

# LWL-SYSTEME

Datenkabel  
Anschluss technik  
Patchkabel  
Vorkonf. Datenkabel  
Multirohr-Einblas-System  
Kabelschutzrohre  
Muffen  
Endboxen  
Kabelschächte  
Mauerdurchführungen  
Zubehör

# Inhaltsverzeichnis

## Technische Informationen

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Normen - Dämpfungswerte - Qualitätsklassen | 4  |
| Netzanwendungen und Übertragungslängen     | 5  |
| Bauproduktenverordnung                     | 6  |
| Kabelbezeichnung                           | 7  |
| Faser-Farbcode                             | 8  |
| Stecker und Kupplungen                     | 9  |
| Faserspezifikationen Multimode             | 10 |
| Faserspezifikationen Singlemode            | 15 |

## Datenkabel

|                |    |
|----------------|----|
| Universalkabel | 19 |
| Innenkabel     | 21 |
| Außenkabel     | 23 |

## Anschluss technik

|            |    |
|------------|----|
| 19 Zoll    | 32 |
| Hutschiene | 38 |
| Wand       | 40 |

## Patchkabel

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Simplex - Duplex figure „8“ (Zipcord) - Duplex figure „0“ (Flat) | 42 |
|------------------------------------------------------------------|----|

## Vorkonf. Datenkabel

|             |    |
|-------------|----|
| IP44 - IP20 | 43 |
|-------------|----|

## Multirohr-Einblas-System

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Fasereinheit / Fibre Unit (Mikro Kabel) | 45 |
| Multirohr                               | 48 |
| Verbindungsstücke                       | 53 |
| Abzweiggehäuse                          | 54 |

## Kabelschutzrohre

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Kabelschutzrohre 32, 40, 50 mm - Verbinder - Endkappen | 55 |
|--------------------------------------------------------|----|

## Muffen

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| BPEO Größe 0 - 1 - 1,5 - 2 - 3 | 56 |
|--------------------------------|----|

## Endboxen

|                   |    |
|-------------------|----|
| PBO - PBPO - eDB² | 57 |
|-------------------|----|

## Kabelschächte

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Kabelschächte 315 x 315 mm - 960 x 2354 mm | 58 |
|--------------------------------------------|----|

## Mauerdurchführungen

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Mehrsparten - Einsparten - Zweisparten - Glasfaser - Universal | 59 |
|----------------------------------------------------------------|----|

## Zubehör

|              |    |
|--------------|----|
| Werkzeug     | 60 |
| Reinigung    | 64 |
| Spleißschutz | 66 |

## 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 Vollanregung | 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 Vollanregung                   | 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 Rückflusssdämpfung (Return Loss) für Steckverbinder und Spleiß gemäß EN 50173-1.

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

## Qualitätsklassen

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

| 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 | Rückflusssdämpfung IEC 61300-3-6            |
|----------------|---------------------------------------------|
| 1              | ≥ 60 dB (gesteckt) und ≥ 55 dB (ungesteckt) |
| 2              | ≥ 45 dB                                     |
| 3              | ≥ 35 dB                                     |
| 4              | ≥ 26 dB                                     |

# Netzanwendungen und Übertragungsstreckenlängen

## EN 50173-1

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

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

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

| Kategorie            | OS1a     | OS2      | Netzanwendung |
|----------------------|----------|----------|---------------|
| Faser                | 9/125 µm | 9/125 µm |               |
| Wellenlänge          | 1310 nm  | 1550 nm  | 1310 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       |
| 40 Gigabit Ethernet  | 4700 m   | 10000 m  | 40GBase-LR4   |
|                      |          | 2000 m   | 2000 m        |
| 100 Gigabit Ethernet | 6300 m   | 10000 m  | 100GBase-LR4  |
|                      |          | 16000 m  | 40000 m       |

# Bauproduktenverordnung 305/2011/EU

## Klassen des Brandverhaltens nach EN 13501-6:

Klassifizierung

| Prüfverfahren nach                        | Parameter                                        | Größe | Einheit | Klasse           |                  |                  |                  |       |         |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|---------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|---------|
|                                           |                                                  |       |         | Aca              | B1ca             | B2ca             | Cca              | Dca   | Eca Fca |
| EN ISO 1716                               | PCS<br>(Brutto-Verbrennungswärme)                | MJ/kg | ≤ 2,0   | -                | -                | -                | -                | -     | -       |
| EN 60332-1                                | H<br>(vertikale Flammausbreitung)                | mm    | -       | ≤ 425            | ≤ 425            | ≤ 425            | ≤ 425            | ≤ 425 | -       |
| EN 50399                                  | HRR der Flammenquelle<br>(Wärmefreisetzungsrate) | kW    | -       | 30               | 20,5             | 20,5             | 20,5             | -     | -       |
| EN 50399                                  | FS<br>(vertikale Flammausbreitung)               | m     | -       | ≤ 1,75           | ≤ 1,5            | ≤ 2,0            | -                | -     | -       |
| EN 50399                                  | THR<br>(Gesamt-Wärmefreisetzungsrate)            | MJ    | -       | ≤ 10             | ≤ 15             | ≤ 30             | ≤ 70             | -     | -       |
| EN 50399                                  | Max. HRR<br>(Max. Wärmefreisetzungsrate)         | kW    | -       | ≤ 20             | ≤ 30             | ≤ 60             | ≤ 400            | -     | -       |
| EN 50399                                  | FIGRA<br>(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,<br>B1ca<br>B2ca<br>Cca | 1+                                                              | - Typmusterprüfung<br>- Erstinspektion des Fertigungswerks und der werkseigenen Produktionskontrolle<br>- Laufende Überwachung, Beurteilung und Auswertung der werkseigenen Produktionskontrolle<br>- Auditprüfung von entnommenen Proben | - Typmusterprüfung<br>- Erstinspektion des Fertigungswerks und der werkseigenen Produktionskontrolle<br>- Laufende Überwachung, Beurteilung und Auswertung der werkseigenen Produktionskontrolle<br>- Auditprüfung von entnommenen Proben |
|                                           |                                                                             | Dca<br>Eca                  | 3                                                               | - Typmusterprüfung                                                                                                                                                                                                                        | - werkseigene Produktionskontrolle                                                                                                                                                                                                        |
|                                           |                                                                             | Fca                         | 4                                                               | - keine                                                                                                                                                                                                                                   | - Typmusterprüfung<br>- 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.

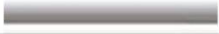
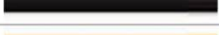
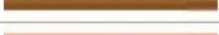
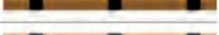
System 3: siehe Richtlinie 305/2011 (BauPVO), Anhang V, Abschnitt 1.4.

System 4: siehe Richtlinie 305/2011 (BauPVO), Anhang V, Abschnitt 1.5.

## Kabelbezeichnung

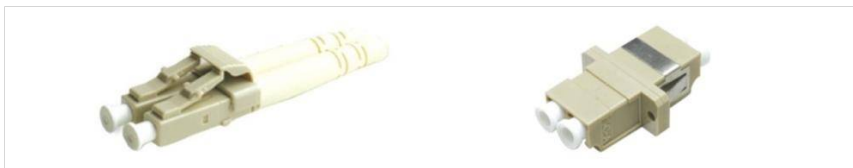
|                                                                               |                                        |   |                          |                                            |                             |     |        |                                 |          |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|-----|--------|---------------------------------|----------|-----|
| 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 Bündeladerkabeln |                                        |   |                          |                                            |                             |     |        |                                 |          |     |
| Anzahl der Fasern bei Volladerkabeln                                          |                                        |   |                          |                                            |                             |     |        |                                 |          |     |
|                                                                               |                                        |   |                          |                                            |                             | 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 |   |                          |                                            |                             |     |        |                                 |          |     |

## Faser-Farbcode: IEC 60304 (DIN VDE 0888)

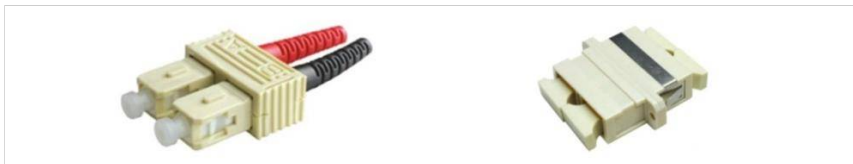
| Nr. | Bündel-, Faserfarbe                                                                       | Nr. | Bündel-, Faserfarbe (mit Ringsignierung)                                                      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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  | Transparent  |
| 11  | Orange   | 23  | Orange       |
| 12  | Rosa   | 24  | Rosa       |

## Stecker und Kupplungen

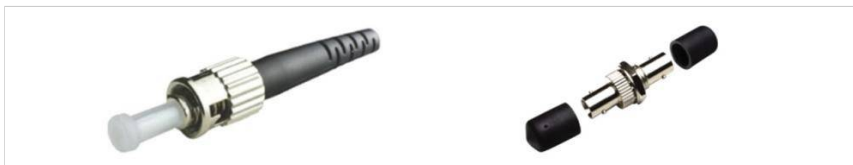
Immer höhere Anforderungen an die Rückflusdämpfung (engl. return loss, Kehrwert des Reflexionsgrad) der installierten Steckverbindungen, führten zu immer besseren Polierqualitäten der PC-Stecker, wie z.B. UPC (engl. ultra physical contact). Eine weitere Erhöhung konnte dann nur noch durch die sogenannten 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 Steckern 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.



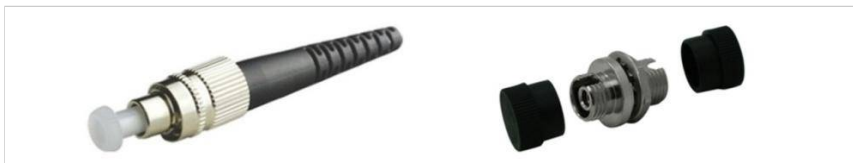
LC



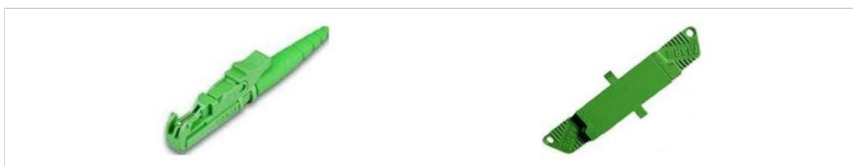
SC



ST



FC

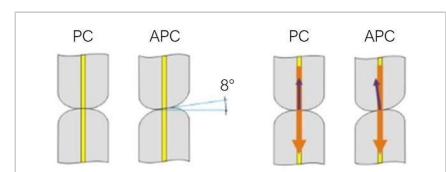


E2000



MPO

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



# OM5 Multimode Glasfaser 50/125 µm 10, 40, 100 Gigabit Ethernet

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

### Primärbeschichtung

Doppelschichtiges UV-vernetztes Acrylat

### Abmessungen

|                                         |    |          |
|-----------------------------------------|----|----------|
| Kerndurchmesser                         | µm | 50 ± 2,5 |
| Kern/Mantel-Konzentritätsfehler         | µm | ≤ 1,5    |
| Manteldurchmesser                       | µm | 125 ± 1  |
| 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     | 0,2 ± 0,015 |

### Mechanische Eigenschaften

|                                                             |             |       |        |
|-------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------|
| Prooftestspannung                                           |             | kpsi  | ≥ 100  |
|                                                             |             | GN/m² | 0,69   |
| Biegedämpfung, 100 Windungen quasi kräftefrei gewickelt auf |             |       |        |
| Radius 37,5 mm                                              | bei 850 nm  | dB    | ≤ 0,1  |
|                                                             | bei 1300 nm | dB    | ≤ 0,15 |
| Radius 15,0 mm                                              | bei 850 nm  | dB    | ≤ 0,1  |
|                                                             | bei 1300 nm | dB    | ≤ 0,3  |
| Radius 7,5 mm                                               | bei 850 nm  | dB    | ≤ 0,2  |
|                                                             | bei 1300 nm | dB    | ≤ 0,5  |

### Spezifikation / Norm

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

# OM4 Multimode Glasfaser 50/125 µm, laseroptimiert 10 Gigabit Ethernet

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

### Primärbeschichtung

Doppelschichtiges UV-vernetztes Acrylat

### Abmessungen

|                                         |    |          |
|-----------------------------------------|----|----------|
| Kerndurchmesser                         | µm | 50 ± 2,5 |
| Kern/Mantel-Konzentritätsfehler         | µm | ≤ 1,5    |
| Manteldurchmesser                       | µm | 125 ± 2  |
| 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     | 0,2 ± 0,015 |

### Mechanische Eigenschaften

|                                                             |             |       |       |
|-------------------------------------------------------------|-------------|-------|-------|
| Prooftestspannung                                           |             | kpsi  | ≥ 100 |
|                                                             |             | GN/m² | 0,69  |
| 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 fiber type A1a.3.

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

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

## Primärbeschichtung

Doppelschichtiges UV-vernetztes Acrylat

## Abmessungen

|                                         |    |           |
|-----------------------------------------|----|-----------|
| Kerndurchmesser                         | µm | 50 ± 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 | ≤ 12      |

## Übertragungstechnische und optische Eigenschaften

|                                       |                   |        |             |
|---------------------------------------|-------------------|--------|-------------|
| OFL Bandbreite                        | bei 850 nm        | MHz*km | ≥ 1500      |
|                                       | bei 1300 nm       | MHz*km | ≥ 500       |
| Effektive Bandbreite (EBM)            | bei 850 nm        | MHz*km | ≥ 2000      |
| Gigabit Ethernet 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     | 0,2 ± 0,015 |

## Mechanische Eigenschaften

|                                                             |             |       |       |
|-------------------------------------------------------------|-------------|-------|-------|
| Prooftestspannung                                           |             | kpsi  | ≥ 100 |
|                                                             |             | GN/m² | 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 60793-12-10 und ITU-T G.651.

## OM2 Multimode Glasfaser 50/125 µm, laseroptimiert

### Spezifikation nach IEC 60793-2

#### Primärbeschichtung

Doppelschichtiges UV-vernetztes Acrylat

#### Abmessungen

|                                         |    |          |
|-----------------------------------------|----|----------|
| Kerndurchmesser                         | µm | 50 ± 2,5 |
| Kern/Mantel-Konzentritätsfehler         | µm | ≤ 1,5    |
| Manteldurchmesser                       | µm | 125 ± 2  |
| 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     | 0,2 ± 0,015 |

#### Mechanische Eigenschaften

|                                                             |             |       |       |
|-------------------------------------------------------------|-------------|-------|-------|
| Prooftestspannung                                           |             | kpsi  | ≥ 100 |
|                                                             |             | GN/m² | 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.

# 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    |
| 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 | ≥ 200         |
| Gigabit Ethernet Übertragungslänge | bei 850 nm  | m      | 300 m         |
|                                    | bei 1300 nm | m      | 550 m         |
| Dämpfung                           | bei 850 nm  | dB/km  | 3             |
|                                    | 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/m² | 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.

# 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     |
|                                         | 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) | ≤ 0,09      |
| Polarization Moden Dispersion (PMD)  |             |                          |             |
| - Link Design Value (LDV)            |             | ps/√km                   | ≤ 0,06*     |
| - Maximum Individuel 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 |                          | 1,467       |
|                                      | bei 1550 nm |                          | 1,4675      |

### Mechanische Eigenschaften

|                                                                          |             |                   |        |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|--------|
| Prooftestspannung                                                        |             | kpsi              | ≥ 100  |
|                                                                          |             | GN/m <sup>2</sup> | 0,7    |
| Biegedämpfung, 1 Windung quasi kräftefrei gewickelt auf Radius 16 mm     | bei 1550 nm | dB                | ≤ 0,5  |
| 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

# 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     |
|                                         | 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 / ≤ 12    |

## Übertragungstechnische und optische Eigenschaften

|                                      |                 |             |             |
|--------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| Dispersion                           | bei 1550 nm     | ps/(nm*km)  | ≤ 18        |
|                                      | bei 1625 nm     | ps/(nm*km)  | ≤ 22        |
| Dispersionsnulldurchgang             |                 | nm          | 1304 - 1324 |
| Steigung im Dispersionsnulldurchgang |                 | ps/(nm²*km) | ≤ 0,092     |
| Polarization Moden Dispersion        | (PMD)           |             |             |
| - Link Design Value                  | (LDV)           | ps/√km      | ≤ 0,04      |
| - Maximum Individuel Fiber           |                 | ps/√km      | ≤ 0,1       |
| Grenzwellenlänge                     |                 | nm          | ≤ 1260      |
| Dämpfung                             | bei 1310 nm     | dB/km       | 0,32        |
|                                      | bei 1383 ± 3 nm | dB/km       | 0,32        |
|                                      | bei 1490 nm     | dB/km       | 0,21        |
|                                      | bei 1550 nm     | dB/km       | 0,18        |
|                                      | bei 1625 nm     | dB/km       | 0,2         |
| Brechungsindex (IOR)                 | bei 1310 nm     |             | 1,4676      |
|                                      | bei 1550 nm     |             | 1,4682      |

## Mechanische Eigenschaften

|                                                                          |             |       |        |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------|
| Prooftestspannung                                                        |             | kpsi  | ≥ 100  |
|                                                                          |             | GN/m² | 0,69   |
| Biegedämpfung, 1 Windung quasi kräftefrei gewickelt auf Radius 10 mm     | bei 1550 nm | dB    | ≤ 0,5  |
|                                                                          | bei 1625 nm | dB    | ≤ 1,5  |
| Biegedämpfung, 10 Windung quasi kräftefrei gewickelt auf Radius 15 mm    | bei 1550 nm | dB    | ≤ 0,05 |
|                                                                          | bei 1625 nm | dB    | ≤ 0,3  |
| Biegedämpfung, 100 Windungen quasi kräftefrei gewickelt auf Radius 25 mm | bei 1310 nm | dB    | ≤ 0,01 |
|                                                                          | bei 1550 nm | dB    | ≤ 0,01 |
|                                                                          | bei 1625 nm | dB    | ≤ 0,01 |

## Spezifikation / Norm

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

# 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     |
|                                         | bei 1550 nm | µm | 10,5 ± 1      |
| 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 |                          | 1,467       |
|                                      | bei 1550 nm |                          | 1,4675      |

### Mechanische Eigenschaften

|                                                            |             |                   |        |
|------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|--------|
| Prooftestspannung                                          |             | kpsi              | ≥ 100  |
|                                                            |             | GN/m <sup>2</sup> | 0,7    |
| Biegedämpfung, 1 Windung quasi kräftefrei gewickelt auf    |             |                   |        |
| Radius 10 mm                                               | bei 1550 nm | dB                | ≤ 0,75 |
|                                                            | bei 1625 nm | dB                | ≤ 1,5  |
| Biegedämpfung, 10 Windungen quasi kräftefrei gewickelt auf |             |                   |        |
| Radius 15 mm                                               | bei 1550 nm | dB                | ≤ 0,25 |
|                                                            | bei 1625 nm | dB                | ≤ 1    |

### Spezifikation / Norm

Die Fasern entsprechen ITU-T G.657.A1.

Diese Version ist kompatibel einsetzbar zu G.652 Fasern.

# 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     |
|                                         | 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                    | 0,35        |
|                                      | bei 1550 nm | dB/km                    | 0,20        |
|                                      | bei 1625 nm | dB/km                    | 0,21        |
| Brechungsindex (IOR)                 | bei 1310 nm |                          | 1,467       |
|                                      | bei 1550 nm |                          | 1,4675      |
|                                      | bei 1550 nm |                          | 1,468       |

### Mechanische Eigenschaften

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

### Spezifikation / Norm

Die Fasern entsprechen ITU-T G.657.A2.



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

## Verwendung

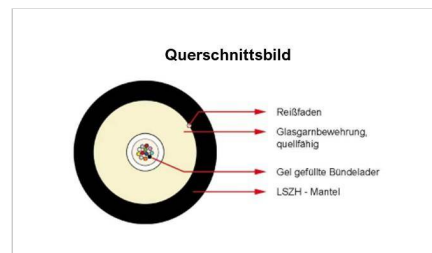
LWL Universalkabel für anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen nach ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173-1.

## 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. Für direkte Erdverlegung geeignet.

## Normen

halogenfrei nach IEC 60754-1  
flammwidrig nach IEC 60332-3-24 Cat.C  
nicht korrosiv nach IEC 60754-2  
raucharm nach IEC 61034  
direkte Erdverlegung zulässig gemäß EN 12225  
Brandverhalten Dca s2 d2 a1 nach EN 50575



## Produktdaten

| Bezeichnung         | Außen-Ø<br>(nom.)<br>(mm) | Netto-<br>Gewicht<br>(kg/km) | Zugkraft<br>Verlegung<br>(N) | Biege-<br>radius<br>(mm) | Brand-<br>last ca.<br>(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<br>1750 N | Faser-<br>anzahl | Artikel Nr.<br>OM5 G50/125 | Artikel Nr.<br>OM4 G50/125 | Artikel Nr.<br>OM3 G50/125 | Artikel Nr.<br>OM2 G50/125 | Artikel Nr.<br>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.



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

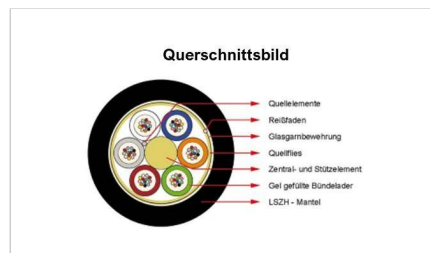
## Verwendung

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-<br>adern | Fasern pro Bündel-<br>ader | Außen-Ø<br>(nom.)<br>(mm) | Netto-<br>Gewicht<br>(kg/km) | Zugkraft<br>Verlegung<br>(N) | Biege-<br>radius<br>(mm) | Brand-<br>last ca.<br>(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<br>5000 N | Faser-<br>anzahl | Artikel Nr.<br>OM5 G50/125 | Artikel Nr.<br>OM4 G50/125 | Artikel Nr.<br>OM3 G50/125 | Artikel Nr.<br>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.



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

### Verwendung

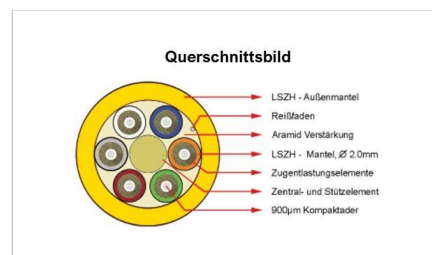
LWL Breakout Kabel sind besonders für die Verlegung und das Einziehen in Kabelkanälen bzw. -schächten (Steig- und Horizontalbereich), im Unterflurbereich, als Rangier- und Adapterkabel und als Anschlussleitung zum Arbeitsplatz innerhalb von Gebäuden geeignet (FTTD). Sie können auch als Gebäudeverbindungskabel 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<br>(nom.)<br>(mm) | Netto-<br>Gewicht<br>(kg/km) | Zugkraft<br>Verlegung<br>(N) | Brand-<br>last ca.<br>(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-<br>anzahl | Artikel Nr.<br>OM4 G50/125 | Artikel Nr.<br>OM3 G50/125 | Artikel Nr.<br>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, Zugkräfte und Faserzahlen sind auf Anfrage lieferbar.



#### LWL-Systeme Datenkabel Innenkabel

Version | LVKKE8xxxxxx0000\_I-V(ZN)H (Mini Breakout Kabel)\_20221208

Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

<https://www.ntit.at/produkt/i-vznh-mini-breakout-kabel>



## 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 Steckerfeldmontage möglich.

### Merkmale

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

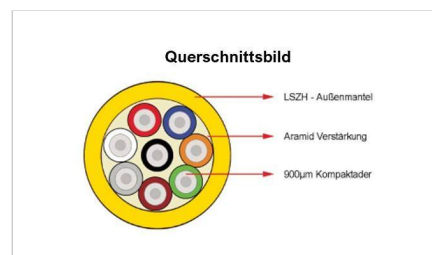
### Normen

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<br>(nom.)<br>(mm) | Netto-<br>Gewicht<br>(kg/km) | Zugkraft<br>Verlegung<br>(N) | Brand-<br>last ca.<br>(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-<br>anzahl | Artikel Nr.<br>OM4 G50/125 | Artikel Nr.<br>OM3 G50/125 | Artikel Nr.<br>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, Zugkräfte und Faserzahlen sind auf Anfrage lieferbar.

#### NT & IT GmbH

Ganglutzstraße 93 | A-4050 Traun

T +43 7229 616 63-0 | E [office@ntit.at](mailto:office@ntit.at)



## 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.

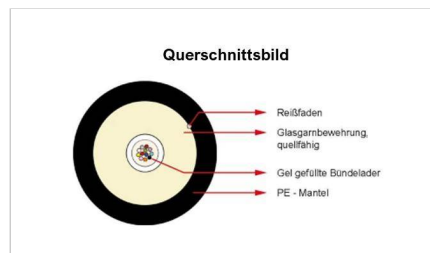


### Merkmale

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<br>(nom.)<br>(mm) | Netto-<br>Gewicht<br>(kg/km) | Zugkraft<br>Verlegung<br>(N) | Biege-<br>radius<br>(mm) | Quer-<br>druck.<br>(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<br>1500 N | Faser-<br>anzahl | Artikel Nr.<br>OM5 G50/125 | Artikel Nr.<br>OM4 G50/125 | Artikel Nr.<br>OM3 G50/125 | Artikel Nr.<br>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.



## 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.

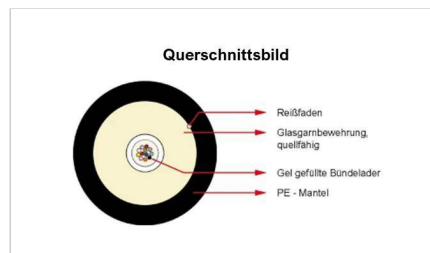


### Merkmale

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<br>(nom.)<br>(mm) | Netto-<br>Gewicht<br>(kg/km) | Zugkraft<br>Verlegung<br>(N) | Biege-<br>radius<br>(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<br>2500 N | Faser-<br>anzahl | Artikel Nr.<br>OM5 G50/125 | Artikel Nr.<br>OM4 G50/125 | Artikel Nr.<br>OM3 G50/125 | Artikel Nr.<br>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.



## LWL-Systeme Datenkabel Außenkabel

Version | LVKEKT3xx68xxx\_A-DQ(ZN)B2Y 3000 N / 4000 N verseilt\_20221208

Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

<https://www.ntit.at/produkt/dqznb2y-3000-n-4000-n-verseilt>



# 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.



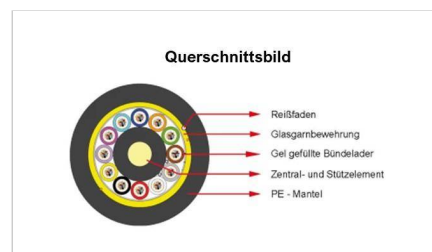
## Merkmale

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 Bündel-<br>adern | Fasern pro Bündel-<br>ader | Anzahl der Verseil-<br>Elemente | Außen-Ø<br>(nom.)<br>(mm) | Netto-<br>Gewicht<br>(kg/km) | Zugkraft<br>Verlegung<br>(N) | Biege-<br>radius<br>(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<br>3000 N / 4000 N | Faser-<br>anzahl | Artikel Nr.<br>OM5 G50/125 | Artikel Nr.<br>OM4 G50/125 | Artikel Nr.<br>OM3 G50/125 | Artikel Nr.<br>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             | LVKEKT30368576            |
| 36 x 24                        | 864              | LVKEKT31668564             | LVKEKT31568564             | LVKEKT31468564             | LVKEKT30368564            |

Andere Faserqualitäten, Zugkräfte und Faserzahlen sind auf Anfrage lieferbar.

## NT & IT GmbH

Ganggutstraße 93 | A-4050 Traun

T +43 7229 616 63-0 | E [office@ntit.at](mailto:office@ntit.at)



## 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.

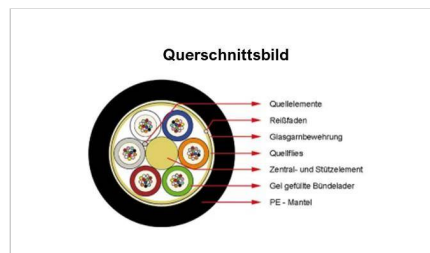


### Merkmale

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 Bündel-<br>adern | Fasern pro Bündel-<br>ader | Anzahl der Verseil-<br>Elemente | Außen-Ø (nom.) (mm) | Netto-Gewicht (kg/km) | Zugkraft Verlegung (N) | Biege-radius (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                         | 5 + 11                          | 17,6                | 261                   | 6000                   | 352               |
| A-DQ(ZN)B2Y 24 x 12 | 24                      | 12                         | 9 + 15                          | 21,2                | 310                   | 6000                   | 424               |
| A-DQ(ZN)B2Y 18 x 24 | 18                      | 24                         | 6 + 12                          | 20,7                | 317                   | 6000                   | 352               |
| A-DQ(ZN)B2Y 24 x 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 | 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           | 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.



#### LWL-Systeme Datenkabel Außenkabel

Version | LVKA2YULxx12xxxHDPE\_A-DQ(ZN)2Y OS2 Ultra (Mini Kabel) verseilt 12 Fasern\_20221208

Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

<https://www.ntit.at/produkt/dqzn2y-os2-ultra-mini-kabel-verseilt-12-fasern>



## A-DQ(ZN)2Y OS2 Ultra (Mini Kabel) verseilt 12 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 Röhrchen 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.

Die Ausführung FAB (FastAccess Binderless) verbessert die Kabelhandhabung, verringert die Absetzzeit um bis zu 70 Prozent und senkt das Risiko einer Beschädigung von Kabel und Fasern.



### 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-<br>adern | Fasern pro Bündel-<br>ader | Außen-Ø<br>(nom.)<br>(mm) | Netto-<br>Gewicht<br>(kg/km) | Zugkraft<br>Verlegung<br>(N) | Biege-<br>radius<br>(mm) |
|--------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| A-DQ(ZN)2Y 1 x 12  | 1                       | 12                         | 5,3 +/- 0,3               | 23                           | 350                          | 106                      |
| A-DQ(ZN)2Y 2 x 12  | 2                       | 12                         | 5,3 +/- 0,3               | 23                           | 350                          | 106                      |
| A/DQ(ZN)2Y 4 x 12  | 4                       | 12                         | 5,3 +/- 0,3               | 23                           | 350                          | 106                      |
| A-DQ(ZN)2Y 6 x 12  | 6                       | 12                         | 5,3 +/- 0,3               | 23                           | 350                          | 106                      |
| A-DQ(ZN)2Y 8 x 12  | 8                       | 12                         | 6,3 +/- 0,3               | 36                           | 1000                         | 126                      |
| A-DQ(ZN)2Y 12 x 12 | 12                      | 12                         | 8,1 +/- 0,3               | 56                           | 1000                         | 162                      |

### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -40°C bis +70°C

Installationstemperatur: -15°C bis +60°C

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

| A-DQ(ZN)2Y | Faser-<br>anzahl | Artikel Nr.<br>OS2 E9/125 Ultra | Artikel Nr.<br>OS2 E9/125 Ultra FAB |
|------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1 x 12     | 12               | LVKA2YUL01120350HDPE            | LVKA2YUL01120350HDPE-F              |
| 2 x 12     | 24               | LVKA2YUL02120350HDPE            | LVKA2YUL02120350HDPE-F              |
| 4 x 12     | 48               | LVKA2YUL04120350HDPE            | LVKA2YUL04120350HDPE-F              |
| 6 x 12     | 72               | LVKA2YUL06120350HDPE            | LVKA2YUL06120350HDPE-F              |
| 8 x 12     | 96               | LVKA2YUL08121000HDPE            | LVKA2YUL08121000HDPE-F              |
| 12 x 12    | 144              | LVKA2YUL12121000HDPE            | LVKA2YUL12121000HDPE-F              |

Andere Faserqualitäten, Zugkräfte und Faserzahlen sind auf Anfrage lieferbar.



#### LWL-Systeme Datenkabel Außenkabel

Version | LVKA2YULxx241000HDPE\_A-DQ(ZN)2Y OS2 Ultra (Mini Kabel) verseilt 24 Fasern\_20221208

Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

<https://www.ntit.at/produkt/dqzn2y-os2-ultra-mini-kabel-verseilt-24-fasern>

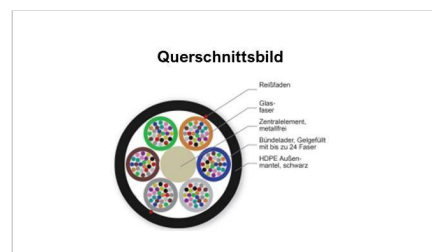


## A-DQ(ZN)2Y OS2 Ultra (Mini Kabel) verseilt 24 Fasern

### 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 Röhrchen 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.

Die Ausführung FAB (FastAccess Binderless) verbessert die Kabelhandhabung, verringert die Absetzzeit um bis zu 70 Prozent und senkt das Risiko einer Beschädigung von Kabel und Fasern.



### 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-<br>adern | Fasern pro Bündel-<br>ader | Außen-Ø<br>(nom.)<br>(mm) | Netto-<br>Gewicht<br>(kg/km) | Zugkraft<br>Verlegung<br>(N) | Biege-<br>radius<br>(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-<br>anzahl | Artikel Nr.<br>OS2 E9/125 Ultra | Artikel Nr.<br>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              |

Andere Faserqualitäten, Zugkräfte und Faserzahlen sind auf Anfrage lieferbar.



#### LWL-Systeme Datenkabel Außenkabel

Version | LVKEKT304x9xxx\_A-DQ(ZN)2Y (Mini Kabel) slim verseilt\_20221208

Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

<https://www.ntit.at/produkt/dqzn2y-mini-kabel-slim-verseilt>



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

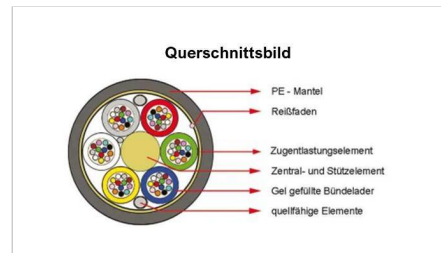
### Verwendung

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 HDPE-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 Bündel-<br>adern | Fasern pro Bündel-<br>ader | Außen-Ø<br>(nom.)<br>(mm) | Netto-<br>Gewicht<br>(kg/km) | Zugkraft<br>Verlegung<br>(N) | Biege-<br>radius<br>(mm) |
|--------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| A-DQ(ZN)2Y 1 x 12  | 1                       | 12                         | 4,2 +/- 0,3               | 18                           | 350                          | 90                       |
| A-DQ(ZN)2Y 2 x 12  | 2                       | 12                         | 4,2 +/- 0,3               | 18                           | 350                          | 90                       |
| A-DQ(ZN)2Y 4 x 12  | 4                       | 12                         | 4,2 +/- 0,3               | 18                           | 350                          | 90                       |
| A-DQ(ZN)2Y 6 x 12  | 6                       | 12                         | 4,2 +/- 0,3               | 18                           | 350                          | 90                       |
| A-DQ(ZN)2Y 8 x 12  | 8                       | 12                         | 4,6 +/- 0,3               | 26                           | 800                          | 120                      |
| A-DQ(ZN)2Y 18 x 12 | 6 + 12                  | 12                         | 7,5 +/- 0,3               | 48                           | 1000                         | 165                      |
| A-DQ(ZN)2Y 24 x 12 | 9 + 15                  | 12                         | 8,0 +/- 0,3               | 58                           | 1000                         | 165                      |
| A-DQ(ZN)2Y 6 x 24  | 6                       | 24                         | 6,1 +/- 0,3               | 32                           | 1000                         | 120                      |
| A-DQ(ZN)2Y 8 x 24  | 8                       | 24                         | 7,2 +/- 0,3               | 48                           | 1000                         | 150                      |
| A-DQ(ZN)2Y 9 x 24  | 9                       | 24                         | 7,7 +/- 0,3               | 58                           | 1000                         | 150                      |
| A-DQ(ZN)2Y 18 x 24 | 6 + 12                  | 24                         | 9,6 +/- 0,3               | 98                           | 1000                         | 195                      |
| A-DQ(ZN)2Y 24 x 24 | 9 + 15                  | 24                         | 9,6 +/- 0,3               | 96                           | 1000                         | 205                      |

### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -30°C bis +70°C

Installationstemperatur: -5°C bis +40°C

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

**LWL-Systeme Datenkabel Außenkabel**

Version | LVKEKT304x9xxx\_A-DQ(ZN)2Y (Mini Kabel) slim verseilt\_20221208

Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

<https://www.ntit.at/produkt/dqzn2y-mini-kabel-slim-verseilt>**A-DQ(ZN)2Y**

|         | Faser-<br>anzahl | Artikel Nr.<br>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                     |
| 18 x 24 | 432              | LVKEKT30459532                     |
| 24 x 24 | 576              | LVKEKT30459576                     |

Andere Faserqualitäten, Zugkräfte und Faserzahlen sind auf Anfrage lieferbar.



#### LWL-Systeme Datenkabel Außenkabel

Version | LVKA2YUL01xx0080PExx\_A-D(ZN)2Y OS2 Ultra (Mikro Kabel)\_20221208

Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

<https://www.ntit.at/produkt/dzn2y-os2-ultra-mikro-kabel>



## 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

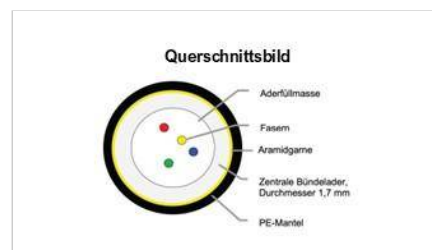
metallfrei, wasserdicht, einblasbar, geringes Gewicht.

Fasern: max. 36 Fasern Singlemode OS2 Ultra

Zentralbündelader: gelgefüllt, bis zu 36 Fasern

Zugelement: Aramid-Garn

Mantel: PE (halogenfrei) UV-beständig



### Produktdaten

| Bezeichnung      | Außen-Ø<br>(nom.)<br>(mm) | Netto-<br>Gewicht<br>(kg/km) | Zugkraft<br>Verlegung<br>(N) | Biege-<br>radius<br>(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                       | 7,0                          | 80                           | 100                      |
| A-D(ZN)2Y 1 x 36 | 2,9                       | 8,0                          | 80                           | 100                      |

### Temperaturbereich

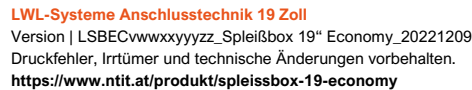
Betriebstemperatur: -20°C bis +60°C

Installationstemperatur: -5°C bis +50°C

Transport-, Lagertemperatur: -25°C bis +60°C

| A-D(ZN)2Y | Faser-<br>anzahl | Artikel Nr.<br>OS2 E9/125 Ultra |
|-----------|------------------|---------------------------------|
| 1 x 4     | 4                | LVKA2YUL01040080PE              |
| 1 x 12    | 12               | LVKA2YUL01120080PE              |
| 1 x 24    | 24               | LVKA2YUL01240080PE-2            |
| 1 x 36    | 36               | LVKA2YUL01360080PE-2            |

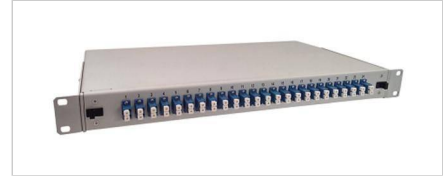
Andere Faserqualitäten, Zugkräfte und Faserzahlen sind auf Anfrage lieferbar.



## Spleißbox 19" Economy

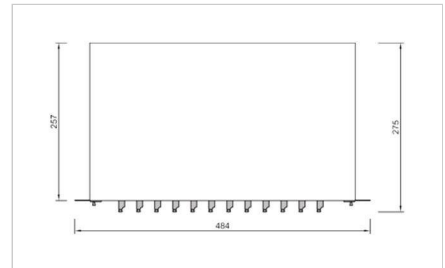
## Verwendung

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 Schrupfschutz).



## 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            | LSBEC1wvxxxyyyzz |
| LWL Spleissbox 19" Economy 2HE | 2            | LSBEC2wvxxxyyyzz |

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



# Verteilerbox 19" Economy

## Verwendung

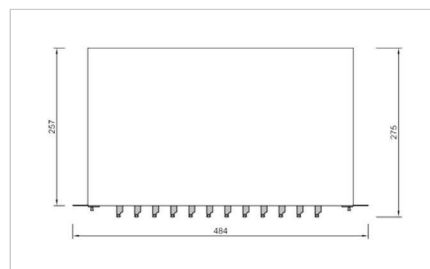
LWL Verteilerbox für anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen nach ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173-1.

## 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



# Kabelführungsplatte mit Zugentlastung und Radiusblech

## Merkmale

direkte Montage auf die Frontplatte

kein Verlust von Höheneinheiten

die Patchkabel werden durch eine Klemme mit Schaumstoff fixiert und über das Radiusblech an seitlichen Kabelführungen übergeben

die Kabelführungsplatte kann zum Stecken der Patchkabel einfach entriegelt und abgezogen werden

Zugentlastung mit Radiusblech ist rechts montiert, kann aber auch links montiert werden

## Produktdaten

Material: pulverbeschichtetes Stahlblech

Farbe: grau (RAL7035)



## Bezeichnung

Kabelführungsplatte inkl. Zugentlastung mit Radiusblech für Spleißbox EC1, grau RAL7035 1HE

Zugentlastung mit Radiusblech für LSBEC1ZBKFPZERB für Spleißbox EC1, grau RAL7035

## Artikel Nr.

LSBEC1ZBKFPZERB

LSBEC1ZBZERB



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

## Verwendung

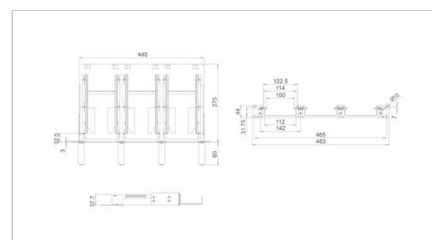
LWL Modul-Box für Einschub-Spleißmodul.

## 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 44 mm (1HE)  
Breite 483 mm  
Tiefe 355 mm (inkl. Kabelführungsbügel)  
Kapazität: max. 3 Einschub-Spleißmodule  
max. 72 Spleiße (LC)  
max. 36 Spleiße (SC, ST, FC, E2000)



## Bezeichnung

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

## Artikel Nr.

LSBMS1BT004



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

### Verwendung

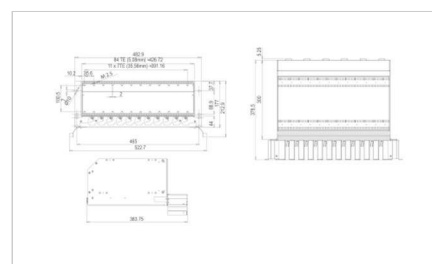
LWL Modul-Box für Einschub-Spleißmodul.

### 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 (inkl. Radiuskontrolle 522,7 mm) |
|                                  | Tiefe 383,75 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

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

### Artikel Nr.

LSBMS4BT004-O



## Einschub-Spleißmodul

### Verwendung

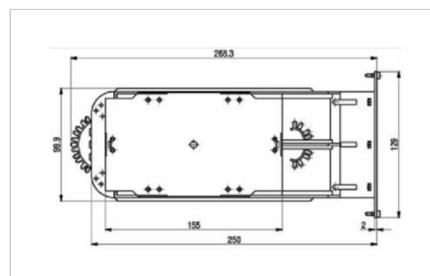
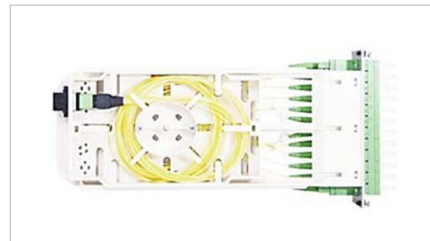
LWL Einschub-Spleißmodul für anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen nach ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173-1.

### Merkmale

Geeignet zum Spleißen von LWL Datenkabeln. Kompaktes Einschub-Spleißmodul aus Kunststoff mit Kupplungsplatte aus Aluminium oxid-gebürstet, 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 |         |



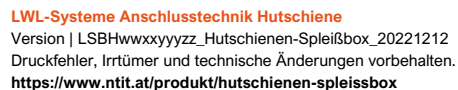
### Bezeichnung

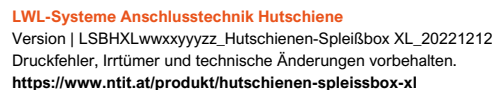
LWL Einschub-Spleißmodul

### Artikel Nr.

LSBMSMwwwxyyyz-V4

|     |   |                        |                                                                                                            |
|-----|---|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ww  | = | Kupplungsanzahl        | 01 - 12                                                                                                    |
| 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                                                                         |











# 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 Rückflusdämpfung 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   |
| Aderdurchmesser: | LC             | SC, ST, FC, E2000                                               | 2,5 mm        |           |
|                  |                |                                                                 | 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                     | LPKsSttuvvxyy-zzzz  |
| LWL Patchkabel | Duplex figure „8“ (Zipcord) | LPK8sSttuvvxyy-zzzz |
| LWL Patchkabel | Duplex figure „0“ (Flat)    | LPK0sSttuvvxyy-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) |              |            |              |            |                  |                   |                   |



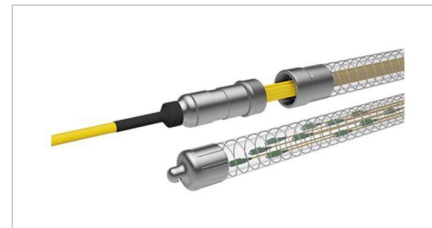
# Trunkkabel IP44

## 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   | 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

LWL Trunkkabel IP44

### Artikel Nr.

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   | 64 mm   | 64 mm   | 64 mm   | 64 mm   | 64 mm   | 64 mm   | 76 mm   | 76 mm   |
| Durchmesser Aufteiler                 | 35 mm   | 35 mm   | 35 mm   | 35 mm   | 35 mm   | 42 mm   | 49 mm   | 62 mm   | 62 mm   |
| Durchmesser Schutzschlauch            | 28,5 mm | 28,5 mm | 28,5 mm | 28,5 mm | 28,5 mm | 34,5 mm | 42,5 mm | 54 mm   | 54 mm   |
| Peitschenlänge*)                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Kürzester Fan-out                     | 550 mm  | 550 mm  | 550 mm  | 550 mm  | 550 mm  | 550 mm  | 550 mm  | 550 mm  | 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

LWL Trunkkabel IP20

### Artikel Nr.

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.    |
|-------------|------------------|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|----------------|
| 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 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  
1500 MHz x km bei 850 nm  
500 MHz x km bei 1300 nm  
1000 m Gigabit Ethernet bei 850 nm  
3000 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.    |
|-------------|------------------|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|----------------|
| 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) 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 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):  
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               | LMKEM90560-6000 |
| 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

## 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.

Max. Einblasdruck 15 Bar.

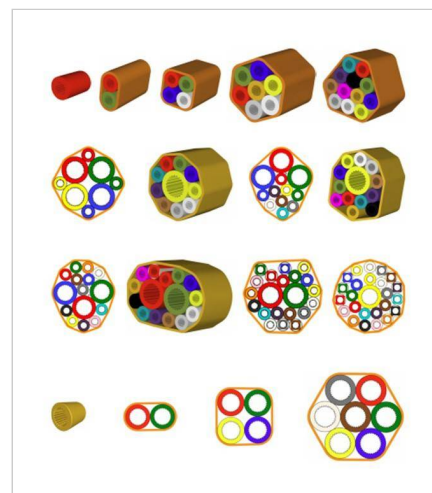
## Normen

Schlagfestigkeit nach IEC 60794-1-2-E4

Kabelbiegetest nach IEC 60794-1-2-E11

Querdruk nach IEC 60794-1-2-E3

Knicktest nach IEC 60794-1-2-E10





## Produktdaten

| Bezeichnung         | Einzelrohr<br>Außen/Innen-Ø<br>(mm) | Länge auf<br>Trommel<br>(m) | Trommel-<br>material | Trommel<br>Außen-Ø<br>(m) | Gewicht pro<br>Meter<br>(gr) | Multirohr<br>Außen-Ø<br>(mm) | Biege-<br>radius<br>(mm) | Zugkraft<br>(N) | Artikel Nr.       |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|
| 1DBmf rot           | 7/4                                 | 1000                        | Holz                 | 0,55                      | 25                           | 7,0                          | 70                       | 180             | LMKEM60128-1000   |
| 1DBmf rot           | 7/4                                 | 3000                        | Holz                 | 1,00                      | 25                           | 7,0                          | 70                       | 180             | LMKEM60128        |
| 1DBmf grün          | 7/4                                 | 3000                        | Holz                 | 1,00                      | 25                           | 7,0                          | 70                       | 180             | LMKEM60129        |
| 1DBmf blau          | 7/4                                 | 3000                        | Holz                 | 1,00                      | 25                           | 7,0                          | 70                       | 180             | LMKEM60130        |
| 1DBmf gelb          | 7/4                                 | 3000                        | Holz                 | 1,00                      | 25                           | 7,0                          | 70                       | 180             | LMKEM60131        |
| 1DBmf weiß          | 7/4                                 | 3000                        | Holz                 | 1,00                      | 25                           | 7,0                          | 70                       | 180             | LMKEM60132        |
| 1DBmf orange        | 7/4                                 | 3000                        | Holz                 | 1,00                      | 25                           | 7,0                          | 70                       | 180             | LMKEM60960        |
| 2DBmf orange        | 7/4                                 | 4000                        | Holz                 | 1,20                      | 91                           | 9,2 x 16,2                   | 160                      | 600             | LMKEM60179        |
| 4DBmf orange        | 7/4                                 | 4000                        | Holz                 | 1,70                      | 155                          | 19,1                         | 290                      | 1400            | LMKEM64451        |
| 7DBmf orange        | 7/4                                 | 4000                        | Holz                 | 2,00                      | 244                          | 23,2                         | 400                      | 1700            | LMKEM62305        |
| 12DBmf orange       | 7/4                                 | 3000                        | Holz                 | 2,20                      | 390                          | 30,6                         | 530                      | 2800            | LMKEM62306        |
| 4DBmf+4DBmf orange  | 7/4+14/10                           | 1000                        | Holz                 | 2,00                      | 503                          | 38,9                         | 670                      | 4500            | LMKEM64087        |
| 9DBmf+1DBmf orange  | 7/4+14/10                           | 1400                        | Holz                 | 1,70                      | 554                          | 30,2                         | 550                      | 3000            | LMKEM62039        |
| 12DBmf+1DBmf orange | 7/4+14/10                           | 1800                        | Holz                 | 2,00                      | 479                          | 36,6                         | 650                      | 3000            | LMKEM65284        |
| 12DBmf+1DBmf orange | 7/4+14/10                           | 2000                        | Stahl                | 2,25                      | 479                          | 36,6                         | 650                      | 3000            | LMKEM65284-ST2000 |
| 12DBmf+3DBmf orange | 7/4+14/10                           | 1000                        | Holz                 | 2,00                      | 642                          | 43,9                         | 750                      | 5500            | LMKEM62867        |
| 24DBmf+1DBmf orange | 7/4+14/10                           | 700                         | Holz                 | 2,00                      | 820                          | 44,5                         | 760                      | 7500            | LMKEM63201        |
| 24DBmf+1DBmf orange | 7/4+14/10                           | 1500                        | Stahl                | 2,25                      | 820                          | 44,5                         | 760                      | 7500            | LMKEM63201-ST1500 |
| 1DBmf rot           | 14/10                               | 1000                        | Holz                 | 1,00                      | 72                           | 14,0                         | 210                      | 500             | LMKEM8506R        |
| 1DBmf grün          | 14/10                               | 1000                        | Holz                 | 1,00                      | 72                           | 14,0                         | 210                      | 500             | LMKEM8506G        |
| 1DBmf blau          | 14/10                               | 1000                        | Holz                 | 1,00                      | 72                           | 14,0                         | 210                      | 500             | LMKEM8506B        |
| 1DBmf gelb          | 14/10                               | 1000                        | Holz                 | 1,00                      | 72                           | 14,0                         | 210                      | 500             | LMKEM8506Y        |
| 1DBmf weiß          | 14/10                               | 1000                        | Holz                 | 1,00                      | 72                           | 14,0                         | 210                      | 500             | LMKEM8506W        |
| 1DBmf grau          | 14/10                               | 1000                        | Holz                 | 1,00                      | 72                           | 14,0                         | 210                      | 500             | LMKEM8506S        |
| 1DBmf orange        | 14/10                               | 1000                        | Holz                 | 1,00                      | 72                           | 14,0                         | 210                      | 500             | LMKEM61602        |
| 2DBmf orange        | 14/10                               | 2000                        | Holz                 | 1,40                      | 215                          | 30,4 x 16,4                  | 300                      | 2000            | LMKEM65281        |
| 4DBmf orange        | 14/10                               | 2000                        | Holz                 | 2,00                      | 397                          | 36,2                         | 650                      | 3500            | LMKEM65282        |
| 4DBmf orange        | 14/10                               | 2000                        | Holz                 | 2,20                      | 397                          | 36,2                         | 650                      | 3500            | LMKEM66277        |
| 4DBmf orange        | 14/10                               | 2000                        | Stahl                | 2,25                      | 397                          | 36,2                         | 650                      | 3500            | LMKEM65282-ST2000 |
| 7DBmf orange        | 14/10                               | 900                         | Holz                 | 2,00                      | 642                          | 44,2                         | 800                      | 6000            | LMKEM65283        |
| 7DBmf orange        | 14/10                               | 1800                        | Stahl                | 2,25                      | 642                          | 44,2                         | 800                      | 6000            | LMKEM65283-ST1800 |
| 1DBmf orange        | 16/10                               | 1000                        | Holz                 | 1,00                      | 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).

Max. Einblasdruck 15 Bar.



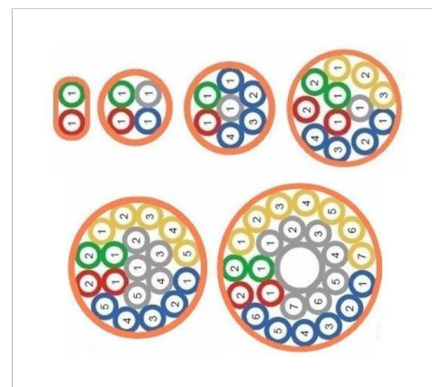
## Normen

Schlagfestigkeit nach IEC 60794-1-2-E4

Kabelbiegetest nach IEC 60794-1-2-E11

Querdruk nach IEC 60794-1-2-E3

Knicktest nach IEC 60794-1-2-E10



## Produktdaten

| Bezeichnung | Einzelrohr<br>Außen/Innen-Ø<br>(mm) | Länge auf<br>Trommel<br>(m) | Trommel<br>Typ | Gewicht pro<br>Meter<br>(gr) | Multirohr<br>Außen-Ø<br>(mm) | Biege-<br>radius<br>(mm) | Zugkraft<br>(N) | Allgemeine<br>Spezifikationen | Artikel Nr. |
|-------------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------|
| 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   |
| 4DB         | 5/3,5                               | 4000                        | 1.7D           | 216                          | 19,3                         | 300                      | 1600            | MHT113                        | LMKEM6375   |
| 7DB         | 5/3,5                               | 4000                        | 2.0D           | 278                          | 22,2                         | 350                      | 2000            | MHT113                        | LMKEM6314   |
| 12DB        | 5/3,5                               | 2000                        | 2.0D           | 411                          | 28,2                         | 430                      | 2800            | MHT113                        | LMKEM6654S  |
| 19DB        | 5/3,5                               | 2000                        | 2.2D           | 526                          | 32,2                         | 550                      | 4000            | MHT113                        | LMKEM6352S  |
| 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

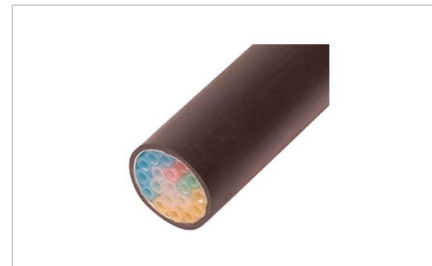
## Verwendung

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).

Max. Einblasdruck 15 Bar.



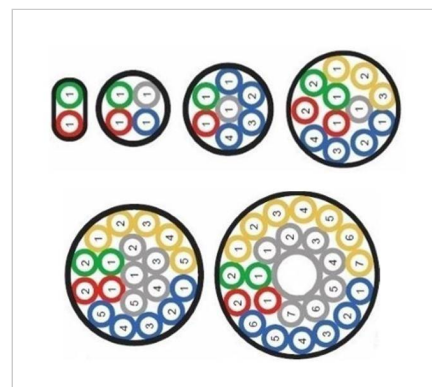
## Normen

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<br>Außen-/Innen-Ø<br>(mm) | Länge auf<br>Trommel<br>(m) | Trommel<br>Typ | Gewicht pro<br>Meter<br>(gr) | Multirohr<br>Außen-Ø<br>(mm) | Biege-<br>radius<br>(mm) | Zugkraft<br>(N) | Allgemeine<br>Spezifikationen | Artikel Nr. |
|-------------|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------|
| 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   |
| 12DI        | 5/3,5                                | 4000                        | 2.0D           | 240                          | 23,8                         | 310                      | 1600            | MHT175                        | LMKEM6870   |
| 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 (flammschützend, raucharm, halogenfrei).

Max. Einblasdruck 10 Bar.

## 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

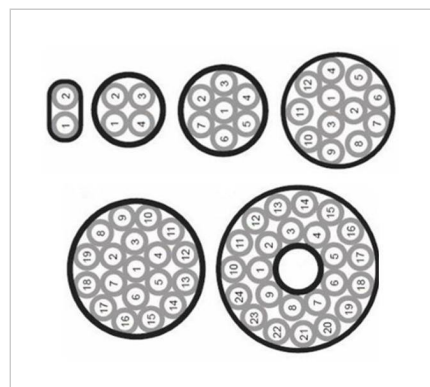
Brandfortleitung nach IEC 60322-1

Brandfortleitung an Bündeln nach IEC 60332-3

Rauchentwicklung BS 7221 AppD

Korrosionsverhalten BS EN 50574-2

Brandverhalten Cca s1a d2 a1 nach EN 50575 (informativ)



## Produktdaten

| Bezeichnung | Einzelrohr<br>Außen-/Innen-Ø<br>(mm) | Länge auf<br>Trommel<br>(m) | Trommel<br>Typ | Gewicht pro<br>Meter<br>(gr) | Multirohr<br>Außen-Ø<br>(mm) | Biege-<br>radius<br>(mm) | Zugkraft<br>(N) | Allgemeine<br>Spezifikationen | Artikel Nr. |
|-------------|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------|
| 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   |
| 4LFH        | 5/3,5                                | 4000                        | 1.4D           | 126                          | 12,2 x 14,3                  | 150                      | 400             | MHT423                        | LMKEM6404   |
| 7LFH        | 5/3,5                                | 4000                        | 1.7D           | 190                          | 17,2                         | 220                      | 600             | MHT423                        | LMKEM6405   |
| 12LFH       | 5/3,5                                | 4000                        | 2.0D           | 310                          | 22,9                         | 300                      | 950             | MHT423                        | LMKEM6533A  |
| 19LFH       | 5/3,5                                | 1000                        | 1.4D           | 438                          | 26,9                         | 350                      | 1300            | MHT423                        | LMKEM6611   |
| 24LFH       | 5/3,5                                | 1000                        | 1.7D           | 591                          | 32,5                         | 500                      | 1800            | MHT423                        | LMKEM6612   |

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



# Verbindungsstücke, Reduzierstücke, Endkappen

## Verwendung

Verbindungsstücke für Multirohr-Einblas-System zum Verbinden und Abschießen 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<br>Außen/Innen-Ø<br>(mm) | Einzelrohr<br>Außen/Innen-Ø<br>(mm) | Fasereinheit / Kabel<br>Außen-Ø<br>(mm) | Artikel Nr. |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|-------------|
| Verbindungsstück ohne Gasstopp | 5/3,5                               | 5/3,5                               | -                                       | LMKEM9918   |
| Verbindungsstück ohne Gasstopp | 7/4                                 | 7/4                                 | -                                       | LMKEM9919   |
| Verbindungsstück ohne Gasstopp | 14/10                               | 14/10                               | -                                       | LMKEM9923   |
| Reduzierstück ohne Gasstopp    | 7/4                                 | 3/2,1                               | -                                       | LMKEM70407  |
| Reduzierstück mit Gasstopp     | 5/3,5                               | 3/2,1                               | -                                       | LMKEM7637   |
| Verbindungsstück mit Gasstopp  | 5                                   | 5                                   | 1,0 - 1,6                               | LMKEM6091   |
| Verbindungsstück mit Gasstopp  | 7                                   | 7                                   | 1,0 - 1,6                               | LMKEM71110  |
| Verbindungsstück mit Gasstopp  | 7                                   | 7                                   | 2,4 - 3,0                               | LMKEM71116  |
| Verbindungsstück mit Gasstopp  | 14                                  | 14                                  | 5,0 - 7,0                               | LMKEM9738B  |
| Verbindungsstück mit Gasstopp  | 14                                  | 14                                  | 7,0 - 9,0                               | LMKEM9738   |
| Reduzierstück mit Gasstopp     | 7                                   | 5                                   | -                                       | LMKEM74665  |
| Abschlusskappe                 | 5                                   | -                                   | -                                       | LMKEM9934   |
| Abschlusskappe                 | 7                                   | -                                   | -                                       | LMKEM9935   |
| Abschlusskappe                 | 14                                  | -                                   | -                                       | LMKEM9939   |
| Verbindungsstück erdverlegbar  | 7/4                                 | 7/4                                 | -                                       | LMKEM73376  |
| Verbindungsstück erdverlegbar  | 14/10                               | 14/10                               | -                                       | LMKEM70172  |
| Abschlusskappe erdverlegbar    | 7                                   | -                                   | -                                       | LMKEM70876  |
| Abschlusskappe erdverlegbar    | 14                                  | -                                   | -                                       | LMKEM70624  |

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



# Abzweiggehäuse und Zubehör

## Verwendung

Abzweiggehäuse für Multirohr-Einblas-System zum Verteilen und Abschießen 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<br>ohne Gasstop*)<br>Multirohr 5/3,5 (mm) | max. Verbindungsstücke<br>mit Gasstop*)<br>Multirohr 5/3,5 (mm) | max. Verbindungsstücke<br>ohne Gasstop*)<br>Multirohr 10/8 (mm) | max. Verbindungsstücke<br>mit Gasstop*)<br>Multirohr 10/8 (mm) | Ein-/<br>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       |
| Zugentlastungsklemme DM 42mm                                    |                         | LVSKE9A168301       |
| Schlauchverschraubungen 8 x PG7 (Schlauch 10 mm)                |                         | LVSKE9A168302       |
| Schlauchverschraubungen für 8 x PG7 (Schlauch 10 mm) unbestückt |                         | LVSKE9A168302-X     |
| Schlauchverschraubungen 6 x PG9 (Schlauch 13 mm)                |                         | LVSKE9A168302-PG9   |
| Schlauchverschraubungen für 6 x PG9 (Schlauch 13 mm) unbestückt |                         | LVSKE9A168302-PG9-X |
| Schlauchverschraubungen 2 x PG21                                |                         | AADBTGK202212       |
| Schlauchverschraubungen für 2 x PG21 unbestückt                 |                         | AADBTGK202210       |
| Flexibler Schlauch 10 mm                                        |                         | ZBNTFLEXSCH10SW     |
| Flexibler Schlauch 13 mm                                        |                         | ZBNTFLEXSCH13SW     |
| Zugentlastungsset für LWL-Kabel                                 |                         | LVSKEKHDTG000000006 |



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

### 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.





## BPEO Größe 0 - 1 - 1,5 - 2 - 3

### 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.

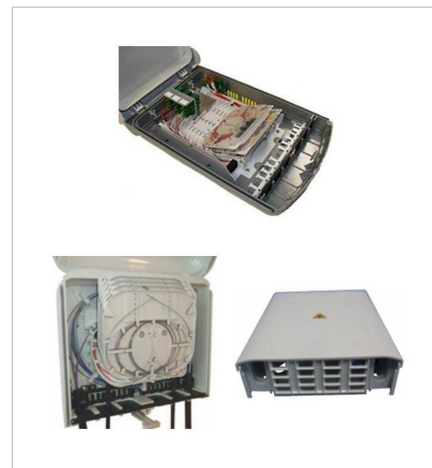




## PBO - PBPO - eDB<sup>2</sup>

### Verwendung

Zur Herstellung von Glasfaseranschlüssen und als Glasfaserverteilerpunkt 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.

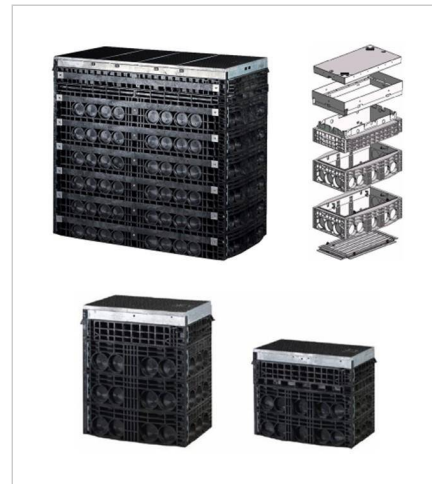




## Kabelschächte 315 x 315 mm - 960 x 2354 mm

### 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.

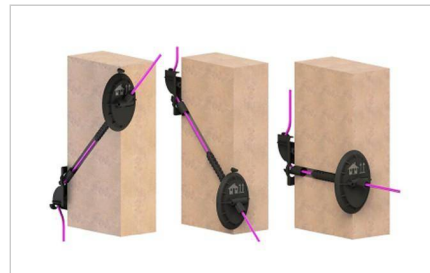




## Mehrsparten - Einsparten - Zweisparten - Glasfaser - Universal

### 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

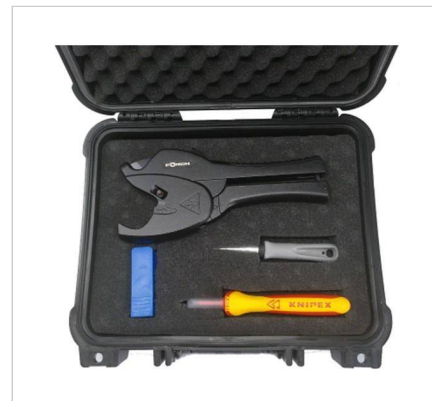
Werkzeug Set zur korrekten Leerrohrverarbeitung.

### Merkmale

Werkzeug Set inkl. kompaktem, robustem Kunststoff-Koffer.

Set bestehend aus:

- 1 Stück Multirohr-Schneider 0 - 42 mm
- 1 Stück Einzelrohr-Schneider 0 - 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 0 - 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 0 - 42 mm                  | LWZEM7068    |
| Ersatzmesser für Multirohr-Schneider 0 - 42 mm | LWZEM7068-EM |

## Multirohr-Schneider 0 - 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 0 - 63 mm                  | LWZEM70108    |
| Ersatzmesser für Multirohr-Schneider 0 - 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

Mantelöffner für Multirohre

#### Artikel Nr.

LWZEM70935

## Einzelrohr-Schneider 0 - 14 mm

### Verwendung

Zum geraden und sauberen Durchtrennen aller Einzelrohre.

### Merkmale

Für Einzelrohre bis 14 mm Außendurchmesser.



#### Bezeichnung

Einzelrohr-Schneider 14 mm

#### Artikel Nr.

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

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

#### Höhe

127 mm

#### Gewicht

284 g

#### Artikel Nr.

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-Schlitze einsetzbar, der federgestützte Kabelhacken garantiert einen sauberen und gleichmäßigen Abmantelvorgang.



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

## Abmantelwerkzeug für Längs- und Radialschnitt

### Verwendung

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

### Merkmale

Für Kabeldurchmesser 1,2 bis 3,3 mm bzw. 5,0 bis 10,0 mm geeignet, für Längs-, Radial- und Window-Cut-Schlitze einsetzbar, garantiert einen sauberen und gleichmäßigen Abmantelvorgang.



| Bezeichnung                           | Länge | Gewicht | Artikel Nr. |
|---------------------------------------|-------|---------|-------------|
| Abmantelwerkzeug für AD 1,2 - 3,3 mm  | 50 mm | 68 g    | LWZMCMS-306 |
| Abmantelwerkzeug für AD 5,0 - 10,0 mm | 73 mm | 97 g    | LWZMCMS-326 |

## 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

Tip-Pen Reinigungsstift SC / ST / FC

#### Artikel Nr.

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

Tip-Pen Reinigungsstift LC / MU

#### Artikel Nr.

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

Reiniger für MPO

#### Artikel Nr.

LMPTY0-1918809-1



## Reinigungstücher feucht, fusselfrei 102 x 152 mm

### Verwendung

Zum Reinigen von Glasfasern und Steckeroberflächen.

### Merkmale

Isopropanol getränkt  
VE 50 Stück



#### Bezeichnung

Reinigungstücher feucht, fusselfrei 102 x 152 mm

#### Artikel Nr.

LZBNTCLEANWIPES-1

## Reinigungstücher trocken, fusselfrei 100 x 100 mm

### Verwendung

Zum Reinigen von Glasfasern und Steckeroberflächen.  
Trocken und feucht (zusätzlicher Alkohol erforderlich) verwendbar.

### Merkmale

VE 400 Stück



#### Bezeichnung

Reinigungstücher trocken, fusselfrei 100 x 100 mm

#### Artikel Nr.

LZBNTCLEANTISSUE/400

## 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

Alkoholspender

#### Artikel Nr.

WZNTALC-8



#### LWL-Systeme Zubehör Spleißschutz

Version | LZBNTSS0xx/2,5SK2002\_Schrumpfspleißschutz-Röhrchen\_20221213

Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

<https://www.ntit.at/produkt/schrumpfspleisschutz-roehrchen>



# 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

VPE 100 Stück

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

### Bezeichnung

Schrumpfspleißschutz-Röhrchen 40 mm / 2,4 mm SK2002

Schrumpfspleißschutz-Röhrchen 61 mm / 2,4 mm SK2002

### Artikel Nr.

LZBNTSS040/2,5SK2002

LZBNTSS061/2,5SK2002

# Wir beraten Sie gerne

## Öffnungszeiten

### Büro

**Mo - Do** 07:30 - 12:00 | 13:00 - 16:30

**Fr** 07:30 - 12:00

### Warenannahme

**Mo - Do** 07:30 - 12:00 | 13:00 - 14:30

**Fr** 07:30 - 10:30

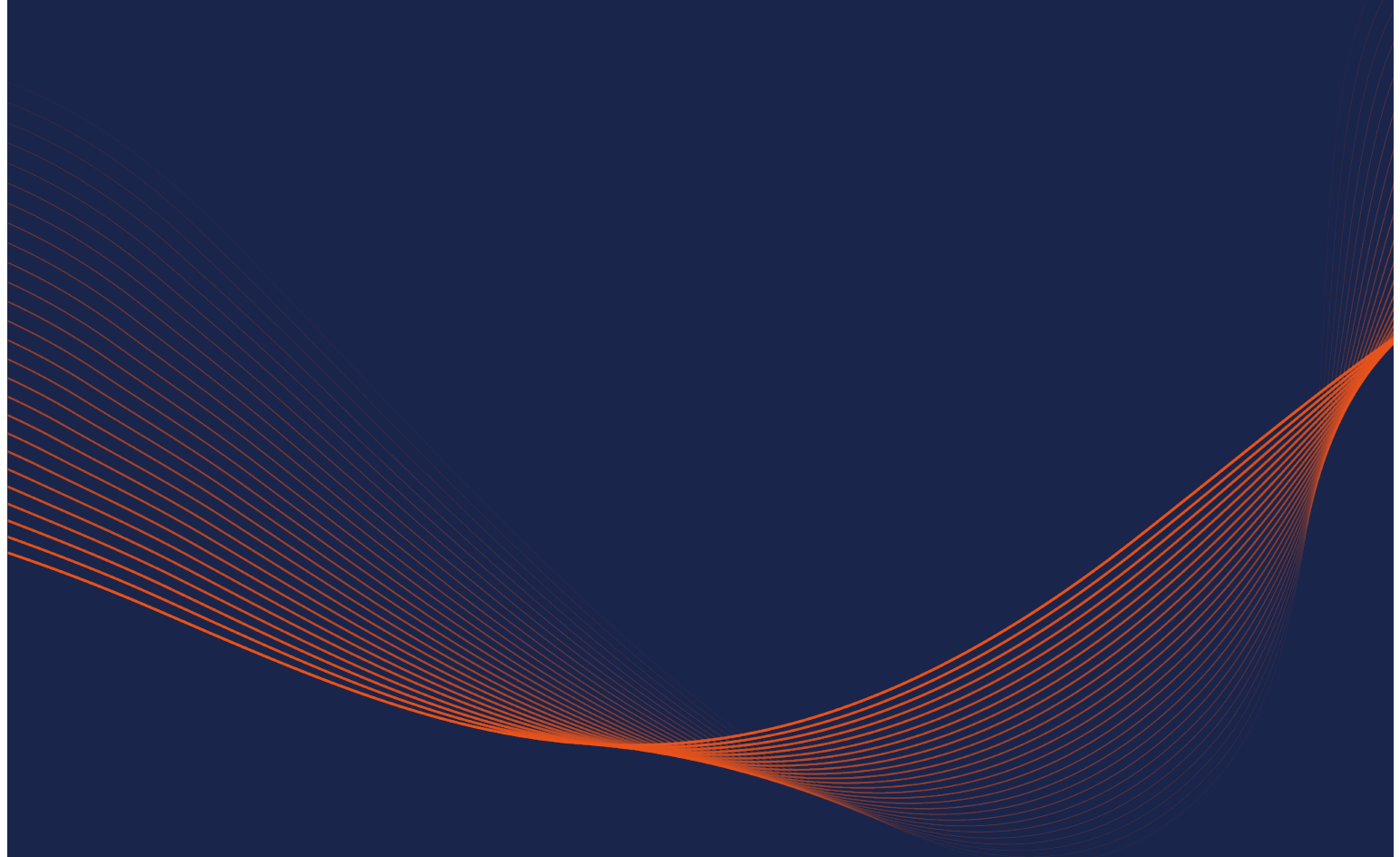
Kundenparkplatz | Barrierefreier Zugang

### NT & IT GmbH

Ganglgutstraße 93 | A-4050 Traun

**T** +43 7229 616 63-0 | **E** [office@ntit.at](mailto:office@ntit.at)

[www.ntit.at](http://www.ntit.at)



CONNECTED  
BY SOLUTIONS