	48	LVKEKT31668448	LVKEKT31568448	LVKEKT31468448	LVKEKT30368448
6 x 12	72	LVKEKT31668472	LVKEKT31568472	LVKEKT31468472	LVKEKT30368472
8 x 12	96	LVKEKT31668496	LVKEKT31568496	LVKEKT31468496	LVKEKT30368496
12 x 12	144	LVKEKT31668544	LVKEKT31568544	LVKEKT31468544	LVKEKT30368544
16 x 12	192	LVKEKT31668592	LVKEKT31568592	LVKEKT31468592	LVKEKT30368592
24 x 12	288	LVKEKT31668588	LVKEKT31568588	LVKEKT31468588	LVKEKT30368588
24 x 24	576	LVKEKT31668576	LVKEKT31568576	LVKEKT31468576	LVKEKT30368578
36 x 24	864	LVKEKT31668564	LVKEKT31568564	LVKEKT31468564	LVKEKT30368564

Andere Faserqualitäten, Zugkräfte und Faserzahlen sind auf Anfrage lieferbar.

## Aussenkabel A-DQ(ZN)B2Y 6000 N verseilt



### Verwendung

LWL Aussenkabel mit verseilter Bündelader dienen als Erd- oder Rohrkabel und werden im Primärbereich (Campus Backbone) eingesetzt, wo eine Faserzahl von mehr als 24 benötigt wird. Die kompakte Bündeladerkonstruktion erlaubt eine hohe Konzentration von Fasern und erleichtert somit das Fasermanagement in den Verteilanlagen.

### Merkmale

Für direkte Erdverlegung geeignet, UV-beständig, metallfrei, längswasserdicht, zugfest, erhöhter Nagetierschutz durch Glasgarne.

### Normen

Dämpfung nach IEC 60793-1-1

längswasserdicht nach IEC 60794-1-2

### Produktdaten

Bezeichnung	Anzahl Bündeladern	Fasern pro Bündelader	Anzahl der Verseil-Elemente	Außen-Ø (nom.) (mm)	Netto Gewicht (kg/km)	Zugkraft Verlegung (N)	Biegeradius (mm)
A-DQ(ZN)B2Y 2 x 12	2	12	6	12,5	125	6000	250
A-DQ(ZN)B2Y 3 x 12	3	12	6	12,5	125	6000	250
A-DQ(ZN)B2Y 4 x 12	4	12	6	12,5	125	6000	250
A-DQ(ZN)B2Y 5 x 12	5	12	6	12,5	125	6000	250
A-DQ(ZN)B2Y 6 x 12	6	12	6	12,5	125	6000	250
A-DQ(ZN)B2Y 8 x 12	8	12	8	14,7	160	6000	294
A-DQ(ZN)B2Y 12 x 12	12	12	12	16,8	243	6000	336
A-DQ(ZN)B2Y 16 x 12	16	12	16 (5 + 11)	17,6	261	6000	352
A-DQ(ZN)B2Y 24 x 12	24	12	24 (9 + 15)	21,2	310	6000	424
A-DQ(ZN)B2Y 18 x 24	18	24	18 (6 + 12)	20,7	317	6000	352
A-DQ(ZN)B2Y 24 x 24	24	24	24 (9 + 15)	22,6	380	6000	465

### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -30°C bis +60°C

Installationstemperatur: -5°C bis +50°C

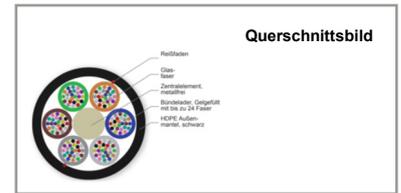
Transport-, Lagertemperatur: -40°C bis +70°C

A-DQ(ZN)B2Y 6000 N	Faseranzahl	Artikel Nr. OM5 G50/125	Artikel Nr. OM4 G50/125	Artikel Nr. OM3 G50/125	Artikel Nr. OS2 E9/125
2 x 12	24	LVKEKT31648424	LVKEKT31548424	LVKEKT31448424	LVKEKT30348424
3 x 12	36	LVKEKT31648436	LVKEKT31548436	LVKEKT31448436	LVKEKT30348436
4 x 12	48	LVKEKT31648448	LVKEKT31548448	LVKEKT31448448	LVKEKT30348448
5 x 12	60	LVKEKT31648460	LVKEKT31548460	LVKEKT31448460	LVKEKT30348460
6 x 12	72	LVKEKT31648472	LVKEKT31548472	LVKEKT31448472	LVKEKT30348472
8 x 12	96	LVKEKT31648496	LVKEKT31548496	LVKEKT31448496	LVKEKT30348496
12 x 12	144	LVKEKT31648544	LVKEKT31548544	LVKEKT31448544	LVKEKT30348544
16 x 12	192	LVKEKT31648592	LVKEKT31548592	LVKEKT31448592	LVKEKT30348592
24 x 12	288	LVKEKT31648588	LVKEKT31548588	LVKEKT31448588	LVKEKT30348588
18 x 24	432	LVKEKT31648432	LVKEKT31548432	LVKEKT31448432	LVKEKT30348432
24 x 24	576	LVKEKT31648576	LVKEKT31548576	LVKEKT31448576	LVKEKT30348576

Andere Faserqualitäten, Zugkräfte und Faserzahlen sind auf Anfrage lieferbar.



## Aussenkabel A-DQ(ZN)2Y OS2 Ultra (Mini Kabel) verseilt 24 Fasern



### Verwendung

LWL Mini Kabel sind im Aufbau reduzierte Kabel bei voller Funktionalität. Durch die Reduktion der Tubedurchmesser sowie Herabsetzen der Mantelwandstärken und Zugelemente sind diese Kabelkonstruktionen ausschließlich für das Einblasen in Mikrorohre vorgesehen und geeignet. Die Oberfläche der HDPE Mantelmischung ist so konstruiert, dass in Verbindung mit den Innenflächen der Röhren eine minimale Gleitreibung vorliegt. Hinzu kommt ein starkes Zentralelement mit entsprechender Rückstellfähigkeit, so dass die Kabel nach der Entnahme von der Trommel ohne Windungen eingebracht werden können. Alle Konstruktionen werden mit verschiedenen Fasern und Farbcodes angeboten.

### Merkmale

UV-beständig, längswasserdicht, einblasbar, geringes Gewicht.  
SMF 28e+™ - Low Water Peak Faser gemäß ITU-T G.652D

### Normen

Dämpfung nach IEC 60793-1-1  
längswasserdicht nach IEC 60794-1-2

### Produktdaten

Bezeichnung	Anzahl Bündel- adern	Fasern pro Bündel- ader	Außen-Ø (nom.) (mm)	Netto Gewicht (kg/km)	Zugkraft Verlegung (N)	Biege- radius (mm)
A-DQ(ZN)2Y 6 x 24	6	24	6,3 +/- 0,3	37	1000	95
A-DQ(ZN)2Y 8 x 24	8	24	7,5 +/- 0,3	52	1000	113
A-DQ(ZN)2Y 9 x 24	9	24	8,0 +/- 0,3	59	1000	120

### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -30°C bis +70°C  
Installationstemperatur: -15°C bis +50°C  
Transport-, Lagertemperatur: -40°C bis +70°C

A-DQ(ZN)2Y	Faser- anzahl	Artikel Nr. OS2 E9/125 Ultra	Artikel Nr. OS2 E9/125 Ultra FAB
6 x 24	144	LVKA2YUL06241000HDPE	LVKA2YUL06241000HDPE-F
8 x 24	192	LVKA2YUL08241000HDPE	LVKA2YUL08241000HDPE-F
9 x 24	216	LVKA2YUL09241000HDPE	LVKA2YUL09241000HDPE-F

## Aussenkabel A-DQ(ZN)2Y (Mini Kabel) slim verseilt



### Verwendung

LWL Mini Kabel slim zeichnen sich dadurch aus, dass der Bündeladerdurchmesser weiter reduziert wurde und dementsprechend der Gesamtdurchmesser der Kabel gegenüber den Standard Minikabeln nochmals geringer ausfällt. Hierdurch wird der freie Luftspalt zwischen Kabel und Röhrcheninnendurchmesser nochmals vergrößert. Dies führt zu höheren Einblasgeschwindigkeiten und größeren Reichweiten beim Einblasen. Die PE-Manteloberfläche ist so konstruiert, dass in Verbindung mit den Innenflächen der Röhrchen eine minimale Gleitreibung vorliegt. Ein starkes Zentralelement mit entsprechender Rückstellfähigkeit gewährleistet ein direktes einbringen der Kabel ohne Windungen. Die Versionen mit 24 Fasern in einem Bündel stellen aktuell die höchste Entwicklungsstufe und Faserpackungsdichte dar. Um 24 Fasern in eine Bündelader unter zu bringen, sind Fasern mit einem reduziertem Coating (200µm) notwendig.

### Merkmale

UV-beständig, längswasserdicht, einblasbar, geringes Gewicht.

### Normen

Dämpfung nach IEC 60793-1-1

längswasserdicht nach IEC 60794-1-2

### Produktdaten

Bezeichnung	Anzahl Bündeladern	Faser pro Bündelader	Außen-Ø (nom.) (mm)	Netto Gewicht (kg/km)	Zugkraft Verlegung (N)	Biegeradius (mm)
A-DQ(ZN)2Y 1 x 12	1	12	4,2 +/- 0,3	23	350	90
A-DQ(ZN)2Y 2 x 12	2	12	4,2 +/- 0,3	23	350	90
A-DQ(ZN)2Y 4 x 12	4	12	4,2 +/- 0,3	23	350	90
A-DQ(ZN)2Y 6 x 12	6	12	4,2 +/- 0,3	23	350	90
A-DQ(ZN)2Y 8 x 12	8	12	5,6 +/- 0,3	36	1000	120
A-DQ(ZN)2Y 18 x 12	18 (6 + 12)	12	8,2 +/- 0,3	55	650	165
A-DQ(ZN)2Y 24 x 12	24 (9 + 15)	12	8,0 +/- 0,4	58	800	165
A-DQ(ZN)2Y 6 x 24	6	24	6,0 +/- 0,3	37	1000	120
A-DQ(ZN)2Y 8 x 24	8	24	7,5 +/- 0,3	55	1000	150
A-DQ(ZN)2Y 9 x 24	9	24	7,5 +/- 0,3	70	1000	150

### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -30°C bis +70°C

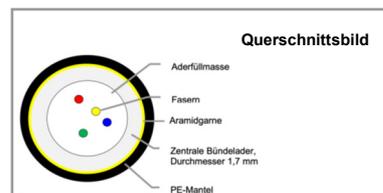
Installationstemperatur: -5°C bis +40°C

Transport-, Lagertemperatur: -30°C bis +70°C

A-DQ(ZN)2Y	Faseranzahl	Artikel Nr.
		OS2 E9/125 G.657.A1
1 x 12	12	LVKEKT30459412
2 x 12	24	LVKEKT30459424
4 x 12	48	LVKEKT30459448
6 x 12	72	LVKEKT30459472
8 x 12	96	LVKEKT30459496
18 x 12	216	LVKEKT30459598
24 x 12	288	LVKEKT30459587
6 x 24	144	LVKEKT30459546
8 x 24	192	LVKEKT30459592
9 x 24	216	LVKEKT30459516

Andere Faserqualitäten, Zugkräfte und Faserzahlen sowie eine Version mit 4Y (Polyamid) Aussenmantel sind auf Anfrage lieferbar.

## Aussenkabel A-D(ZN)2Y OS2 Ultra (Mikro Kabel)



### Verwendung

LWL Mikro Kabel eignen sich besonders gut zum Einblasen in Mini- bzw. Mikrorohre. Sehr gute Installationseigenschaften durch eine optimierte Kabelsteifigkeit. Gute mechanische Eigenschaften. Metallfreies Kabel ohne Erdungs- oder Potentialprobleme.

### Merkmale

metallfrei, wasserdicht, einblasbar, geringes Gewicht.  
 Fasern: max. 24 Fasern Singlemode OS2 Ultra  
 Zentralbündelader: gelgefüllt, bis zu 24 Fasern  
 Zugelement: Aramid-Garn  
 Mantel: PE (halogenfrei) UV-beständig

### Produktdaten

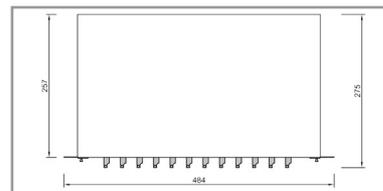
Bezeichnung	Außen-Ø (nom.) (mm)	Netto Gewicht (kg/km)	Zugkraft Verlegung (N)	Biege- radius (mm)
A-D(ZN)2Y 1 x 4	2,5 +/- 0,1	4,5	80	50
A-D(ZN)2Y 1 x 12	2,5 +/- 0,1	4,5	80	50
A-D(ZN)2Y 1 x 24	2,5 +/- 0,1	7,0	80	50

### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -20°C bis +70°C  
 Installationstemperatur: -5°C bis +50°C  
 Transport-, Lagertemperatur: -25°C bis +60°C

A-D(ZN)2Y	Faseranzahl	Artikel Nr.
		OS2 E9/125 Ultra
1 x 4	4	LVKA2YUL01040080PE
1 x 12	12	LVKA2YUL01120080PE
1 x 24	24	LVKA2YUL01240080PE

## Spleißbox 19" Economy



### Verwendung

LWL Spleißbox für anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen nach ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173-1.

### Merkmale

Geeignet zum Spleißen von LWL Datenkabeln. 19" Montage, rückversetzbar, voll- und teilausziehbar, mit Schnellverschluss auf der Frontplatte für ein schnelles und werkzeugloses Öffnen und Schließen des Gehäuses, inkl. Spleißkassetten und Spleißhalter (für Schrumpfschutz).

### Produktdaten

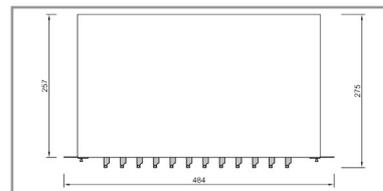
Material	pulverbeschichtetes Stahlblech		
Farbe	grau (RAL7035) (weitere Farben auf Anfrage)		
Abmessungen	Höhe	1HE 44 mm, 2HE 88 mm	
	Breite	484 mm	
	Tiefe	257 mm	
Einführungen	2 x PG16 Kunststoff für Kabeldurchmesser 10 - 14 mm (weitere Varianten auf Anfrage)		
Kapazität	1HE max. 4 Spleißkassetten, max. 96 Spleiße		
	24 x LCsx, LCdx, LCqd, SCsx, SCdx, STsx, STdx, FCsx, FCdx, E2000sx, E2000-Compact		
	2HE max. 8 Spleißkassetten, max. 192 Spleiße		
	48 x LCsx, LCdx, LCqd, SCsx, SCdx, STsx, STdx, FCsx, FCdx, E2000sx, E2000-Compact		
Kupplungen	Keramikhülse	Grade B	
Stecker	Keramikferrule	Multimode	OM5, OM4, OM3 Grade B/3      OM2, OM1 Grade C/4
		Singlemode	OS2 UPC Grade B/2      OS2 APC Grade B/1

Bezeichnung	Höheneinheit	Artikel Nr.
LWL Spleissbox 19" Economy 1HE	1	LSBEC1wwxyyyzz
LWL Spleissbox 19" Economy 2HE	2	LSBEC2wwxyyyzz

ww = Kupplungsanzahl	01 - 48
xx = Kupplungstyp	LC = LC   SC = SC   ST = ST   FC D-Hole = FCD   FC Square = FCS   E2000 = E2   E2000-Compact = E2C
yyy = Faser- bzw. Schliffart	OM5 (PC) = OM5   OM4 (PC) = OM4   OM3 (PC) = OM3   OM2 (PC) = OM2   OM1 (PC) = OM1 OS2 (UPC) = UPC   OS2 (APC) = APC
zz = Kupplungsausführung	simplex = SX   duplex = DX   quad = QD

Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.

## Verteilerbox 19" Economy



### Verwendung

LWL Verteilerbox für anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen nach ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173-1.

### Merkmale

Geeignet zur Aufnahme von LWL vorkonfektionierten Datenkabeln. 19" Montage, rückversetzbar, voll- und teilausziehbar, mit Schnellverschluss auf der Frontplatte für ein schnelles und werkzeugloses Öffnen und Schließen des Gehäuses.

### Produktdaten

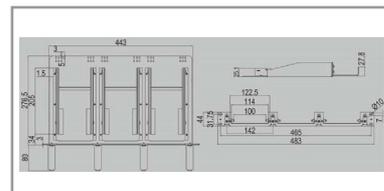
- Material pulverbeschichtetes Stahlblech
- Farbe grau (RAL7035) (weitere Farben auf Anfrage)
- Abmessungen Höhe 1HE 44 mm, 2HE 88 mm  
Breite 484 mm  
Tiefe 257 mm
- Einführungen 1 x Blindabdeckung + 1 x offen (Breakout-Einführung nicht inkludiert) (weitere Varianten auf Anfrage)
- Kapazität 24 x LCsx, LCdx, LCqd, SCsx, SCdx, STsx, STdx, FCsx, FCdx, E2000sx, E2000-Compact  
48 x LCsx, LCdx, LCqd, SCsx, SCdx, STsx, STdx, FCsx, FCdx, E2000sx, E2000-Compact
- Kupplungen Keramikhülse Grade B

Bezeichnung	Höheneinheit	Artikel Nr.
LWL Verteilerbox 19" Economy 1HE	1	LSBEC1wwxyyyzz-BO
LWL Verteilerbox 19" Economy 2HE	2	LSBEC2wwxyyyzz-BO

- ww = Kupplungsanzahl 01 - 48
- xx = Kupplungstyp LC = LC SC = SC ST = ST FC D-Hole = FCD FC Square = FCS E2000 = E2 E2000-Compact = E2C
- yyy = Faser- bzw. Schliffart OM5 (PC) = OM5 OM4 (PC) = OM4 OM3 (PC) = OM3 OM2 (PC) = OM2 OM1 (PC) = OM1  
OS2 (UPC) = UPC OS2 (APC) = APC
- zz = Kupplungsausführung simplex = SX duplex = DX quad = QD

Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.

## Modul-Box 1HE 19" für Einschub-Spleißmodul



### Verwendung

LWL Modul-Box für Einschub-Spleißmodul.

### Merkmale

Die Box wird u.a. verwendet, um einen modular erweiterbaren Abschluss des NT & IT Multirohr-Systems zu realisieren, dabei wird in der Regel je Einzelrohr bzw. Fasereinheit ein Einschub-Spleißmodul verwendet. Integriert sind 4 Kabelführungsbügel für ordentliches Patchkabel-Management.

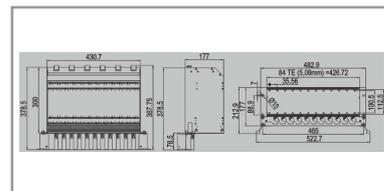
### Produktdaten

Material	Aluminium oxid-gebürstet
Abmessungen	Höhe 31,75 mm (1HE)
	Breite 483 mm
	Tiefe 356,5 mm (inkl. Kabelführungsbügel)
Kapazität	max. 3 Einschub-Spleißmodule
	max. 72 Spleiße (LC)
	max. 36 Spleiße (SC, ST, FC, E2000)

Bezeichnung	Artikel Nr.
LWL Modul-Box 1HE 19" für Einschub-Spleißmodul	LSBMS1BT004

Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.

## Modul-Box 4HE 19" für Einschub-Spleißmodul



### Verwendung

LWL Modul-Box für Einschub-Spleißmodul.

### Merkmale

Die Box wird verwendet, um hohe Portdichten zu realisieren. Integriert sind eine ausziehbare Überlängenablage, z.B. für die Bündeladerreserve (1HE) mit 11 Kabelführungsbügel und beidseitiger Radiuskontrolle (links und rechts) an der Vorderseite für ordentliches Patchkabel-Management. Die Box ist auch in geschlossener Ausführung (rückseitig) lieferbar.

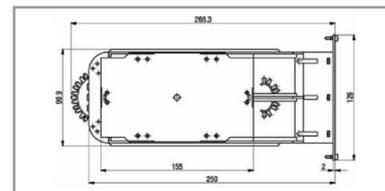
### Produktdaten

Material	Aluminium oxid-gebürstet
Abmessungen	Höhe 212,9 mm (4HE)
	Breite 482,9 mm
	Tiefe 378,5 mm (inkl. Kabelführungsbügel)
Einführungen (Überlängenablage)	1 x PG16, 1 x PG13.5 blind, gerade
	1 x PG16 winkel
Kapazität	max. 12 Einschub-Spleißmodule
	max. 288 Spleiße (LC)
	max. 192 Spleiße (E2000-Compact)
	max. 144 Spleiße (SC, ST, FC, E2000)

Bezeichnung	Artikel Nr.
LWL Modul-Box 4HE 19" für Einschub-Spleißmodul	LSBMS4BT004-O

Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.

## Einschub-Spleißmodul



### Verwendung

LWL Einschub-Spleißmodul für anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen nach ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173-1.

### Merkmale

Geeignet zum Spleißen von LWL Datenkabeln. Kompaktes Einschub-Spleißmodul aus Kunststoff mit Kupplungsplatte aus Aluminium oxidgebürstet, inkl. Spleißkassette und Spleißhalter (für Schrumpfschutz).

### Produktdaten

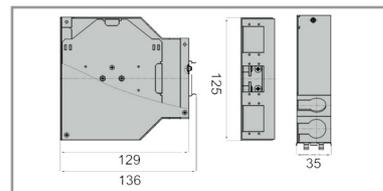
Material	Kunststoff (ABS)					
Abmessungen	Höhe	129 mm				
	Breite	35 mm (50 mm E2000-Compact)				
	Tiefe	268,3 mm				
Einführungen	1 x PG9 oder 1 x PG7 (optional)					
Kapazität	max. 24 Spleiße					
	6 x LCdx, LCqd, SCdx, FCdx 12 x LCdx, SCsx, STsx, FCsx, E2000sx, E2000-Compact					
Kupplungen	Keramikhülse	Grade B				
Stecker	Keramikferrule	Multimode	OM5, OM4, OM3	Grade B/3	OM2, OM1	Grade C/4
		Singlemode	OS2 UPC	Grade B/2	OS2 APC	Grade B/1

Bezeichnung	Artikel Nr.
LWL Einschub-Spleißmodul	LSBMSMwwwxyyyzz-V4

ww = Kupplungsanzahl	01 - 12
xx = Kupplungstyp	LC = LC SC = SC ST = ST FC D-Hole = FCD E2000 = E2 E2000-Compact = E2C
yyy = Faser- bzw. Schliffart	OM5 (PC) = OM5 OM4 (PC) = OM4 OM3 (PC) = OM3 OM2 (PC) = OM2 OM1 (PC) = OM1 OS2 (UPC) = UPC OS2 (APC) = APC
zz = Kupplungsausführung	simplex = SX duplex = DX quad = QD

Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.

## Hutschienen-Spleißbox



### Verwendung

LWL Hutschienen-Spleißbox für anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen nach ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173-1.

### Merkmale

Geeignet zum Spleißen von LWL Datenkabeln. Hutschienen-Montage DIN TH35, inkl. Spleißkassetten und Spleißhalter (für Schrumpfschutz).

### Produktdaten

Material	pulverbeschichtetes Stahlblech			
Farbe	grau (RAL7035)			
Abmessungen	Höhe	125 mm		
	Breite	35 mm (2TE)		
	Tiefe	136 mm		
Einführungen	1 x PG11 Kunststoff für Kabeldurchmesser 5 - 10 mm			
	3 x PG11 Kunststoff blind			
Kapazität	max. 24 Spleiße			
	max. 2 Spleißhalter mit je 12 Spleiß			
	4 x LCdx, SCsx, SCdx, STsx, STdx, FCsx, FCdx, E2000sx 6 x LCdx, LCqd, SCsx, SCdx, STdx, FCdx, E2000-Compact			
Kupplungen	Keramikhülse	Grade B		
Stecker	Keramikferrule	Multimode	OM5, OM4, OM3 Grade B/3	OM2, OM1 Grade C/4
		Singlemode	OS2 UPC Grade B/2	OS2 APC Grade B/1

Bezeichnung	Artikel Nr.
LWL Hutschienen-Spleißbox	LSBHwwwxyyyzz

ww	= Kupplungsanzahl	01 - 06
xx	= Kupplungstyp	LC = LC SC = SC ST = ST FC D-Hole = FCD E2000 = E2 E2000-Compact = E2C
yyy	= Faser- bzw. Schliffart	OM5 (PC) = OM5 OM4 (PC) = OM4 OM3 (PC) = OM3 OM2 (PC) = OM2 OM1 (PC) = OM1 OS2 (UPC) = UPC OS2 (APC) = APC
zz	= Kupplungsausführung	simplex = SX duplex = DX quad = QD

Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.

## Hutschienen-Spleißbox XL



### Verwendung

LWL Hutschienen-Spleißbox XL für anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen nach ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173-1.

### Merkmale

Geeignet zum Spleißen von LWL Datenkabeln. Hutschienen-Montage DIN TH35, inkl. Spleißkassetten und Spleißhalter (für Schrumpfschutz).

### Produktdaten

Material	pulverbeschichtetes Stahlblech			
Farbe	grau (RAL7035)			
Abmessungen	Höhe	148 mm		
	Breite	35 mm (2TE)		
	Tiefe	149 mm		
Einführungen	1 x PG11 Kunststoff für Kabeldurchmesser 5 - 10 mm			
	3 x PG11 Kunststoff blind			
Kapazität	max. 24 Spleiße			
	max. 2 Spleißhalter mit je 12 Spleiß			
	12 x LCdx, SCsx, E2000sx			
Kupplungen	Keramikhülse	Grade B		
Stecker	Keramikferrule	Multimode	OM5, OM4, OM3 Grade B/3	OM2, OM1 Grade C/4
		Singlemode	OS2 UPC Grade B/2	OS2 APC Grade B/1

Bezeichnung	Artikel Nr.
LWL Hutschienen-Spleißbox XL	LSBHXLwwxyyyzz

ww	= Kupplungsanzahl	01 - 12
xx	= Kupplungstyp	LC = LC SC = SC E2000 = E2
yyy	= Faser- bzw. Schliffart	OM5 (PC) = OM5 OM4 (PC) = OM4 OM3 (PC) = OM3 OM2 (PC) = OM2 OM1 (PC) = OM1 OS2 (UPC) = UPC OS2 (APC) = APC
zz	= Kupplungsausführung	simplex = SX duplex = DX

Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.

## Wand-Spleißbox Economy 12 Port



### Verwendung

Die LWL Wand-Spleißbox ist ein Verteil- und Abschlussgehäuse, das zum Spleißen und Patchen eingesetzt wird. Das installationsfreundliche Gehäuse kommt typischerweise bei FTTH Anwendungen zum Einsatz und ist für die Wandmontage im Innen- oder Aussenbereich geeignet.

### Merkmale

Geeignet zum Spleißen von LWL Datenkabeln. Kompakte Wand-Spleißbox aus Kunststoff mit innenliegender Kupplungsplatte, inkl. Spleißkassette mit integriertem Spleißhalter (für Schrumpfschutz), Wandbefestigungsset, Kabelbinder. Es können herkömmliche Bündeladerkabel, aber auch Mikrokabel oder Einblasröhrchen innerhalb des Gehäuses befestigt werden. Die Fasern werden dabei vor mechanischen Einwirkungen und Umwelteinflüssen geschützt.

### Produktdaten

Material	Kunststoff (ABS)		
Farbe	grau (RAL7035)		
Schutzklasse	IP65		
Abmessungen	Höhe	230 mm	
	Breite	210 mm	
	Tiefe	70 mm	
Einführungen	2 x Gummidichtung teilbar für 2 x Kabel AD max. 10 mm bzw. ungeschnittene Verarbeitung 1 x Kabel AD max. 10 mm 12 Port für Drop Kabel		
Kapazität	max. 12 Spleiße 6 x LCdx 12 x SCsx, STsx, E2000sx		
Kupplungen	Keramikhülse	Grade B	
Stecker	Keramikferrule	Multimode	OM5, OM4, OM3 Grade B/3      OM2, OM1 Grade C/4
		Singlemode	OS2 UPC Grade B/2      OS2 APC Grade B/1

Bezeichnung	Artikel Nr.
LWL Wand-Spleißbox Economy 12 Port	LEBPEC12wwxyz001

ww	= Kupplungsanzahl	00 - 12
xx	= Kupplungstyp	LC = LC   SC = SC   ST = ST   E2000 = E2   leer = 00
y	= Kupplungsausführung	simplex = S   duplex = D   quad = Q   leer = 0
z	= Faser- bzw. Schliffart	OM5 (PC) = 4   OM5 (PC) = 4   OM3 (PC) = 3   OM2 (PC) = 2   OM1 (PC) = 1 OS2 (UPC) = U   OS2 (APC) = A   leer = 0

Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.

## Wand-Spleißbox Economy 24 Port



### Verwendung

Die LWL Wand-Spleißbox ist ein Verteil- und Abschlussgehäuse, das zum Spleißen und Patchen eingesetzt wird. Das installationsfreundliche Gehäuse kommt typischerweise bei FTTH Anwendungen zum Einsatz und ist für die Wandmontage im Innen- oder Aussenbereich geeignet.

### Merkmale

Geeignet zum Spleißen von LWL Datenkabeln. Kompakte Wand-Spleißbox aus Kunststoff mit innenliegender Kupplungsplatte, inkl. Spleißkassette mit integriertem Spleißhalter (für Schrumpfschutz), Wandbefestigungsset, Kabelbinder. Es können herkömmliche Bündeladerkabel, aber auch Mikrokabel oder Einblasröhrchen innerhalb des Gehäuses befestigt werden. Die Fasern werden dabei vor mechanischen Einwirkungen und Umwelteinflüssen geschützt.

### Produktdaten

Material	Kunststoff (ABS)			
Farbe	grau (RAL7035)			
Schutzklasse	IP65			
Abmessungen	Höhe	330 mm		
	Breite	270 mm		
	Tiefe	100 mm		
Einführungen	2 x Gummidichtung teilbar für 2 x Kabel AD max. 10 mm bzw. ungeschnittene Verarbeitung 1 x Kabel AD max. 10 mm 24 Port für Drop Kabel			
Kapazität	max. 24 Spleiße			
	12 x LCdx	24 x SCsx, STsx, E2000sx		
Kupplungen	Keramikhülse	Grade B		
Stecker	Keramikferrule	Multimode	OM5, OM4, OM3 Grade B/3	OM2, OM1 Grade C/4
		Singlemode	OS2 UPC Grade B/2	OS2 APC Grade B/1

Bezeichnung	Artikel Nr.
LWL Wand-Spleißbox Economy 24 Port	LEBPEC24wwxyz001

ww	= Kupplungsanzahl	00 - 24
xx	= Kupplungstyp	LC = LC SC = SC ST = ST E2000 = E2 leer = 00
y	= Kupplungsausführung	simplex = S duplex = D quad = Q leer = 0
z	= Faser- bzw. Schliffart	OM5 (PC) = 5 OM4 (PC) = 4 OM3 (PC) = 3 OM2 (PC) = 2 OM1 (PC) = 1 OS2 (UPC) = U OS2 (APC) = A leer = 0

Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.

## Patchkabel



### Verwendung

LWL Patchkabel für anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen nach ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173-1.

### Merkmale

Die Patchkabel entsprechen höchstem Standard und besten Spezifikationen. Das Resultat ist ein hochwertiges Qualitäts- und Leistungsprodukt. Bei jedem Patchkabel wird die Einfüge- und Rückflussdämpfung getestet und mit einem Testzertifikat geliefert.

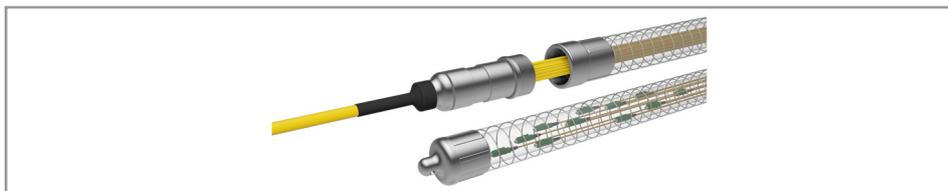
### Produktdaten

Stecker	Keramikferrule	Multimode	OM5, OM4, OM3 Grade C/3	OM2, OM1 Grade C/4
		Singlemode	OS2 UPC Grade C/2	OS2 APC Grade C/1
	Ferrulendurchmesser	LC 1,25 mm	SC, ST, FC, E2000 2,5 mm	
	Aderndurchmesser	LC 2,0 mm	SC, ST, FC, E2000 3,0 mm	
Mantelfarben	Multimode	OM5 limettengrün, OM4 violett, OM3 aqua, OM2 orange, OM1 orange		
	Singlemode	OS2 gelb		
Mantelmaterial	LSOH-1			

Bezeichnung	Ausführung	Artikel Nr.
LWL Patchkabel	Simplex	LPKSssttuvvwwxy-zzzz
LWL Patchkabel	Duplex figure „8“ (Zipcord)	LPK8ssttuvvwwxy-zzzz
LWL Patchkabel	Duplex figure „0“ (Flat)	LPK0ssttuvvwwxy-zzzz

ss	= Kategorie	OM5 = M5	OM4 = M4	OM3 = M3	OM2 = M2	OM1 = M1
		OS2 G.652.D = S2	OS2 G.657.A1 = A1	OS2 G.657.A2 = A2		
tt	= Stecker 1	LC = LC	SC = SC	ST = ST	FC = FC	E2000 = E2
u	= Schliffart Stecker 1	Multimode	PC = P	Singlemode	PC (UPC) = P	APC = A
vv	= Stecker 2	LC = LC	SC = SC	ST = ST	FC = FC	E2000 = E2
w	= Schliffart Stecker 2	Multimode	PC = P	Singlemode	PC (UPC) = P	APC = A
x	= Aderndurchmesser	2 mm = 2	3 mm = 3			
yy	= Farbe	limettengrün = LG	violett = EV	aqua = AQ	orange = OR	gelb = GE
zzzz	= Länge (cm)	0100, 0200, 0300, 0500, 0700, 1000 (weitere Längen auf Anfrage)				

## Trunkkabel IP44



### Verwendung

Modulares System für den Einsatz im Aussen- und Innenbereich geeignet.

### Merkmale

Das robuste FO-Aufteilsystem für Industrie und Outdoor für unterschiedlichste Installationen zeichnet sich durch seine besondere Installationsfreundlichkeit aus: Kabel einfach einziehen, Verschraubung öffnen, Schlauch abziehen und Stecker anschließen. Fertig!

### Produktdaten

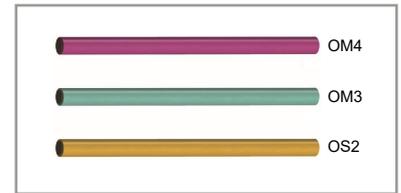
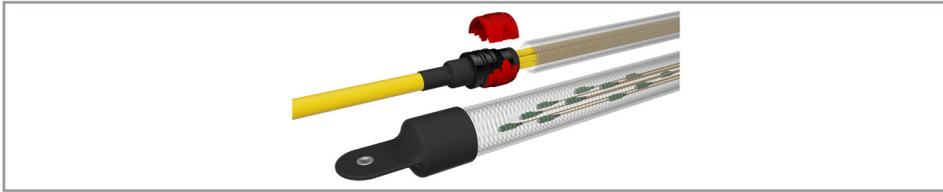
- entspricht der Schutzart IP44 und ist optional wasserfest bis IP67
- für manuellen und maschinellen Einzug mit Zugkräften bis 500 N
- mit vergossenem Aluminium-Aufteilkopf
- mit trittfestem, wasserdichtem Draht-Riffelschlauch, der die Konfektion schützt und zugleich als Einzugshilfe und Puffer bei ruckartiger Zugbelastung dient
- Schutzschlauch ist von den Fasern entkoppelt mit dem Aufteilkopf verschraubt
- Peitschendurchmesser 1,8 mm

Abmessungen und Einbaudaten für LC, SC, ST, FC Stecker									
Faser	4	6	8	12	24	48	72	96	144
Länge Aufteiler	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm	100,5 mm	100,5 mm	100,5 mm	140 mm	140 mm
Durchmesser Aufteiler	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm	33 mm	33 mm	33 mm	56 mm	56 mm
Durchmesser Schutzschlauch	33 mm	33 mm	33 mm	43 mm	43 mm	43 mm	56 mm	56 mm	65 mm
Peitschenlänge*)									
Kürzester Fan-out	550 mm	550 mm	550 mm	550 mm	550 mm				
Längster Fan-out (bei max. Faserzahl)	600 mm	650 mm	700 mm	800 mm	800 mm	1100 mm	1100 mm	1300 mm	1700 mm

\*) Standardlängenabstufung 50 mm, andere Längenabstufungen auf Anfrage.

Bezeichnung	Artikel Nr.
LWL Trunkkabel IP44	LBKNTxxx

## Trunkkabel IP20



### Verwendung

Modulares System für den Einsatz im Aussen- und Innenbereich geeignet.

### Merkmale

Das FO-Aufteilsystem für unterschiedlichste Installationen zeichnet sich durch seine besondere Installationsfreundlichkeit aus: Kabel einfach einziehen, roten Clip öffnen, Schlauch abziehen und Stecker anschließen. Fertig!

### Produktdaten

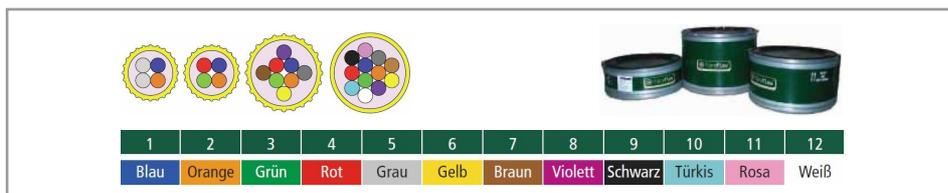
- robuste Ausführung für unterschiedlichste Installationsumgebungen
- IP20
- mit Aluminium-Aufteilkopf
- bis 144 Fasern
- Schutzschlauch entkoppelt über roten Clip befestigt, lässt sich sekundenschnell entfernen
- Fan-outs staubdicht im knickfesten Riffelschlauch, der zugleich als Einzughilfe und Puffer bei ruckartiger Zugbelastung dient
- Peitschendurchmesser 1,8 mm

Abmessungen und Einbaudaten für LC, SC, ST, FC Stecker									
Faser	4	6	8	12	24	48	72	96	144
Länge Aufteiler	64 mm	76 mm	76 mm						
Durchmesser Aufteiler	35 mm	42 mm	49 mm	62 mm	62 mm				
Durchmesser Schutzschlauch	28,5 mm	34,5 mm	42,5 mm	54 mm	54 mm				
Peitschenlänge*)									
Kürzester Fan-out	550 mm								
Längster Fan-out (bei max. Faserzahl)	600 mm	650 mm	700 mm	800 mm	1100 mm	1100 mm	1100 mm	1100 mm	1400 mm

\*) Standardlängenabstufung 50 mm, andere Längenabstufungen auf Anfrage.

Bezeichnung	Artikel Nr.
LWL Trunkkabel IP20	DmyLBKAIBH

## Fasereinheit / Fibre Unit (Mikro Kabel) OM4



### Verwendung

Fasereinheit für Multirohr-Einblas-System mit unterschiedlicher Anzahl von Fasern.

### Merkmale

Die Fasereinheit ist sehr einfach zu verwenden und zu handhaben. Sie kann leicht, schnell und mit großer Zuverlässigkeit abgesetzt werden. Dies führt zu erheblichen Einsparungen bei den Arbeitskosten. Sie ist extrem quetschunempfindlich und weist einen minimierten Aussendurchmesser auf, der sich positiv auf die Einblaseigenschaften auswirkt. Die spezielle Konstruktion reduziert zusätzlich die Wartungsanforderungen an die Einblasvorrichtungen erheblich. Einblasdistanz unter optimalen Voraussetzungen bis zu 2000 m.

### Normen

Zugkraft nach IEC 60794-1-2-E1

Kabelbiegetest nach IEC 60794-1-2-E11A

Querdruck nach IEC 60794-1-2-E3

Temperaturbereich nach IEC 60794-1-2-F1

### Produktdaten

Typische Übertragungseigenschaften (bei Raumtemperatur):

- 2,6 dB/km max. bei 850 nm
- 0,8 dB/km max. bei 1300 nm
- 3500 MHz x km bei 850 nm
- 500 MHz x km bei 1300 nm
- 1100 m Gigabit Ethernet bei 850 nm
- 550 m 10 Gigabit Ethernet bei 850 nm

### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -20°C bis +50°C

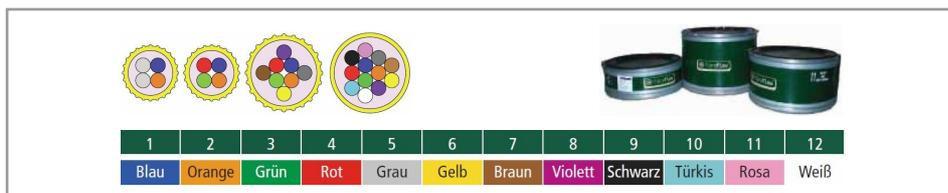
Installationstemperatur: -5°C bis +50°C

Transport-, Lagertemperatur: -20°C bis +70°C

Bezeichnung	Fasern Kategorie	Durchmesser (mm)	Länge auf Trommel (m)	Gewicht pro Meter (gr)	Biegeradius (mm)	Artikel Nr.
2 Faser	OM4	1,1	2000	1,0	50	LMKEM9180-2000
4 Faser	OM4	1,1	2000	1,0	50	LMKEM9181-2000
8 Faser	OM4	1,5	2000	1,8	50	LMKEM9182-2000
12 Faser	OM4	1,6	4000	2,2	80	LMKEM9013-4000
12 Faser	OM4	1,6	2000	2,2	80	LMKEM9013-2000

Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.

## Fasereinheit / Fibre Unit (Mikro Kabel) OM3



### Verwendung

Fasereinheit für Multirohr-Einblas-System mit unterschiedlicher Anzahl von Fasern.

### Merkmale

Die Fasereinheit ist sehr einfach zu verwenden und zu handhaben. Sie kann leicht, schnell und mit großer Zuverlässigkeit abgesetzt werden. Dies führt zu erheblichen Einsparungen bei den Arbeitskosten. Sie ist extrem quetschunempfindlich und weist einen minimierten Aussendurchmesser auf, der sich positiv auf die Einblaseigenschaften auswirkt. Die spezielle Konstruktion reduziert zusätzlich die Wartungsanforderungen an die Einblasausrüstungen erheblich. Einblasdistanz unter optimalen Voraussetzungen bis zu 2000 m.

### Normen

Zugkraft nach IEC 60794-1-2-E1

Kabelbiegetest nach IEC 60794-1-2-E11A

Querdruck nach IEC 60794-1-2-E3

Temperaturbereich nach IEC 60794-1-2-F1

### Produktdaten

Typische Übertragungseigenschaften (bei Raumtemperatur):

- 2,6 dB/km max. bei 850 nm
- 0,8 dB/km max. bei 1300 nm
- 1500 MHz x km bei 850 nm
- 500 MHz x km bei 1300 nm
- 1000 m Gigabit Ethernet bei 850 nm
- 300 m 10 Gigabit Ethernet bei 850 nm

### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -20°C bis +50°C

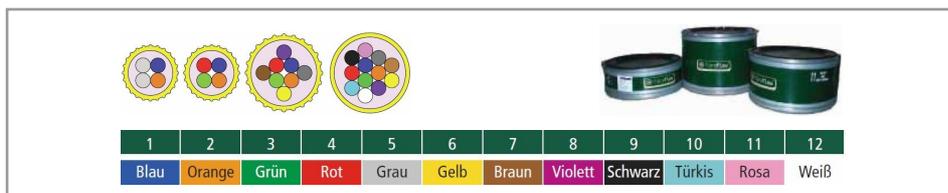
Installationstemperatur: -5°C bis +50°C

Transport-, Lagertemperatur: -20°C bis +70°C

Bezeichnung	Fasern Kategorie	Durchmesser (mm)	Länge auf Trommel (m)	Gewicht pro Meter (gr)	Biegeradius (mm)	Artikel Nr.
2 Faser	OM3	1,1	2000	1,0	50	LMKEM9058-2000
4 Faser	OM3	1,1	4000	1,0	50	LMKEM6669-4000
4 Faser	OM3	1,1	2000	1,0	50	LMKEM6669-2000
8 Faser	OM3	1,5	4000	1,8	80	LMKEM6668-4000
8 Faser	OM3	1,5	2000	1,8	80	LMKEM6668-2000
12 Faser	OM3	1,6	6000	2,2	80	LMKEM7714-6000
12 Faser	OM3	1,6	4000	2,2	80	LMKEM7714-4000
12 Faser	OM3	1,6	2000	2,2	80	LMKEM7714-2000

Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.

## Fasereinheit / Fibre Unit (Mikro Kabel) OM2



### Verwendung

Fasereinheit für Multirohr-Einblas-System mit unterschiedlicher Anzahl von Fasern.

### Merkmale

Die Fasereinheit ist sehr einfach zu verwenden und zu handhaben. Sie kann leicht, schnell und mit großer Zuverlässigkeit abgesetzt werden. Dies führt zu erheblichen Einsparungen bei den Arbeitskosten. Sie ist extrem quetschunempfindlich und weist einen minimierten Aussendurchmesser auf, der sich positiv auf die Einblaseigenschaften auswirkt. Die spezielle Konstruktion reduziert zusätzlich die Wartungsanforderungen an die Einblasvorrichtungen erheblich. Einblasdistanz unter optimalen Voraussetzungen bis zu 2000 m.

### Normen

Zugkraft nach IEC 60794-1-2-E1  
Kabelbiegetest nach IEC 60794-1-2-E11A  
Querdruck nach IEC 60794-1-2-E3  
Temperaturbereich nach IEC 60794-1-2-F1

### Produktdaten

Typische Übertragungseigenschaften (bei Raumtemperatur):  
2,6 dB/km max. bei 850 nm  
0,8 dB/km max. bei 1300 nm  
500 MHz x km bei 850 nm  
500 MHz x km bei 1300 nm  
600 m Gigabit Ethernet bei 850 nm

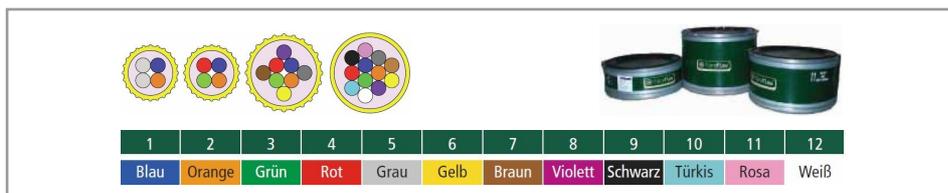
### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -20°C bis +50°C  
Installationstemperatur: -5°C bis +50°C  
Transport-, Lagertemperatur: -20°C bis +70°C

Bezeichnung	Fasern Kategorie	Durchmesser (mm)	Länge auf Trommel (m)	Gewicht pro Meter (gr)	Biegeradius (mm)	Artikel Nr.
2 Faser	OM2	1,1	6000	1,0	50	LMKEM7653-6000
4 Faser	OM2	1,1	4000	1,0	50	LMKEM7577-4000
8 Faser	OM2	1,5	4000	1,8	80	LMKEM7583-4000
8 Faser	OM2	1,5	2000	1,8	80	LMKEM7583-2000
12 Faser	OM2	1,6	6000	2,2	80	LMKEM7581-6000
12 Faser	OM2	1,6	4000	2,2	80	LMKEM7581-4000
12 Faser	OM2	1,6	2000	2,2	80	LMKEM7581-2000

Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.

## Fasereinheit / Fibre Unit (Mikro Kabel) OS2 G.652.D



### Verwendung

Fasereinheit für Multirohr-Einblas-System mit unterschiedlicher Anzahl von Fasern.

### Merkmale

Die Fasereinheit ist sehr einfach zu verwenden und zu handhaben. Sie kann leicht, schnell und mit großer Zuverlässigkeit abgesetzt werden. Dies führt zu erheblichen Einsparungen bei den Arbeitskosten. Sie ist extrem quetschunempfindlich und weist einen minimierten Aussendurchmesser auf, der sich positiv auf die Einblaseigenschaften auswirkt. Die spezielle Konstruktion reduziert zusätzlich die Wartungsanforderungen an die Einblasausrüstungen erheblich. Einblasdistanz unter optimalen Voraussetzungen bis zu 2000 m.

### Normen

Zugkraft nach IEC 60794-1-2-E1

Kabelbiegetest nach IEC 60794-1-2-E11A

Querdruck nach IEC 60794-1-2-E3

Temperaturbereich nach IEC 60794-1-2-F1

### Produktdaten

Typische Übertragungseigenschaften (bei Raumtemperatur):  
 0,40 dB/km max. bei 1310 nm - 1625 nm  
 0,30 dB/km max. bei 1550 nm  
 0,34 dB/km max. bei 1383 nm waterpeak

### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -20°C bis +50°C

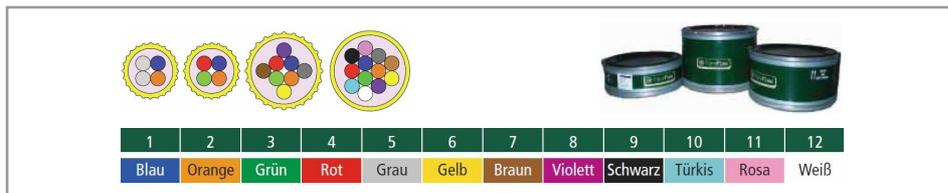
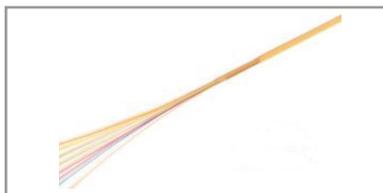
Installationstemperatur: -10°C bis +50°C

Transport-, Lagertemperatur: -20°C bis +70°C

Bezeichnung	Fasern Kategorie	Durchmesser (mm)	Länge auf Trommel (m)	Gewicht pro Meter (gr)	Biegeradius (mm)	Artikel Nr.
2 Faser	OS2 G.652.D	1,1	6000	1,0	50	LMKEM9032-6000
4 Faser	OS2 G.652.D	1,1	6000	1,0	50	LMKEM7590-6000
4 Faser	OS2 G.652.D	1,1	4000	1,0	50	LMKEM7590-4000
4 Faser	OS2 G.652.D	1,1	2000	1,0	50	LMKEM7590-2000
8 Faser	OS2 G.652.D	1,5	6000	1,8	80	LMKEM7589-6000
8 Faser	OS2 G.652.D	1,5	4000	1,8	80	LMKEM7589-4000
8 Faser	OS2 G.652.D	1,5	2000	1,8	80	LMKEM7589-2000
12 Faser	OS2 G.652.D	1,6	6000	2,2	80	LMKEM7575-6000
12 Faser	OS2 G.652.D	1,6	2000	2,2	80	LMKEM7575-2000

Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.

## Fasereinheit / Fibre Unit (Mikro Kabel) OS2 G.657.A1



### Verwendung

Fasereinheit für Multirohr-Einblas-System mit unterschiedlicher Anzahl von Fasern.

### Merkmale

Die Fasereinheit ist sehr einfach zu verwenden und zu handhaben. Sie kann leicht, schnell und mit großer Zuverlässigkeit abgesetzt werden. Dies führt zu erheblichen Einsparungen bei den Arbeitskosten. Sie ist extrem quetschunempfindlich und weist einen minimierten Aussendurchmesser auf, der sich positiv auf die Einblaseigenschaften auswirkt. Die spezielle Konstruktion reduziert zusätzlich die Wartungsanforderungen an die Einblasausrüstungen erheblich. Einblasdistanz unter optimalen Voraussetzungen bis zu 2000 m.

### Normen

Zugkraft nach IEC 60794-1-2-E1  
Kabelbiegetest nach IEC 60794-1-2-E11A  
Querdruck nach IEC 60794-1-2-E3  
Temperaturbereich nach IEC 60794-1-2-F1

### Produktdaten

Typische Übertragungseigenschaften (bei Raumtemperatur):  
0,40 dB/km max. bei 1310 nm - 1625 nm  
0,30 dB/km max. bei 1550 nm  
0,34 dB/km max. bei 1383 nm waterpeak

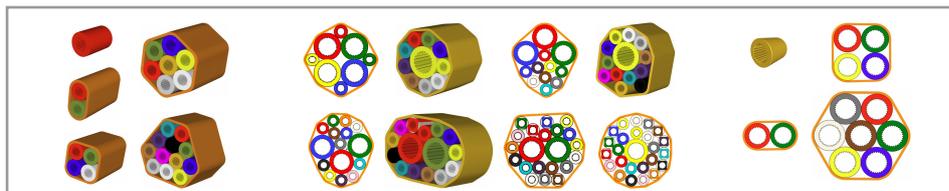
### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -20°C bis +50°C  
Installationstemperatur: -10°C bis +50°C  
Transport-, Lagertemperatur: -20°C bis +70°C

Bezeichnung	Fasern Kategorie	Durchmesser (mm)	Länge auf Trommel (m)	Gewicht pro Meter (gr)	Biegeradius (mm)	Artikel Nr.
4 Faser	OS2 G.657.A1	1,1	6000	1,0	50	LMKEM9507-6000
8 Faser	OS2 G.657.A1	1,5	6000	1,8	80	LMKEM9509-6000
12 Faser	OS2 G.657.A1	1,6	6000	2,2	80	LMKEM9510-6000
12 Faser	OS2 G.657.A1	1,6	4000	2,2	80	LMKEM9510-4000
24 Faser	OS2 G.657.A1	2,1	4000	2,8	100	LMKEM91077-4000
24 Faser	OS2 G.657.A1	2,1	2000	2,8	100	LMKEM91077-2000

Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.

## Multirohr DBmf dickwandig



### Verwendung

Multirohr für Multirohr-Einblas-System mit unterschiedlicher Anzahl von Einzelrohren.

### Merkmale

Das Multirohr kann direkt in der Erde verlegt werden. Die Konstruktion besteht aus einem oder mehreren PE Einzelrohren und darüber einem orangenen HDPE Aussenmantel (halogenfrei). Aufgrund der dickwandigen Einzelrohre ist auch eine direkte Erdverlegung der Einzelrohre möglich, dadurch sind Abzweigungen ohne zusätzlichen Erdmuffen möglich.

### Normen

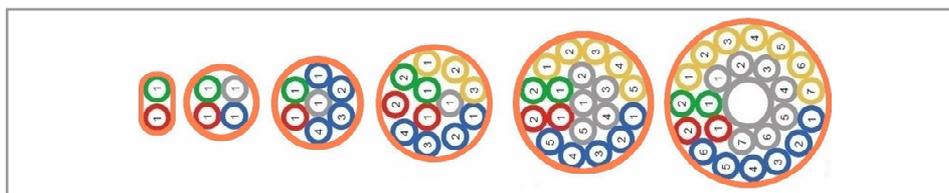
Schlagfestigkeit nach IEC 60794-1-2-E4  
Kabelbiegetest nach IEC 60794-1-2-E11  
Querdruck nach IEC 60794-1-2-E3  
Knicktest nach IEC 60794-1-2-E10

### Produktdaten

Bezeichnung	Einzelrohr Aussen/Innen Ø (mm)	Länge auf Trommel (m)	Trommel Aussen Ø (m)	Gewicht pro Meter (gr)	Multirohr Aussen Ø (mm)	Biege- radius (mm)	Zugkraft (N)	Artikel Nr.
1DBmf rot	7/4	3000	1	25	7,0	70	180	LMKEM60128
1DBmf grün	7/4	3000	1	25	7,0	70	180	LMKEM60129
1DBmf blau	7/4	3000	1	25	7,0	70	180	LMKEM60130
1DBmf gelb	7/4	3000	1	25	7,0	70	180	LMKEM60131
1DBmf weiss	7/4	3000	1	25	7,0	70	180	LMKEM60132
1DBmf orange	7/4	3000	1	25	7,0	70	180	LMKEM60960
2DBmf	7/4	4000	1,2	91	9,2 x 16,2	160	600	LMKEM60179
4DBmf	7/4	4000	1,7	155	19,1	290	1400	LMKEM64451
7DBmf	7/4	4000	2,0	244	23,2	400	1700	LMKEM62305
12DBmf	7/4	3000	2,2	390	30,6	530	2800	LMKEM62306
4DBmf+4DBmf	7/4+14/10	1000	2,0	503	38,9	670	4500	LMKEM64087
9DBmf+1DBmf	7/4+14/10	1400	1,7	554	30,2	550	3000	LMKEM62039
9DBmf+3DBmf	7/4+14/10	1000	2,0	562	42,9	730	5000	LMKEM62868
12DBmf+1DBmf	7/4+14/10	700	1,7	479	36,6	650	3000	LMKEM62554
12DBmf+3DBmf	7/4+14/10	1000	2,0	642	43,9	750	5500	LMKEM62867
13DBmf+2DBmf	7/4+14/10	1000	2,0	589	43,8 x 29,8	550	4000	LMKEM62672
19DBmf+2DBmf	7/4+14/10	900	2,0	756	44,2 x 52,2	1000	7000	LMKEM63997
24DBmf+1DBmf	7/4+14/10	700	2,0	820	44,5	760	7500	LMKEM63201
1DBmf rot	14/10	1000	1	72	14,0	210	500	LMKEM8506R
1DBmf grün	14/10	1000	1	72	14,0	210	500	LMKEM8506G
1DBmf blau	14/10	1000	1	72	14,0	210	500	LMKEM8506B
1DBmf gelb	14/10	1000	1	72	14,0	210	500	LMKEM8506Y
1DBmf weiss	14/10	1000	1	72	14,0	210	500	LMKEM8506W
1DBmf grau	14/10	1000	1	72	14,0	210	500	LMKEM8506S
1DBmf orange	14/10	1000	1	72	14,0	210	500	LMKEM61602
2DBmf	14/10	1400	1,2	215	30,4 x 16,4	300	2000	LMKEM62615
4DBmf	14/10	1000	1,4	397	36,2	650	3500	LMKEM62616
7DBmf orange	14/10	700	2,0	642	44,2	800	6000	LMKEM62558
7DBmf grün	14/10	700	2,0	642	44,2	800	6000	LMKEM62559
1DBmf orange	16/10	1000	1,0	117	16,0	220	1000	LMKEM64512

Andere Varianten (10/6, 12/8, 16/12) sind auf Anfrage lieferbar.

## Multirohr DB



### Verwendung

Multirohr für Multirohr-Einblas-System mit unterschiedlicher Anzahl von Einzelrohren.

### Merkmale

Das Multirohr kann direkt in die Erde verlegt werden. Die Konstruktion besteht aus einem oder mehreren PE Einzelrohren, die mit einer Aluminiumfolie (Überlappung  $\geq 4$  mm) umgeben ist, darüber befindet sich ein Doppelmantel bestehend aus einem schwarzen MDPE Mantel (UV-beständig) und einem orangenen HDPE Aussenmantel (UV-beständig, halogenfrei).

### Normen

Schlagfestigkeit nach IEC 60794-1-2-E4

Kabelbiegetest nach IEC 60794-1-2-E11

Querdruck nach IEC 60794-1-2-E3

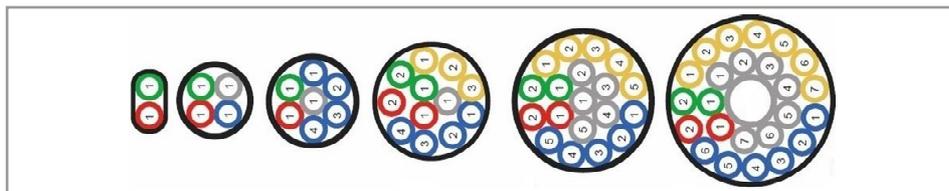
Knicktest nach IEC 60794-1-2-E10

### Produktdaten

Bezeichnung	Einzelrohr Aussen/Innen $\varnothing$ (mm)	Länge auf Trommel (m)	Trommel Typ	Gewicht pro Meter (gr)	Multirohr Aussen $\varnothing$ (mm)	Biege- radius (mm)	Zugkraft (N)	Allgemeine Spezifikation	Artikel Nr.
1DB	5/3,5	4000	MB5	71	10	150	500	MHT113	LMKEM6627
1DB	5/3,5	2000	F	71	10	150	500	MHT113	LMKEM6627S
2DB	5/3,5	4000	1.4D	154	12,2 x 17,2	190	1200	MHT113	LMKEM6406
2DB	5/3,5	2000	G	154	12,2 x 17,2	190	1200	MHT113	LMKEM6658A
4DB	5/3,5	4000	1.7D	216	19,3	300	1600	MHT113	LMKEM6375
4DB	5/3,5	2000	1.4D	216	19,3	300	1600	MHT113	LMKEM6641L
7DB	5/3,5	4000	2.0D	278	22,2	350	2000	MHT113	LMKEM6314
7DB	5/3,5	2000	1.4D	278	22,2	350	2000	MHT113	LMKEM6353S
12DB	5/3,5	4000	2.35D	411	28,2	430	2800	MHT113	LMKEM6556
12DB	5/3,5	2000	2.0D	411	28,2	430	2800	MHT113	LMKEM6654S
19DB	5/3,5	3000	2.35D	526	32,2	550	4000	MHT113	LMKEM6352
19DB	5/3,5	2000	2.2D	526	32,2	550	4000	MHT113	LMKEM6352S
19DB	5/3,5	1000	1.4D	526	32,2	550	4000	MHT113	LMKEM6958
24DB	5/3,5	2000	2.2D	671	37,8	650	5000	MHT113	LMKEM6557
24DB	5/3,5	1000	1.7D	671	37,8	650	5000	MHT113	LMKEM6557S

**Andere Varianten (8/6, 10/8, 12/10) sind auf Anfrage lieferbar. Auch als DBmf lieferbar.**

## Multirohr DI



### Verwendung

Multirohr für Multirohr-Einblas-System mit unterschiedlicher Anzahl von Einzelrohren.

### Merkmale

Das Multirohr kann im Aussenbereich, in Leerrohren und Montage mittels zweiteiligen Polschellen, installiert werden. Die Konstruktion besteht aus einem oder mehreren PE Einzelrohren, die mit einer Aluminiumfolie (Überlappung  $\geq 4$  mm) umgeben ist, darüber befindet sich ein schwarzer MDPE Aussenmantel (UV-beständig, halogenfrei).

### Normen

Schlagfestigkeit nach IEC 60794-1-2-E4

Kabelbiegetest nach IEC 60794-1-2-E11

Querdruck nach IEC 60794-1-2-E3

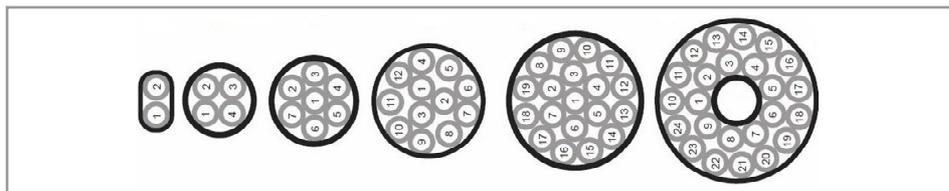
Knicktest nach IEC 60794-1-2-E10

### Produktdaten

Bezeichnung	Einzelrohr Aussen/Innen $\varnothing$ (mm)	Länge auf Trommel (m)	Trommel Typ	Gewicht pro Meter (gr)	Multirohr Aussen $\varnothing$ (mm)	Biege- radius (mm)	Zugkraft (N)	Allgemeine Spezifikation	Artikel Nr.
1DI	5/3,5	4000	G	49	8,4	120	400	MHT175	LMKEM6285
2DI	5/3,5	4000	MB5	77	8,4 x 13,4	120	600	MHT175	LMKEM6286
4DI	5/3,5	4000	1.4D	118	15,5	200	700	MHT175	LMKEM6287
7DI	5/3,5	4000	1.7D	162	18,4	240	1500	MHT175	LMKEM6438
7DI	5/3,5	2000	MB5	162	18,4	240	1500	MHT175	LMKEM6438NZ
12DI	5/3,5	4000	2.0D	240	23,8	310	1600	MHT175	LMKEM6870
19DI	5/3,5	3000	2.2D	329	27,8	360	2500	MHT175	LMKEM6289
19DI	5/3,5	2000	2.0D	329	27,8	360	2500	MHT175	LMKEM6289A
24DI	5/3,5	2000	2.0D	437	33,4	500	4000	MHT175	LMKEM6701

**Andere Varianten (10/8, 12/10) sind auf Anfrage lieferbar.**

## Multirohr LFH



### Verwendung

Multirohr für Multirohr-Einblas-System mit unterschiedlicher Anzahl von Einzelrohren.

### Merkmale

Das Multirohr wird ausschließlich im Innenbereich, in Leerrohren, auf Tragsystemen und Montage mittels zweiteiligen Polschellen installiert. Die Konstruktion besteht aus einem oder mehreren LFH-Einzelrohren, darüber befindet sich ein LFH Aussenmantel (flammwidrig, raucharm, halogenfrei).

### Normen

- Schlagfestigkeit nach IEC 60794-1-2-E4
- Kabelbiegetest nach IEC 60794-1-2-E11
- Querdruck nach IEC 60794-1-2-E3
- Knicktest nach IEC 60794-1-2-E10
- Brandfortleitung nach IEC 60322-1
- Brandfortleitung an Bündeln nach IEC 60332-3
- Rauchentwicklung BS 72211 AppD
- Brandverhalten Cca s1a d2 a1 nach EN 50575 (informativ)

### Produktdaten

Bezeichnung	Einzelrohr Aussen/Innen Ø (mm)	Länge auf Trommel (m)	Trommel Typ	Gewicht pro Meter (gr)	Multirohr Aussen Ø (mm)	Biege-radius (mm)	Zugkraft (N)	Allgemeine Spezifikation	Artikel Nr.
Primär	5/3,5	4000	HH	15,5	-	50	60	MHT423	LMKEM6595
Primär	5/3,5	1000	450ply	15,5	-	50	60	MHT423	LMKEM6634
1LFH	5/3,5	1000	700ply	48	7,2	100	150	MHT423	LMKEM6772
2LFH	5/3,5	4000	G	80	7,2 x 12,2	150	250	MHT423	LMKEM6403
2LFH	5/3,5	1000	700ply	80	7,2 x 12,2	150	250	MHT423	LMKEM6502
4LFH	5/3,5	4000	1.4D	126	12,2 x 14,3	150	400	MHT423	LMKEM6404
4LFH	5/3,5	1000	F	126	12,2 x 14,3	150	400	MHT423	LMKEM6643
7LFH	5/3,5	4000	1.7D	190	17,2	220	600	MHT423	LMKEM6405
7LFH	5/3,5	1000	G	190	17,2	220	600	MHT423	LMKEM6610
12LFH	5/3,5	4000	2.0D	310	22,9	300	950	MHT423	LMKEM6533A
12LFH	5/3,5	1000	MB5	310	22,9	300	950	MHT423	LMKEM6533
12LFH	5/3,5	500	F	310	22,9	300	950	MHT423	LMKEM6533S
19LFH	5/3,5	4000	2.2D	438	26,9	350	1300	MHT423	LMKEM6611A
19LFH	5/3,5	1000	1.4D	438	26,9	350	1300	MHT423	LMKEM6611
19LFH	5/3,5	500	G	438	26,9	350	1300	MHT423	LMKEM6611S
24LFH	5/3,5	2000	2.0D	591	32,5	500	1800	MHT423	LMKEM6612L
24LFH	5/3,5	1000	1.7D	591	32,5	500	1800	MHT423	LMKEM6612
24LFH	5/3,5	500	MB5	591	32,5	500	1800	MHT423	LMKEM6513

Andere Varianten (7/4, 14/10) sind auf Anfrage lieferbar.

## Verbindungsstücke



### Verwendung

Verbindungsstücke für Multirohr-Einblas-System zum Verbinden und Abschließen der Einzelrohre.

### Merkmale

Umfangreiche Palette an Standard- und Erdverlegungs-Verbindungsstücken für das Multirohr-Einblas-System. Diese Verbindungsstücke haben ein Außengehäuse aus Akryl (klar) oder Polypropylen (farbig).

### Produktdaten

Bezeichnung	Einzelrohr Aussen-/Innen Ø (mm)	Einzelrohr Aussen-/Innen Ø (mm)	Fasereinheit / Kabel Aussen Ø (mm)	Artikel Nr.
Verbindungsstück ohne Gasstopper	5/3,5	5/3,5	-	LMKEM9918
Verbindungsstück ohne Gasstopper	7/4	7/4	-	LMKEM9919
Verbindungsstück ohne Gasstopper	14/10	14/10	-	LMKEM9923
Reduzierstück ohne Gasstopper	7/4	3/2,1	-	LMKEM70407
Verbindungsstück mit Gasstopper	5	5	1,0 - 1,6	LMKEM6091
Verbindungsstück mit Gasstopper	7	7	1,0 - 1,6	LMKEM71110
Verbindungsstück mit Gasstopper	7	7	2,4 - 3,0	LMKEM71116
Verbindungsstück mit Gasstopper	14	14	5,0 - 7,0	LMKEM9738B
Verbindungsstück mit Gasstopper	14	14	7,0 - 9,0	LMKEM9738
Reduzierstück mit Gasstopper	7	5	-	LMKEM74665
Abschlusskappe	5	-	-	LMKEM9934
Abschlusskappe	7	-	-	LMKEM9935
Abschlusskappe	14	-	-	LMKEM9939
Verbindungsstück erdverlegbar	7/4	7/4	-	LMKEM70194
Verbindungsstück erdverlegbar	14/10	14/10	-	LMKEM70172
Abschlusskappe erdverlegbar	7	-	-	LMKEM70876
Abschlusskappe erdverlegbar	14	-	-	LMKEM70624
Verbindungsstück erdverlegbar metallfrei	7/4	7/4	-	LMKCA54-V581-1R0004
Verbindungsstück erdverlegbar metallfrei	14/10	14/10	-	LMKCA54-V581-480003
Verbindungsstück erdverlegbar metallfrei	16/10	16/10	-	LMKCA54-V581-2P0001
Reduzierstück erdverlegbar metallfrei	16/12	14/10	-	LMKCA54-V582-2P4801
Abschlusskappe erdverlegbar metallfrei	7	-	-	LMKCA54-V750-070005
Abschlusskappe erdverlegbar metallfrei	14	-	-	LMKCA54-V750-140005
Abschlusskappe erdverlegbar metallfrei	16	-	-	LMKCA54-V750-160005

**Andere Varianten (10/6, 10/8, 12/8, 12/10, 16/12) sind auf Anfrage lieferbar.**

## Abzweiggehäuse



### Verwendung

Abzweiggehäuse für Multirohr-Einblas-System zum Verteilen und Abschließen der Multirohre.

### Merkmale

Das Abzweiggehäuse dient dem mechanischen Schutz an Abzweig- und Endpunkten von Multirohrstrecken und bietet durch umfangreiches Zubehör vielseitige Einsatzmöglichkeiten.

### Produktdaten

Aufbau	zweiteilig - verschraubter Gehäusedeckel und Gehäusegrundplatte gegenüberliegende, mit Schaumgummi abgedichtete Eingänge, mit einem Montageplatz für Zubehör				
Material	pulverbeschichtetes Stahlblech				
Farbe	RAL7035				
Dichtheitsklasse	IP40				
Temperaturbereich	-40°C bis +100°C				
Lieferumfang	1 Stück Gehäuse mit Schaumgummieinführungen 1 Stück Wandmontageset				
	Kabelbinder 280 x 4,5 mm	02 = 6 Stück	06 = 12 Stück	46 = 30 Stück	49 = 48 Stück

Bezeichnung	max. Verbindungsstücke ohne Gasstop*) Multirohr 5/3,5 (mm)	max. Verbindungsstücke mit Gasstop*) Multirohr 5/3,5 (mm)	max. Verbindungsstücke ohne Gasstop*) Multirohr 10/8 (mm)	max. Verbindungsstücke mit Gasstop*) Multirohr 10/8 (mm)	Ein-/Ausgänge
Abzweiggehäuse 02	30	24	10	8	2
Abzweiggehäuse 06	56	48	24	16	4
Abzweiggehäuse 46	140	120	60	40	10
Abzweiggehäuse 49	224	192	96	64	16

\*) abhängig vom verwendeten Multirohr sowie Zubehör und daher nur Richtwerte

Bezeichnung	Abmessungen (L x B x H)	Artikel Nr.
Abzweiggehäuse 02	394 x 92 x 62 mm	LVSKE9A168101
Abzweiggehäuse 06	394 x 190 x 62 mm	LVSKE9A168103
Abzweiggehäuse 46	394 x 500 x 95 mm	LVSNTDBT46
Abzweiggehäuse 49	394 x 700 x 95 mm	LVSKE9A168203
Managementbox 19" 2 HE 6 x PG7 (Schlauch 10 mm), 2 x PG21	485 x 380 x 88 mm	LSBPR2BA00000000002
Blindplatte		LVSKE9A168304
Zugentlastungsklemmsenz		LVSKE9A168301
Schlauchverschraubungsset 8 x PG7 (Schlauch 10 mm)		LVSKE9A168302
Schlauchverschraubungsset unbestückt für 8 x PG7 (Schlauch 10 mm)		LVSKE9A168302-X
Schlauchverschraubungsset 6 x PG9 (Schlauch 13 mm)		LVSKE9A168302-PG9
Schlauchverschraubungsset unbestückt für 6 x PG9 (Schlauch 13 mm)		LVSKE9A168302-PG9-X
Schlauchverschraubungsset 2 x PG21		AADBTGK202212
Schlauchverschraubungsset unbestückt für 2 x PG21		AADBTGK202210
Flexibler Schlauch 10 mm		ZBNTFLEXSCH10SW
Flexibler Schlauch 13 mm		ZBNTFLEXSCH13SW
Zugentlastungsset		LVSKEKHDTG000000006

### Kabelschutzrohre 32, 40, 50 mm - Verbinder - Endkappen



Information finden Sie auf unserer Homepage:

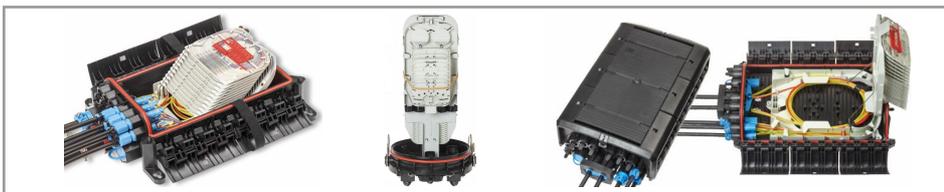
<http://ntit.at/produkte/lwl-systeme/kabelschutzrohre/>

#### Verwendung

Schutzrohre zur Verlegung von Lichtwellenleiterkabel. Diese Rohre weisen eine spezielle Innenriefung (Längsriefung) auf, die beim Einbringen der Lichtwellenleiterkabel per Druckluft einen Luftpolster aufbaut. Der dadurch erzeugte geringe Reibungswiderstand und die dabei erzielte optimale Gleiteigenschaft erleichtert die Belegung der Schutzrohre.

## NT & IT LWL-Systeme Muffen

### BPEO Größe 0 - 1 - 1,5 - 2 - 3 - 4



Information finden Sie auf unserer Homepage:

<http://ntit.at/produkte/lwl-systeme/muffen/>

#### Verwendung

IP68 dichtes LWL Muffen-System zum Einsatz im Außenbereich in Schächten, zur direkten Erdverlegung oder in Kombination mit entsprechendem Zubehör zum Einbau in Verteilsystemen. Kabel können mittels des ECAM Kabeleinführungssystem ohne zusätzliche Wärme- oder Energiequelle schnell und einfach verarbeitet werden. Es ermöglicht das schadfreie Entfernen und mehrfache Verarbeiten bereits eingebauter Kabel. Kabel können geschnitten, als auch ungeschnitten verarbeitet werden. Das Singlefaser-Management und unterschiedliche Spleiß-Kassetten erlauben den Einsatz von Splittern und das flexible Rangieren von Glasfasern. Abhängig von der gewünschten Packungsdichte sowie Art und Anzahl der zu verarbeitenden Kabel sind die Muffen in unterschiedlichen Größen mit verschiedenen Variante an Einführungen verfügbar.

## NT & IT LWL-Systeme Endboxen

### MDUO, PBO, PBPO



Information finden Sie auf unserer Homepage:

<http://ntit.at/produkte/lwl-systeme/endboxen/>

#### Verwendung

Zur Herstellung von Glasfaseranschlüssen und als Glasfaserverteilpunkt für den Einsatz im Innenraum oder in geschützten Verteilsystemen im Außenbereich. Das Singlefaser-Management entspricht dem Konzept der Muffen und sorgt für maximale Flexibilität. Dies ermöglicht eine einheitliche Arbeitsweise und den Einsatz der gleichen Spleiß-Kassetten. Je nach Anforderung sind Endboxen mit Spleiß-Management, Patch-Management oder Front-Patch-Management wählbar.

### Kabelschächte 315 x 315 mm - 960 x 2354 mm



Information finden Sie auf unserer Homepage:

<http://ntit.at/produkte/lwl-systeme/kabelschachte/>

#### Verwendung

Langlebigkeit und Belastbarkeit der gesamten Konstruktion bis D 400 aufgrund hochwertiger Kunststoffe und 3D-ribFrame-Technologie. Kostenersparnis dank geringem Eigengewicht, modularem Aufbau und montagegerechter Anlieferung. Unkomplizierte Rohreinführung über Sollbruchstellen in den Rahmenelementen. Einfaches Überbauen bestehender Trassen durch offene Rahmenelemente. Leichte Integration in das Stadtbild mittels unterschiedlicher Schachtabdeckungen (Gusseisen, Beton, Tränenblech oder auspflasterbar). Schutz vor unbefugtem Zugriff mithilfe von unterschiedlichen Verriegelungsvarianten.

## NT & IT LWL-Systeme Mauerdurchführungen

### Mehrsparten - Einsparten - Zweisparten - Glasfaser - Universal



Information finden Sie auf unserer Homepage:

<http://ntit.at/produkte/lwl-systeme/mauerdurchfuehrungen/>

#### Verwendung

Teilnehmeranschluss für LWL-Anbindung. Es können selbstverständlich auch andere Medienleitungen im angegebenen Durchmesserbereich wie z.B. Telekomkabel belegt werden. Diese Mauerdurchführung wurde speziell für die Abdichtung von Multirohren bei Einführung durch Hauswände entwickelt. Geeignet für gängige Wandarten: weiße/schwarze/braune Wanne und Lastfälle nach DIN 18195 Teil 4 und 5.

## Werkzeug Set zur Leerrohrverarbeitung

### Verwendung

Werkzeug Set zur korrekten Leerrohrverarbeitung.

### Merkmale

Werkzeug Set inkl. kompaktem, robustem Kunststoff-Koffer.

Set bestehend aus:

- 1 Stück Multirohr-Schneider für Rohrdurchmesser 10 - 42 mm
- 1 Stück Einzelrohr-Schneider für Rohrdurchmesser 3 - 14 mm
- 1 Stück Mantelöffner für Multirohre
- 1 Stück Rohrkonus 5 - 16 mm



Bezeichnung	Abmessungen (B x H x T)	Artikel Nr.
Werkzeug Set inkl. Kunststoff-Koffer	350 x 290 x 145 mm	LWZEMNTITROHRWZSET

## Multirohr-Schneider 42 mm

### Verwendung

Zum geraden und sauberen Durchtrennen aller Multirohr-Produkte, insbesondere vom Typ DB.

### Merkmale

Für Multirohr-Verbunde bis 42 mm Außendurchmesser.



Bezeichnung	Artikel Nr.
Multirohr-Schneider 42 mm	LWZEM7068
Ersatzmesser für Multirohr-Schneider 42 mm	LWZEM7068-EM

## Multirohr-Schneider 63 mm

### Verwendung

Zum geraden und sauberen Durchtrennen aller Multirohr-Produkte, insbesondere vom Typ DB.

### Merkmale

Für Multirohr-Verbunde bis 63 mm Außendurchmesser.



Bezeichnung	Artikel Nr.
Multirohr-Schneider 63 mm	LWZEM70108
Ersatzmesser für Multirohr-Schneider 63 mm	LWZEM70108-EM

## Mantelöffner für Multirohre

### Verwendung

Zum Öffnen oder Abmanteln des Multirohr-Verbundes und Freilegen der Einzelrohre.

### Merkmale

Feste, gebogene Edelstahlklinge mit Führungsfuß und Anti-Rutsch-Griff, inkl. Klingen-Schutzkappe.



Bezeichnung	Artikel Nr.
Mantelöffner für Multirohre	LWZEM70935

## Einzelrohr-Schneider 14 mm

### Verwendung

Zum geraden und sauberen Durchtrennen aller Einzelrohre.

### Merkmale

Für Einzelrohre bis 14 mm Außendurchmesser.



Bezeichnung	Artikel Nr.
Einzelrohr-Schneider 14 mm	LWZEM7014

## ACS 2 - Längs- und Radialschlitzer für armierte und nicht armierte Kabel

### Verwendung

Zum Längs- und Radialschlitzen des Aussenmantels von Standardkabel sowie zusätzlich der Armierung (Wellmantel aus Kupfer, Stahl oder Aluminium) bei Spezial-Kabeln.

### Merkmale

Der ACS 2 schlitzt den Aussenmantel (z.B. PE) sowie eine etwaige Armierung in einem Vorgang und ist einstellbar für Kabeldurchmesser von 4 bis 10 mm.

Die integrierten Kabelführungsrollen gewährleisten eine stabile und einfache Handhabung.



Bezeichnung	Höhe	Gewicht	Artikel Nr.
ACS 2 - Längs- und Radialschlitzer für armierte und nicht armierte Kabel	127 mm	284 g	LWZNT37897

## Abmantel-Werkzeug für Rundkabel

### Verwendung

Zum schnellen, präzisen und sicheren Abmanteln von PE-, PVC-, Gummi- und anderen Kunststoff-Mantelmaterialien.

### Merkmale

Für Kabeldurchmesser 4,5 bis 29 mm geeignet, für Längs-, Radial- und Window-Cut-Schlitz einsetzbar, der federgestützte Kabelhacken garantiert einen sauberen und gleichmäßigen Abmantelvorgang.



Bezeichnung	Länge	Gewicht	Artikel Nr.
Abmantel-Werkzeug für Rundkabel	138 mm	100 g	LWZNTRSC-114

## Absetz- bzw. Abmantel-Werkzeug für LWL Kabel

### Verwendung

Zum schnellen, präzisen und sicheren Absetzen bzw. Abmanteln von LWL Kabeln bis 3 mm Durchmesser.

### Merkmale

Das kompakte Werkzeug vereint 3 Funktionen in Einem:

- Abmanteln des 2 oder 3 mm Aussenmantel (freilegen der 900µm-Hohlader)
- Absetzen der 900µm-Hohlader (freilegen des 250µm-Coatings)
- Absetzen der 250µm-Coatings (freilegen der Faser)



Bezeichnung	Länge	Gewicht	Artikel Nr.
Absetz- bzw. Abmantel-Werkzeug für LWL Kabel	137 mm	71 g	LWZNT103-T-250-J

## MSAT-5 Window-Cut-Werkzeug

### Verwendung

Zum schnellen, präzisen und sicheren Erstellen eines Window-Cut auf einer Bündelader, ohne die darin liegenden Fasern zu beschädigen.

### Merkmale

Geeignet für Bündeladerdurchmesser 1,9 bis 3 mm, integrierte Messvorrichtung zur Identifizierung des richtigen Bündeladerdurchmessers.



Bezeichnung	Abmessungen (B x H x T)	Gewicht	Artikel Nr.
MSAT-5 Window-Cut-Werkzeug	99 x 18 x 38 mm	38,5 g	LWZNT80930

## Ritz-Werkzeug zum Absetzen von Bündeladern

### Verwendung

Zum schnellen, präzisen und sicheren Absetzen von Bündeladern.

### Merkmale

Geeignet für Bündeladerdurchmesser 1,6 bis 6 mm.



Bezeichnung	Abmessungen (L x B)	Gewicht	Artikel Nr.
Ritz-Werkzeug zum Absetzen von Bündeladern	95,53 mm x 15,92 mm	28 g	LWZNT80980

## Kevlar-Schere

### Verwendung

Zum Abschneiden der Kevlar-Elemente bei LWL Kabel.

### Merkmale

Durch ergonomisches Design für Links- und Rechtshänder geeignet, Long-Life-Klingen garantieren die Langlebigkeit der Schere.



Bezeichnung	Länge	Gewicht	Artikel Nr.
Kevlar-Schere	140 mm	79 g	LWZNTKS-1

## Tip-Pen Reinigungsstift SC / ST / FC

### Verwendung

Tip-Pen Reinigungsstift für eine schnelle, gründliche und schonende Reinigung.

### Merkmale

Punktgenaue Reinigung von montierten und losen Glasfaserverbindungen.  
Ausziehbarer Ansatzstift bis 35 mm für die Anwendung an montierten Steckern.  
Passt in jede Tasche für den Einsatz vor Ort oder unterwegs.  
Abrollmechanismus mit Sichtfenster zeigt die im Reiniger noch vorhandene Bandmenge an.  
Stift reicht für ca. 800 Reinigungen.



Bezeichnung	Artikel Nr.
Tip-Pen Reinigungsstift SC / ST / FC	WZID33-963-10

## Tip-Pen Reinigungsstift LC / MU

### Verwendung

Tip-Pen Reinigungsstift für eine schnelle, gründliche und schonende Reinigung.

### Merkmale

Punktgenaue Reinigung von montierten und losen Glasfaserverbindungen.  
Ausziehbarer Ansatzstift bis 35 mm für die Anwendung an montierten Steckern.  
Passt in jede Tasche für den Einsatz vor Ort oder unterwegs.  
Abrollmechanismus mit Sichtfenster zeigt die im Reiniger noch vorhandene Bandmenge an.  
Stift reicht für ca. 800 Reinigungen.



Bezeichnung	Artikel Nr.
Tip-Pen Reinigungsstift LC / MU	WZID33-963-11

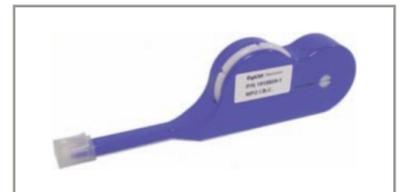
## Reiniger für MPO

### Verwendung

Reiniger für eine schnelle, gründliche und schonende Reinigung.

### Merkmale

Punktgenaue Reinigung von montierten und losen Glasfaserverbindungen.  
Stift reicht für ca. 500 Reinigungen



Bezeichnung	Artikel Nr.
Reiniger für MPO	LMPTY0-1918809-1

## Reinigungstücher trocken, fusselfrei 100 x 100 mm

### Verwendung

Zum Reinigen (zusätzlicher Alkohol erforderlich) von einzelnen Glasfasern z.B. vor dem Spleißvorgang.

### Merkmale

VE 400 Stück



Bezeichnung	Artikel Nr.
Reinigungstücher trocken, fusselfrei 100 x 100 mm	LZBNTCLEANTISSUE/400

## Reinigungstücher feucht, fusselfrei 102 x 152 mm

### Verwendung

Zum Reinigen von einzelnen Glasfasern z.B. vor dem Spleißvorgang

### Merkmale

Isopropanol getränkt

VE 50 Stück



Bezeichnung	Artikel Nr.
Reinigungstücher feucht, fusselfrei 102 x 152 mm	LZBNTCLEANWIPES-1

## Alkoholspender

### Verwendung

Zum Befeuchten von z.B. trockenen Reinigungstüchern mit Alkohol vor dem Reinigungsvorgang.

### Merkmale

Gewicht 28 g (ohne Alkohol)

Flüssigkeitsabgabe erfolgt durch Drücken, einhändig bedienbar



Bezeichnung	Artikel Nr.
Alkoholspender	WZNTALC-8

## Schrumpfspleißschutz-Röhrchen

### Verwendung

Wird zum Schutz des Glasfaser-Spleißes nach dem Spleißen über die Spleißstelle geschrumpft und danach in der Spleißkassette abgelegt.

### Merkmale

Transparent - mit Metallstift Durchmesser 1 mm

VE 100 Stück

in diversen Stärken (z.B. 2,4 mm) und Längen (z.B. 40 mm) lieferbar.



Bezeichnung	Artikel Nr.
Schrumpfspleißschutz-Röhrchen 40 mm / 2,4 mm SK2002	LZBNTSS040/2,5SK2002
Schrumpfspleißschutz-Röhrchen 61 mm / 2,4 mm SK2002	LZBNTSS061/2,5SK2002

## Kontakt

### NT & IT GmbH

Ganglgutstraße 93  
A-4050 Traun

Tel.: +43 7229 616 63-0  
Fax: +43 7229 616 63-40

E-Mail: [office@ntit.at](mailto:office@ntit.at)  
Internet: [www.ntit.at](http://www.ntit.at)

Kundenparkplatz  
Behindertengerechter Zugang

#### Zahlungsmittel

Barzahlung  
Rechnung

#### Bürozeiten

Mo	07:30 - 12:00	13:00 - 16:30
Di	07:30 - 12:00	13:00 - 16:30
Mi	07:30 - 12:00	13:00 - 16:30
Do	07:30 - 12:00	13:00 - 16:30
Fr	07:30 - 12:00	

Die Firma NT & IT GmbH (Netzwerktechnik und Informationstechnik) ist ein Team von erfahrenen Technikern, die den Kunden Gesamtlösungen in der Netzwerktechnik anbietet. Unser Fokus liegt in der passiven Kupfer- und Lichtwellenleiter-Verkabelung (LWL-Verkabelung).



Als unabhängiger Systemanbieter verschiedener namhafter Hersteller handeln wir objektiv und nicht produktgebunden, somit stehen die Kundenbedürfnisse an 1. Stelle.

Wir verfolgen ein Ziel: **ALLES AUS EINER HAND**  
Das heißt für Sie - **EIN Ansprechpartner - EINE Gesamtlösung - IHR VORTEIL**  
**Ihr NT & IT Team**