



ACADEMY

PASSIVE NETZTECHNIK

Schulungen. Workshops. Netzwerken.
Partner und Sponsoren stellen sich vor.

Premium Partner:



Sponsoren:



Bagela

CORNING

Opternus





ACADEMY

PASSIVE NETZTECHNIK

Die passive Netzstruktur im Fokus.

Mit der „Digitalen Agenda“ hat die Bundesregierung nun ihre Strategie zum bundesweiten Ausbau des schnellen Internets vorgelegt. Zu den Kernvorhaben gehört, flächendeckend für schnelle Internetverbindungen in Deutschland zu sorgen. So will die große Koalition bis 2018 überall in Deutschland Geschwindigkeiten von 50 Megabit pro Sekunde erreichen. Um den Breitbandausbau voranzutreiben, braucht es das Engagement von alternativen Netzbetreibern wie Stadtwerken, Zweckverbänden und Bürgernetzen.

Selbstverständlich sollen die neuen Netze höchsten Sicherheitsansprüchen genügen. Um diese Sicherheit, Verlässlichkeit und Transparenz geht es in der neuen ACADEMY in Westeregeln. Hier haben sich verschiedene Unternehmen zusammengeschlossen, um dem interessierten Publikum einen Einblick in die passive Netzstruktur, vom POP bis zur Hauseinführung, zu verschaffen. Darüber hinaus stehen Räumlichkeiten für Fachvorträge und Veranstaltungen zur Verfügung.



eku Kabel & Systeme GmbH & Co. KG



WIR SIND...

...ein Inhaber geführtes, mittelständiges Handelsunternehmen mit 4 Standorten in Deutschland und 100 motivierten Mitarbeitern rund um das Thema Kabel und Systeme für den Netzausbau in allen Netzebenen.

Mit der Glasfaserkonfektion in Bochum sind wir zudem ein flexibler Partner für schnelle Kleinmengen und Sonderlösungen.

Mit 39 Jahren Markterfahrung haben wir bereits den Netzausbau der Phase 1 in den 90er Jahren erfolgreich begleitet und freuen uns auf die Aufgabe, Deutschland mit breitbandfähig zu machen.

WIR SIND SPEZIALIST FÜR...

...Glasfaserkabel und Hardware.

Neben innovativen Lösungen in den einzelnen Produktbereichen überzeugen wir durch unmittelbar verfügbare Ware und Warenbestände im Wert von 7 - 8 Mio. €. Wir begleiten Projekte durch entsprechende Logistik, Schnittservice, Trommelkonzepte und Zahlungskonditionen bis hin zum Field Support mit zwei eigenen Technikern in dem Bereich LWL-Montagen. Wir sammeln Erfahrungen mit den verschiedensten Produkten und bündeln die Ergebnisse in neuen, verbesserten Eigenschaften. Zudem richten wir uns im Sourcing international aus, so dass wir auch über Techniken aus dem führenden Ausland verfügen.

Unternehmensgründung: 1975

Mitarbeiter: 100

Fachgebiet: Komponenten für den Netzbau

Anschrift

Hansastraße 122 - 124
44866 Bochum

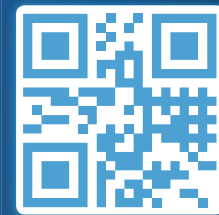
Kontaktdaten

Telefon 02327 608-0

Telefax 02327 608-280

info@e-k-u.de

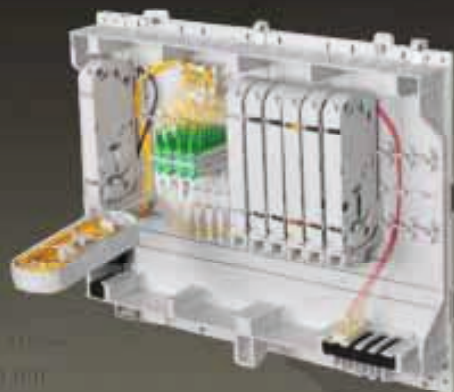
www.e-k-u.de



Television

LASSEN SIE
UNS ÜBER
DIE RICHTIGE
VERBINDUNG
REDEN.

Voice



Data

Hauptverteiler ODF, Serie CENTRIX™



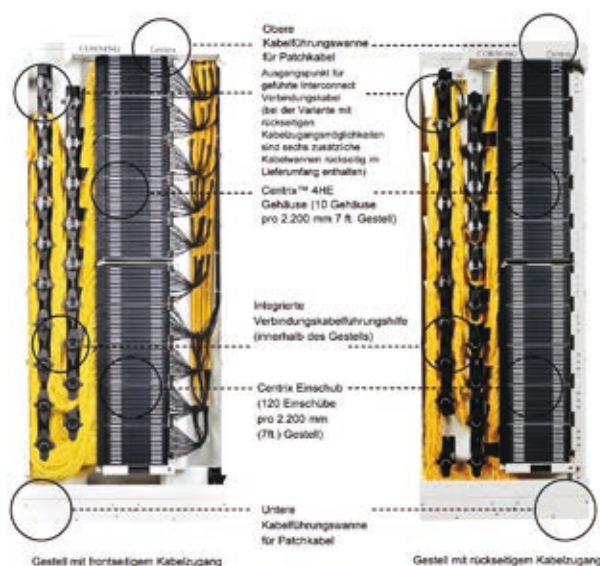
Centrix™ Plattform

Diese Plattform ist ein Kabel- und Fasermanagementsystem mit hoher Dichte (HD), das eine branchenweit führende Dichte mit einer innovativen Verbindungskabelführung vereint. Das System kann vielfältig eingesetzt werden, z. B. in Hauptverteilern, in Kopfstationen (Headends), in FTTx- und FTTCs Verteilerpunkten sowie in Rechenzentren. Die Centrix Plattform eignet sich für bis zu 4.320 LC bzw. 2.880 SC Ports pro 2.200 mm (7 ft.) Gestell. Das Gestell-Design bietet optimierte Führungswege für Patchkabel und reduziert somit das Risiko einer Stauung oder des Verhedderns von Verbindungskabeln. Für das Verschalten innerhalb eines Gestells wird nur eine Verbindungskabellänge benötigt; dies reduziert die Anzahl der benötigten Patchkabellängen.

Merkmale

- Unterstützt 4.320 LC bzw. 2.880 SC Ports pro Gestell, Platzeinsparungen dank hoher Packungsdichte
- Mit rückseitigem Kabelmanagement verfügbar, Nach Vorgaben der Norm GR-449-CORE, Ausgabe 3
- Modulare Einschübe, Eine Plattform für viele Anwendungsorte, z.B. im Hauptverteiler, im Headend FTTx, FTTCs und im Rechenzentren
- Mehr Platz beim Führen von Patch bzw. Verbindungskabel, Unterstützt 2.880 2,0mm Patchkabel bzw. 4.320 1,6mm Patchkabel
- Mit frontseitigem Kabelzugang für eingehende- und Verbindungskabel erhältlich, Für eine Rücken-an-Rücken Konfiguration der Gestelle oder Wandmontage geeignet

Die Centrix Plattform ist mit front- und rückseitigen Kabelzugangsoptionen erhältlich. Der frontseitige Kabelzugang ermöglicht eine Rücken-an-Rücken Konfiguration der Gestelle oder Wandmontagen. Beide Konfigurationsarten sparen aufgrund ihrer erhöhten Packungsdichte Platz.



Technische Daten

Kabelzugang:	Frontseitig	/	Rückseitig	(je nach Modellvariante)
Abmessungen (H x B x T):	ca. 2.220 x 760 x 610 mm	/	ca. 2.220 x 900 x 300 mm	
Gewicht:	ca. 258.6 kg			

Hauptverteiler ODF, Serie CENTRIX™

CENTRIX™ Baugruppenträger

Ein 4HE Baugruppenträger fasst 12 Einschübe. Die Baugruppenträger werden nach Bedarf leer oder mit den Einschüben bestückt geliefert. Darüber hinaus können vollständig vorkonfigurierte Baugruppenträger bestellt werden, um Installationszeiten und Risiken zu minimieren. unterschiedlichen Varianten erhältlich.

Die Centrix™ Baugruppenträger sind in verschiedenen Konfigurationen erhältlich:

- Leer
- Mit Einschüben und Adaptern bestückt
- Mit Einschüben, Adaptern und Pigtails bestückt
- Vollständig vorkonfiguriert



CENTRIX™ Einschub

Das zentrale Element des Centrix Systems ist ein modularer Einschub, der eine Vielzahl von Funktionen (Spleißablage, optische Splitter, WDM etc.) abbildet. Der Einschub bietet Flexibilität und Skalierbarkeit ohne Abstriche bei der Dichte mit bis zu 24 SC bzw. 36 LC Steckplätzen. Eine herunterklappbare Patchkabelführung ermöglicht den einfachen Zugang zu allen Steckplätzen.

Die Centrix™ Einschübe sind in verschiedenen Konfigurationen erhältlich: Baugruppenträger:

- Mit Adaptern bestückt
- Mit Adaptern und Pigtails bestückt
- Mit Schrumpf-Spleißschutzhalter zum „durch spleißen“ ohne Adapter und Pigtails

Spezifikation

Faserkapazität			
Adapter-Typ	Terminierungen pro Modul	Terminierungen pro Baugruppenträger	Terminierungen pro Gestell
SC	12, 24	144, 288	bis zu 1.440, 2.880
LC	12, 24, 36	144, 288, 432	bis zu 1.440, 2.880, 4.320
LSH	12	144	bis zu 1.440

LWL - Haubenmuffe, vorkonfektioniert

Glasfaserhaubenmuffe als Spleißverbindungs-muffe in Fttx-Netzen zum Einbau in Schächten, wo Backbonekabel und Hauszugangskabel zusammen treffen.

Der Muffenboden verfügt über 6 Runde Anschlußports (ID=30mm), die entweder mit verschiedenen Kaltabdichtungen oder mit Schrumpfübergängen belegt werden können.

Darüberhinaus gibt es einen ovalen Port, der ebenfalls mit verschiedenen Kaltabdichtungselementen belegt oder als Schrumpfübergang genutzt werden kann.

Die Kaltabdichtungseinsätze des ovalen Ports sind aus Gelblocktechnik gefertigt, so dass auch ungeschnittene Kabel sehr leicht ein- und ausgeführt werden können. Die verschiedenen verfügbaren Kaltabdichtungen für die runden und den ovalen Port entnehmen Sie bitte der Dichtungsliste.



Als vorkonfektionierte Fttx-Lösung bieten wir die Muffe mit vormontierten und vergossenen Rohrverbänden der marktbekannten Hersteller an. Die Anzahl der Röhrchen, die Anzahl der belegten runden Ports, sowie die Länge der Röhrchen / Flexschlauches assemblieren wir projektspezifisch.

Als Maximalbelegung können wir an einem runden Port 12 Röhrchen 7/4 oder 24 Röhrchen 5/3,5 einführen und ausgießen. Das Ausgießen der Röhrchen erfolgt unter Anwendung von Vacuum mit Resin, so dass wir 100% garantieren, dass die Einführungstutzen komplett ausgefüllt werden. Die garantierte Dichtigkeit der Einführungen erlangen wir dadurch, dass alle Röhrchen immer im definierten Abstand zueinander eingeführt werden. Bei unserer Montagetechnik bleibt der Boden des jeweiligen Stutzen erhalten und wird nicht abgesägt. Durch hochpräzise Bohrschablonen stellen wir sicher, dass die einzeln gebohrten Durchführungslöcher einen minimalen Luftspalt zum Röhrchen haben und das Resin nicht aus dem Stutzen in den Rohrverbund ablaufen kann.



Die eingeführten Röhrchen werden innen gestuft abgesetzt und die Kassettensysteme mit dem Einführungsmanagement auf der Aluminiumgrundplatte erhöht montiert, so dass der Übergang zwischen den Röhrchen, dem Gasblocker und den Microkabeln oder EPFU's hin zum Einführungsmanagement der Kassetten optimal gelöst ist. Gerne bieten wir die Muffen auch mit vorgesteckten oder beigelegten Gasblockern oder Verbindern an. Im Standard werden die Röhrchen an beiden Enden mit einer fest sitzenden PVC Verschlusskappe abgedeckt.

Die Muffe ist in 4 verschiedenen Größen erhältlich, so dass Baugröße und Kassettensystemkapazität optimal an die Anforderungen angepasst werden können. Zwischen den beiden Muffenseiten (A, B) verfügt die Muffe über eine Montagereserve als Ablage für

ungeschnittene Bündeladern. Eine Besonderheit ist das Überführungsmanagement von Fasern, die von der A-Seite und die B-Seite geführt werden sollen. Dieser Bereich befindet sich oben auf den Kassettensystemen der beiden Seiten.

Die Kassetten werden blockweise montiert, so können immer entweder 5 SE-Kassetten für 12 Crimpspleiße incl. Faserreserven oder 8 SC-Kassetten (für 4 Crimpspleiße) je Block montiert werden.

Die größte Muffe kann in der Fttx-Ausführung mit hochgesetztem Fasermanagment je 5 Kassettensysteme pro A- und B-Seite aufnehmen, das reicht für 80 SC-Kassetten (320 SC-Spleiße) oder 50 SE-Kassetten (600 SE Spleiße). Alle Arten von Mischbestückungen sind möglich. Die Kassetten sind so konstruiert, dass sie ohne zusätzliche Hilfsmittel geflippt werden können und geklappt stehen bleiben.

LWL - Haubenmuffe, vorkonfektioniert

Fttx - Haubenmuffe

Diese vorkonfektionierte LWL Haubenmuffe ist wasserdicht bis 5m Wassersäule (0.5bar) und hat eine Schutzklasse von IP68. Sie ermöglicht die Einführung geschnittener- und ungeschnittener (Loop) Kabel und besitzt eine Ablage für ungeschnittenen Bündeladern.

Eine Montage am Mast, an der Wand und im Schacht ist mit entsprechenden Halterungen möglich.

Die Kabel- bzw. Röhrcheneinführung am Muffenboden erfolgt über 6 runde Einführungen. Ein ovaler Eingang ist für Loop Kabel vorgesehen.

Die Bestückung mit Röhrchen, Spleißmodulen und die Länge des Flexschlauches wird nach Kundenwunsch vorgenommen.

Für hitzeempfindliche Microkabel sind Kaltabdichtungen in unterschiedlichen Varianten erhältlich.



Allgemeine Eigenschaften

- Muffengehäuse: Kunststoff
- Schutzgrad: IP 68
- Anzahl Spleißschutz je Kassette: SE = 12
SC = 4
- Druckdicht: max. 0,5 Bar
- Temperaturbereich: -10°C bis +50°C
- Kabel- / Röhrcheneinführungen: 6x rund; d=32mm
1x oval; 55x100 mm
- Micro Duct: max. 6 x 12 = 72 Röhrchen 7 mm oder
max. 6 x 24 = 144 Röhrchen 5 mm

Kapazitäten

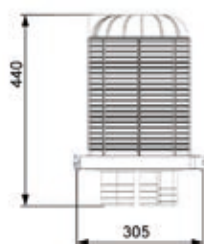
LWL - Haubenmuffe:	Typ - S	Typ - M	Typ - L	Typ - XL
- max Anzahl Spleißkassettenhalter:	2	4	8	10
- max Anzahl Spleißkassetten Typ - SC:	2 x 8 = 16	4 x 8 = 32	8 x 8 = 64	10 x 8 = 80
- max Anzahl Spleißkassetten Typ - SE:	2 x 5 = 10	4 x 5 = 20	8 x 5 = 40	10 x 5 = 50
- max. Spleißkapazität (Crimp) Typ - SC ^(*) :	16 x 2 = 32	32 x 2 = 64	64 x 2 = 128	80 x 2 = 160
- max. Spleißkapazität (Crimp) Typ - SE :	10 x 12 = 120	20 x 12 = 240	40 x 12 = 480	50 x 12 = 600
- Gewicht:	ca. 8,5 kg	ca. 9,5 kg	ca. 11,5 kg	ca. 13,0 kg
- vorkonfektionierte Micro Duct 5mm:	1/2 x 24 = 12	1 x 24 = 24	2 x 24 = 48	3 x 24 = 72
- vorkonfektionierte Micro Duct 7mm:	1 x 12 = 12	2 x 12 = 24	4 x 12 = 48	6 x 12 = 72

(*) Hinweis: die SC- Kassetten sind in diesem Beispiel nur mit zwei Fasern belegt.
Es können max. 4 Fasern pro Kassetten abgelegt werden

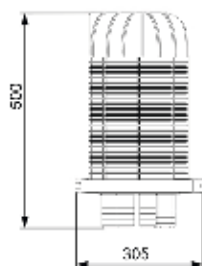
LWL - Haubenmuffe, vorkonfektioniert

Abmessungen

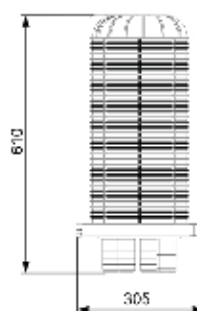
Typ - S



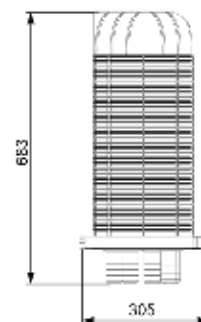
Typ - M



Typ - L



Typ - XL



Lieferumfang vorkonfektioniert

- Muffenhaube, Verschlussring mit Sicherungsstift und Dichtring
- Fasermanagmenteinheiten
- Spleißkassettenhalter, Spleißkassetten und Spleißkassettenabdeckung
- 4,5m Röhrchen im Flexschlauch (oder Länge gemäß Kundenwunsch)
- Kleinmaterial

LWL - Haubenmuffe, standard & vorkonfektioniert

Bezeichnung

Artikel Nr.

LWL-Haubenmuffe, Typ S, nicht konfektioniert	t34372720
LWL-Haubenmuffe, Typ S incl. 12x 5mm Röhrchen in 4,5m Flexschlauch	t34372721
LWL-Haubenmuffe, Typ S incl. 12x 7mm Röhrchen in 4,5m Flexschlauch	t34372722
LWL-Haubenmuffe, Typ M, nicht konfektioniert	t34372730
LWL-Haubenmuffe, Typ M incl. 24x 5mm Röhrchen in 4,5m Flexschlauch	t34372731
LWL-Haubenmuffe, Typ M incl. 24x 7mm Röhrchen in 4,5m Flexschlauch	t34372732
LWL-Haubenmuffe, Typ L, nicht konfektioniert	t34372740
LWL-Haubenmuffe, Typ L incl. 48x 5mm Röhrchen in 4,5m Flexschlauch	t34372741
LWL-Haubenmuffe, Typ L incl. 48x 7mm Röhrchen in 4,5m Flexschlauch	t34372742
LWL-Haubenmuffe, Typ XL, nicht konfektionier	t34372750
LWL-Haubenmuffe, Typ XL incl. 72x 5mm Röhrchen in 4,5m Flexschlauch	t34372751
LWL-Haubenmuffe, Typ XL incl. 72x 7mm Röhrchen in 4,5m Flexschlauch	t34372752

Zubehör für LWL - Haubenmuffe

Kaltdichtungen

Mechanische Gelabdichtung für alle runden und ovalen Eingänge. Speziell entwickelt um hitzeempfindliche Mikrokabel störungsfrei zu verbauen.

- dauerhaft gas- und wasserdicht IP68 bis 0,5 Bar
- nachträgliche Belegung der Ports möglich
- mehrfach wiederverwendbar
- abdichten von Einzel- sowie Loopkabel



<u>Muffeneingang</u>	<u>Anzahl d. Kabel</u>	<u>Durchmesser</u>	<u>Artikel Nr</u>
Oval	2	16,0 bis 18,0 mm	t34372770
Oval	2	12,5 bis 14,5 mm	t34372771
Oval	2	9,0 bis 11,0 mm	t34372772
Oval	2	6,0 bis 8,0 mm	t34372773
Rund	1	16,0 bis 18,0 mm	t34372774
Rund	1	12,5 bis 14,5 mm	t34372775
Rund	3	9,0 bis 11,0 mm	t34372776
Rund	4	6,0 bis 8,0 mm	t34372777
Rund	6	4,0 bis 6,0 mm	t34372778
Rund	16	2,0 bis 4,0 mm	t34372779
Rund	24	2,0 bis 4,0 mm	t34372780

Spleißmodule

SC-Module: 8 Kassetten für max. 4 Fasern pro Kassette
SE-Module: 5 Kassetten für max. 12 Fasern pro Kassette

<u>Bezeichnung</u>	<u>Ausführung</u>	<u>Artikel Nr.</u>
SC-Modul mit 8 Kassetten	Crimp	t34371790
Deckel für SC Modul		t34371791
SE-Modul mit 5 Kassetten	Crimp	t34371792
Deckel für SE Modul		t34371793



Wand- und Masthalterung

Die Halterung ermöglicht eine vertikale oder horizontale Montage der Haubenmuffe im Schacht und eine vertikale Montage am Masten.

Material: Chromstahl.

<u>Bezeichnung</u>	<u>Artikel Nr.</u>
Wandhalterung	t34371794
Masthalterung (80 - 160 mm Durchmesser)	t34371795
Masthalterung (160 - 290 mm Durchmesser)	t34371796



LWL - Haubenmuffe, Serie FRECAP



Haubenmuffe mit Evolant®-Max Fasermanagement

Die FRECAP Muffen Serie basiert auf dem Konzept des wieder verwendbaren Gel-Systems für die Kabeleingänge. Zusätzlich ist das Evolant® MAX Faserführungs und -Managementsystem integriert, um die Fasern einfach zu handhaben und höchste Flexibilität bei Verbindungs-, Abzweig-, Verteil- und Zugangspunkten zu gewährleisten. Die Muffen haben unabhängige Kabeleingangs-Segmente mit einem wiederverwendbaren Gel-Dichtungs-Material. Eine große Auswahl an Kabeldurchmessern und Kabeltypen kann installiert werden.

Das Evolant® MAX System kann in Abhängigkeit der Netzerkennung, mit Einzelfaser (SC), Mehrfaser (SE) oder einer Kombination aus beiden Kassettentypen bestückt werden. Die Spleißkassetten bieten ein komplettes Fasermanagement mit Überlängenspeicher, Biegeradienkontrolle und die Möglichkeit die Richtung der Faser zu ändern.

Merkmale

- Einsetzbar im Erdreich, in Schächten und in Luftkabelstrecken
- Für Verbindungs- und Abzweigkabel
- Schneller und einfacher Zugriff auf jede einzelne Spleißkassette
- Wiederverwendbare Geldichtung
- Schutzgrad: IP 68

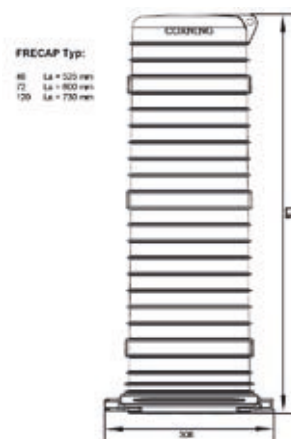
Lieferumfang

- FRECAP MAX, Haubenmuffe mit Gel-Endkappe
- inkl. Fasermanagement für SC- oder SE-Kassetten
- inkl. zwei Abzweigkits

Hinweis: Lieferung erfolgt ohne Spleißkassetten

Technische Daten

Anzahl kreisförmiger Öffnungen-Hauptkabel:	2
Anzahl ovaler Öffnungen-Hauptkabel:	0
Reichweite Hauptkabel:	6 - 25 mm
Zentralelement-Fixierung für das Hauptkabel:	Ja
Anzahl an Öffnungen-Verteilerkabel:	4
Reichweite Verteilerkabel:	6 - 25 mm
geeigneter Kabeltyp:	Minikabel, Mikrokabel
Spleißkassettentyp:	S.C. / S.E.
Crimpspleißschutz-Hilfe:	Ja
Anzahl Crimpspleiße pro Kassette:	12
Schrumpfspleißanzahl pro SC Kassette:	6
Schrumpfspleißanzahl pro SE Kassette:	12



FRECAP Max Typ:	Kapazität Schrumpfspleißschutz	Kapazität Krimpspleißschutz	max. Kassettenanzahl Typ: SC	max. Kassettenanzahl Typ: SE
48	288	576	48	24
72	432	864	72	36
120	720	1440	120	60
48 m. Bündeladerspeicher	144	288	24	12
72 m. Bündeladerspeicher	216	432	36	18
120 m. Bündeladerspeicher	360	720	60	30

LWL - Haubenmuffe, Serie FRECAP

MAX - Spleißkassetten

Die Spleißkassetten bieten ein komplettes Fasermanagement mit Überlängenspeicher, Biegeradienkontrolle und die Möglichkeit die Richtung der Faser zu ändern.

<u>Bezeichnung</u>	<u>VPE</u>	<u>Artikel Nr</u>
MAX Spleißkassetten Set SC für 12x Krimpspleißschutz, 6 Stk.		t34372280
MAX Spleißkassetten Set SE für 12x Krimpspleißschutz, 3 Stk.		t34372282
MAX Spleißkassette für 1x Wassersensor und 2x Krimpspleißschutz, 1 Stk.		t34372284
MAX Spleißkassette für 1x Wassersensor oder 1x Splitter, 1 Stk.		t34372286



FRECAP MAX Zubehör



- 1.) Kabelabzweigset
- 2.) 3-fach Kabeleinführung
- 3.) 6-fach Kabeleinführung für 7mm Microrohre
- 4.) 4-fach Kabelabfangung, außen
- 5.) Abfangung für Mehrfacheinführung
- 6.) Gel - Dichtung
- 7.) Tischbefestigungsset
- 8.) Mast- / Wandbefestigung

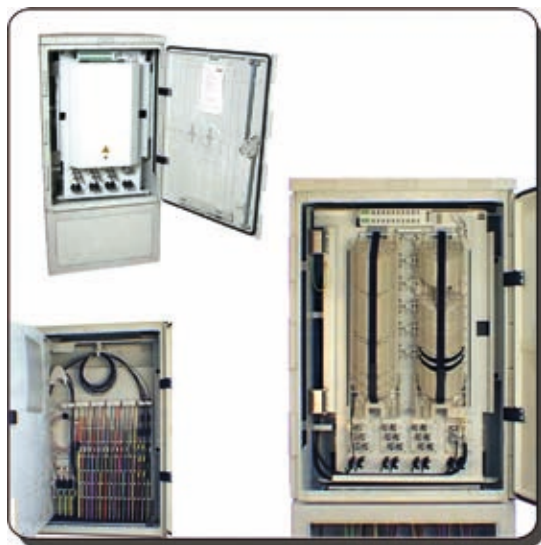


Bezeichnung

Artikel Nr.

FRECAP Max 48,	Haubenmuffe inkl. Fasermanagement	t34372200
FRECAP Max 72,	Haubenmuffe inkl. Fasermanagement	t34372202
FRECAP Max 120,	Haubenmuffe inkl. Fasermanagement	t34372204
FRECAP Max 48,	Haubenmuffe inkl. Fasermanagement und Bündeladerspeicher	t34372206
FRECAP Max 72,	Haubenmuffe inkl. Fasermanagement und Bündeladerspeicher	t34372208
FRECAP Max 120,	Haubenmuffe inkl. Fasermanagement und Bündeladerspeicher	t34372210
Kabelabzweigset für Kabel d = 6 - 25 mm		t34372212
Kabelabzweigset Kurzversion		t34372214
3-fach Kabeleinführung		t34372216
4-fach Kabeleinführung		t34372218
6-fach Kabeleinführung für 7mm Microrohre		t34372220
4-fach Kabelabfangung, außen		t34372222
Abfangung für Mehrfacheinführung		t34372224
Gel - Dichtung, 3-fach, 10er Pack		t34372226
Gel - Dichtung, 4-fach, 10er Pack		t34372228
Tischbefestigungsset		t34372230
Mast- / Wandbefestigung		t34372232

LWL - Kabelverzweiger, Serie KVz 82 MAX



Kabelverzweiger mit Max Fasermanagement

Der KVz 82 kann als Verbindungs- und Verteilpunkt eingesetzt werden. Das MAX Kassettensystem erlaubt das Spleißen unter Betrieb ohne Beeinflussung von bestehenden Verbindungen. In das System können optische Koppler leicht integriert werden. Der Innenraum ist in 2 Ebenen geteilt. Im hinteren Bereich werden die Röhrchen und/oder die Kabel eingeführt. Zu jeder Zeit können diese leicht ausgetauscht oder erweitert werden. Der Spleißbereich befindet sich in der vorderen Ebene. Er wird vor unberechtigtem Zugriff durch eine separat verschließbare Abdeckung geschützt. Im vorderen Bereich befindet sich auch die Zugentlastung für die Kabel, die je nach Kabelbelegung in Modulbauweise unterschiedlich bestückt werden können.

Das Gehäuse kann, wenn es durch Beschädigungen notwendig wird, unter Betrieb einfach getauscht werden.

Merkmale

- Keine speziellen Werkzeuge nötig
- Bis zu 144 SC-, 72 SE-Spleißkassetten oder in Kombination
- Bis zu 864 Spleiße
- Einführungen:
 - verpressbarer Schaumstoffdichtblock
 - 96 Eingänge für Mikroröhrchen – AD 7-12mm
 - modulare Zugabfangung für Röhrchen 16 Reihen a'6 Abfahrungen
 - 12 Eingänge für Miniröhrchen oder Standardkabel oder in Kombination
 - davon 2 Einführungen für ungeschnittenes Kabel
- Verschiedene Module zur Zugentlastung und Befestigung von Mikro- Mini- und Standard-Kabeln -
- Empfohlen für FTTX Netzwerke
- Ideal für den Einsatz von optischen Kopplern
- Schutzgrad: IP 54
- Gehäuse: verstärktes Polycarbonat (PC)
- Farbe: ähnlich RAL 7038 (Achat Grau)
- Türfeststeller (links oder rechts, Türanschlag 110°)

Technische Daten

Typ	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
KVz 82	999	754	310	66
Sockel	1060	754	284	
	(Oberirdisch 400)			
	Komplette Höhe des KVz 82 incl. Sockel, oberirdisch, ca. 1400mm			

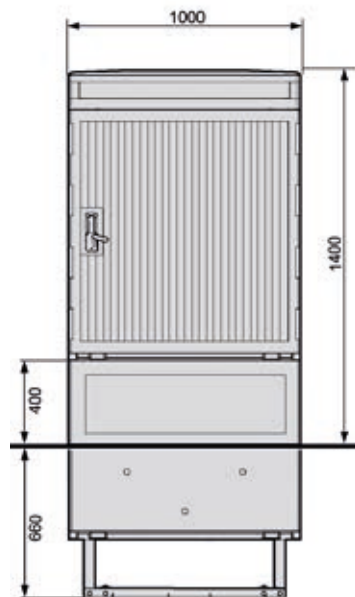
Kapazität (Stk.)
KVz 82 MAX

Spleißkassetten Reihen:	2
Spleiße:	864
Spleißkassetten, SC:	144
Spleißkassetten, SE:	72

Kabeleingänge
KVz 82 MAX

Mikroröhrchen, 7 – 12 mm:	96
Kombinierter Eingang für Standardkabel 25mm und Miniröhrchen, 12mm:	12*

* davon 2 Einführungen für ungeschnittenes Kabel



Montageanleitung

LWL - Kabelverzweiger, Serie KVz 82 MAX

MAX - Spleißkassetten Typ SC oder SE

Das MAX System kann mit Einzelfaser (SC), Mehrfaser (SE) oder einer Kombination aus beiden bestückt werden, in Abhängigkeit der Netzwerk Anforderung. In einem Mehrfaser System werden alle Fasern einer Bündelader jeweils in einer Spleißkassette abgelegt. Bei der zumeist gebräuchlichen Verwendung von 12 Fasern werden so in der Regel bis zu 6 Kunden mit zugehörigen Fasern aus 6 Anschlusskabeln in eine Kassette geführt. Bei späteren Arbeiten werden jeweils alle Fasern einer Kassette angefasst, bzw. aus der Kassette genommen. Selbst wenn die geplanten Arbeiten nur einen Kunden betreffen, so sind häufig auch die weiteren 5 Kundenverbindungen von den Arbeiten betroffen. Mit Einzelfaser Systemen wird dieses Risiko beseitigt indem jeweils eine Kassette pro Kunde verwendet wird. Für eine SC wird eine Rastereinheit benötigt, bzw. für eine SE zwei Rastereinheiten. An jeder Stelle können zwei SC durch eine SE ersetzt werden und umgekehrt. Besonders bei der Verwendung von optischen Kopplern empfiehlt sich die Verwendung von farbigen Spleißkassetten. Die Spleißkassetten bieten ein komplettes Fasermanagement mit Überlängenspeicher, Biegeradienkontrolle und die Möglichkeit die Richtung der Faser zu ändern. Zur besseren Identifikation können die Spleißkassetten mit Zahlen und Farbringen versehen werden. Diese bietet einen schnellen und sicheren Zugriff.



KVz 82 - MAX Zubehör

- 1.) Erdungsset für das KVz - Gehäuse
- 2.) Zugabfangung Miniröhrchen
- 3.) Bündeladerschutzhülle Ø 8mm, inkl. Werkzeug
- 4.) Zugabfangung Standardkabel Ø 12-18mm



Bezeichnung

Artikel Nr.

KVZ 82 E - MAX System	inkl. Sockel mit Klappe, Anti-Graffiti Beschichtung Schwenkhebel Doppelschließanlage		t34372100
KVZ 82 B - MAX System	inkl. Sockel mit Klappe, Griffmuschel, Einzelschließung		t34372110
SC Spleißkassettenatz	für Krimpspleißschutz,	VPE: 6 Stk.	t34372120
SE Spleißkassettenatz	für Krimpspleißschutz,	VPE: 3 Stk.	t34372122
SE Spleißkassette	für optischen Splitter,	VPE: 1 Stk.	t34372124
SE Spleißkassette	mit 1:2 Splitter,	schwarz	t34372130
SE Spleißkassette	mit 1:4 Splitter,	schwarz	t34372132
SE Spleißkassette	mit 1:8 Splitter,	schwarz	t34372134
SE Spleißkassette	mit 1:16 Splitter,	schwarz	t34372136
SE Spleißkassette	mit 1:32 Splitter,	schwarz	t34372138
Zugentlastung	für 36 Microkabel,	Ø 2,5mm	t34372140
Zugentlastung	für 8 Minikabel,	Ø ca 6,5mm oder 4 Standardkabel	t34372142
KVZ Zugabfangung	für 6 Mikroröhrchen,	Ø 7mm	t34372150
KVZ Zugabfangung	für 6 Mikroröhrchen,	Ø 10mm	t34372152
KVZ Zugabfangung	für 6 Mikroröhrchen,	Ø 12mm	t34372154
KVZ Zugabfangung	für Standardkabel,	Ø 12-18mm	t34372156
teilbarer Schutzschlauch,	Ø 15mm, Länge 50M inkl. Werkzeug		t34372160
Erdungsset	für das KVz Gehäuse		t34372162

LWL - Kabelverzweiger, Serie UNI 442 MAX

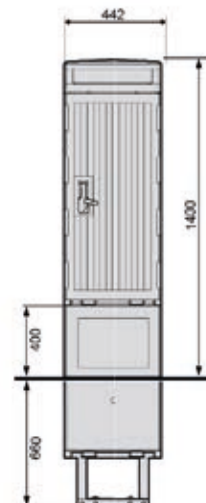


Kabelverzweiger

Der UNI 442 kann als Verbindungs- und Verteilpunkt eingesetzt werden. Das MAX Kassettensystem erlaubt das Spleißen unter Betrieb ohne Beeinflussung von bestehenden Verbindungen. In das System können optische Koppler leicht integriert werden. Der Innenraum ist in 2 Ebenen geteilt. Im hinteren Bereich werden die Röhrrchen und/oder die Kabel eingeführt. Zu jeder Zeit können diese leicht ausgetauscht oder erweitert werden. Der Spleißbereich befindet sich in der vorderen Ebene. Er wird vor unberechtigtem Zugriff durch eine separat verschließbare Abdeckung geschützt. Im vorderen Bereich befindet sich auch die Zugentlastung für die Kabel, die je nach Kabelbelegung in Modulbauweise unterschiedlich bestückt werden können. Das Gehäuse kann, wenn es durch Beschädigungen notwendig wird, unter Betrieb einfach getauscht werden.

Merkmale

Keine speziellen Werkzeuge nötig, verschiedene Module zur Zugentlastung und Befestigung von Mikro- Mini- und Standard-Kabeln, empfohlen für FTTX Netzwerke, ideal für den Einsatz von optischen Kopplern, Türfeststeller (links oder rechts, Türanschlag 110°)



Produktdaten

Typen- bezeichnung	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
UNI 442 MAX	998	442	400	40
Sockel:	877	358	351	
Gesamt:	400	(oberirdisch)		
Kapazität:	ca. 1400	(oberirdisch)		
	1x	Spleißkassetten Reihe		
	432	Spleiße		
	72x	Spleißkassetten, Typ „SC“		
	36x	Spleißkassetten, Typ „SE“		
Kabel- / Rohreingänge:				
	48x	Mikroröhrchen, 7mm		
	6x (*)	Kombinierter Eingang für Standardkabel 25mm und Miniröhrchen, 12mm		
Schutzgrad:		IP 54		
Gehäuse:		verstärktes Polycarbonat (PC)		
Farbe:		ähnlich RAL 7038 (Achat Grau)		

Hinweis:

(*) davon 2 Einführungen für ungeschnittenes Kabel



LWL - Kabelverzweiger, Serie UNI 442 MAX

MAX - Spleißkassetten Typ SC oder SE

Das MAX System kann mit Einzelfaser (SC), Mehrfaser (SE) oder einer Kombination aus beiden bestückt werden, in Abhängigkeit der Netzwerk Anforderung. In einem Mehrfaser System werden alle Fasern einer Bündelader jeweils in einer Spleißkassette abgelegt. Bei der zumeist gebräuchlichen Verwendung von 12 Fasern werden so in der Regel bis zu 6 Kunden mit zugehörigen Fasern aus 6 Anschlusskabeln in eine Kassette geführt. Bei späteren Arbeiten werden jeweils alle Fasern einer Kassette angefasst, bzw. aus der Kassette genommen. Selbst wenn die geplanten Arbeiten nur einen Kunden betreffen, so sind häufig auch die weiteren 5 Kundenverbindungen von den Arbeiten betroffen. Mit Einzelfaser Systemen wird dieses Risiko beseitigt indem jeweils eine Kassette pro Kunde verwendet wird. Für eine SC wird eine Rastereinheit benötigt, bzw. für eine SE zwei Rastereinheiten. An jeder Stelle können zwei SC durch eine SE ersetzt werden und umgekehrt. Besonders bei der Verwendung von optischen Kopplern empfiehlt sich die Verwendung von farbigen Spleißkassetten. Die Spleißkassetten bieten ein komplettes Fasermanagement mit Überlängenspeicher, Biegeradienkontrolle und die Möglichkeit die Richtung der Faser zu ändern. Zur besseren Identifikation können die Spleißkassetten mit Zahlen und Farbringen versehen werden. Diese bietet einen schnellen und sicheren Zugriff.



UNI 442 - MAX Zubehör

- 1.) Erdungsset für das KVZ - Gehäuse
- 2.) Zugabfangung Miniröhrchen
- 3.) Bündeladerschutzhülle Ø 8mm, inkl. Werkzeug
- 4.) Zugabfangung Standardkabel Ø 12-18mm



Bezeichnung

Artikel Nr.

UNI 442 E - MAX System	inkl. Sockel mit Klappe, Anti-Graffiti Beschichtung Schwenkhebel Doppelschließanlage		t34372100
UNI 442 B - MAX System	inkl. Sockel mit Klappe, Griffmuschel, Einzelschließung		t34372110
SC Spleißkassettensatz	für Krimpspleißschutz,	VPE: 6 Stk.	t34372120
SE Spleißkassettensatz	für Krimpspleißschutz,	VPE: 3 Stk.	t34372122
SE Spleißkassette	für optischen Splitter,	VPE: 1 Stk.	t34372124
SE Spleißkassette	mit 1:2 Splitter,	schwarz	t34372130
SE Spleißkassette	mit 1:4 Splitter,	schwarz	t34372132
SE Spleißkassette	mit 1:8 Splitter,	schwarz	t34372134
SE Spleißkassette	mit 1:16 Splitter,	schwarz	t34372136
SE Spleißkassette	mit 1:32 Splitter,	schwarz	t34372138
Zugentlastung	für 36 Mikrokabel,	Ø 2,5mm	t34372140
Zugentlastung	für 8 Minikabel,	Ø ca 6,5mm oder 4 Standardkabel	t34372142
KVZ Zugabfangung	für 6 Mikroröhrchen,	Ø 7mm	t34372150
KVZ Zugabfangung	für 6 Mikroröhrchen,	Ø 10mm	t34372152
KVZ Zugabfangung	für 6 Mikroröhrchen,	Ø 12mm	t34372154
KVZ Zugabfangung	für Standardkabel,	Ø 12-18mm	t34372156
teilbarer Schutzschlauch,	Ø 15mm, Länge 50M inkl. Werkzeug		t34372160
Erdungsset	für das KVZ Gehäuse		t34372162

LWL - Abschlußpunkt, Serie GF AP OneBox, Typ S

Glasfaser Abschlußpunkt OneBox, Typ S

Der Gf AP OneBox vom Typ S ist flexibel für verschiedenste Anwendungsbereiche einsetzbar. Er kann als Abschlußpunkt der Linie oder Gebäudeverkabelung auf Pigtail, als Spleißverteiler oder Schaltpunkt genutzt werden. Bei Bedarf können Splitter integriert werden. Es können verschiedenste Kabel eingeführt & abgefangen werden. Die Zugabfangung ist für einen großen Bereich für alle Kabel bis 8mm einsetzbar. Die Spleißkassetten sind sowohl für 250µm als auch für 900µm flexibel einsetzbar. Ungenutzte Reservefasern können von Fasern unter Betrieb getrennt im Bodenbereich sicher abgelegt werden. Der Verteiler kann den lokale Erfordernissen leicht angepasst werden. Es ist grundsätzlich möglich die ankommende Kabel, Gebäudekabel oder Röhrchen von unten oder oben einzuführen. Bei Bedarf können auch mehrere Verteiler einfach aneinander gereiht werden.



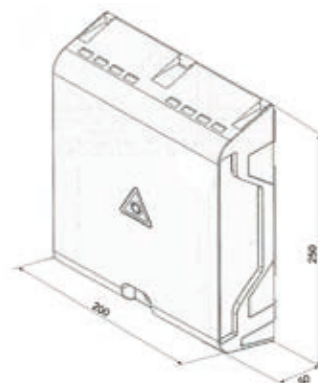
Eigenschaften

- Trägergehäuse: Kunststoff (FRNC)
- Farbe: lichtgrau (ähnlich RAL 7047*)
- Schutzgrad: IP55
- Abmessungen (BxHxT mm) ca.: 200 x 250 x 50
- Gewicht ca.: 0,62 kg
- max. Spleißkapazität: 2x 12
- max. Splitterkapazität: 1x 1/4
- verschließbar mit Schraube
- Aufnahme für bis zu 4 SC-simplex Kupplungen (oder 4 LC-duplex)



Lieferumfang

- Gehäuse mit Deckel und einem vorinstallierten Spleißkassettenmodul
- 3x Kabelabfangung
- 3x Schaumstoffdichtung für Kabeleingang
- 4x Schrauben, 4x Dübel und Röhrchenabfangung
- Bohrschablone, Installationsanleitung



LWL - Abschlußpunkt, unbestückt

Bezeichnung

Artikel Nr.

LWL-Abschlußverteiler GF-AP OneBox, Typ S, unbestückt	t
Spleißmodulkassette für max. 12x Crimpspleißschutz	t
Splittermodulkassette	t
Faserführungsmodul	t
Kupplungsmodul, unbestückt, für SC-simplex, LC-duplex oder E2000-simplex	t

FTTH-Anschlußdose AP, vorkonfektioniert

FTTH-Anschlußdose AP, mit Spleißablage

Diese vorkonfektionierte Anschlußdose ist mit einem Aufbaumaß von nur 25mm extrem flach konzipiert, so dass Einrichtungsgegenstände im normalen Abstand zur Wand vor die Anschlußdose gestellt werden können. Der Steckerauslaß befindet sich unten, parallel zur Wand. Die Anschlußdose kann mit max. zwei LWL-Kupplungen bestückt werden. Innerhalb der Anschlußdose können bis zu vier Spleiße abgelegt werden. Die Anschlußdose wird vorkonfektioniert, inkl. Abwickelvorrichtung geliefert



Eigenschaften

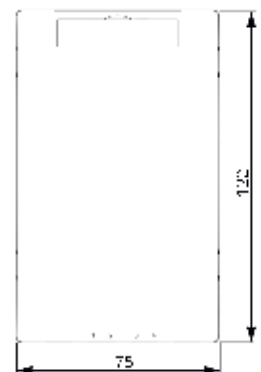
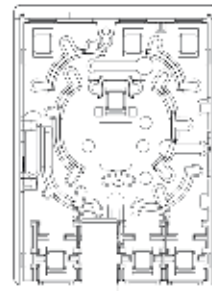
- Material: Kunststoff
- Farbe: weiß, ähnlich RAL 9003(*)
- Abmessungen: H122 x B75 x T25 mm
- Gewicht: ca. 0,1 kg (ohne Kabel)
- Kabeldurchmesser: ca. 4,5 mm



Montageanleitung

Lieferumfang

- LWL-Kupplung incl. Laserschutzklappe
- Anschlußkabel, J-VH 1 E9 G657 A2/A3, Mantelfarbe: weiß
- Seite A vorkonfektioniert, Seite B offen vorinstalliert
- Kabel links eingeführt und abgefangen
- inkl. Abwickelvorrichtung



Kabellänge(**)

	<u>Artikel Nr.</u> 1x LC / APC	<u>Artikel Nr.</u> 2x LC / APC	<u>Artikel Nr.</u> 1x SC / APC	<u>Artikel Nr.</u> 2x SC / APC
10m	t34372510	t34372512	t34372513	t34372514
20m	t34372520	t34372522	t34372523	t34372524
40m	t34372540	t34372542	t34372543	t34372544

(*) bei der Kombination mit Produkten anderer Hersteller können geringfügige Farbabweichungen auftreten;

(**) andere Kabellängen sind auf Anfrage lieferbar

LWL-Außenkabel, A-DQ(ZN)2Y Mini Kabel



Verwendung

Glasfaserminikabel sind im Aufbau reduzierte Kabel bei voller Faserfunktionalität. Durch die Reduktion der Tübedurchmesser sowie Herabsetzen der Mantelwandstärken und Zugelemente sind diese Kabelkonstruktionen ausschließlich für das Einblasen in Mikrorohre vorgesehen und geeignet. Die Oberfläche der PE 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 Ausführungen mit Telcordia Farbcode führen wir immer lagernd.

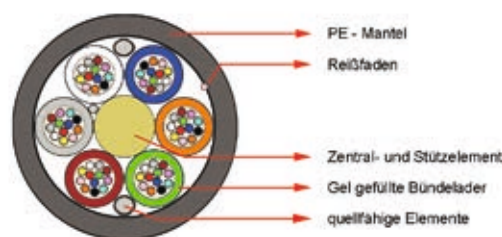
Merkmale

UV-beständig, längswasserdicht, einblasbar, geringes Gewicht

Temperaturbereich

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

Querschnittsbild



Prüfverfahren

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

Produktdaten

Typen- bezeichnung	Faser- anzahl	Faser pro Bündel	Anzahl Bündel- adern	Netto Gewicht (kg/km)	Zugkraft Verlegung (N)	Biege- radius (mm)
A-DQ(ZN)2Y 1 x 12	12	12	1	30	350	120
A-DQ(ZN)2Y 2 x 12	24	12	2	30	350	120
A-DQ(ZN)2Y 4 x 12	48	12	4	30	350	120
A-DQ(ZN)2Y 6 x 12	72	12	6	30	350	120
A-DQ(ZN)2Y 8 x 12	96	12	8	36	350	150
A-DQ(ZN)2Y 8 x 12	96	12	8	36	1000	150
A-DQ(ZN)2Y 12 x 12	144	12	12	65	1000	160
A-DQ(ZN)2Y 6 x 24	144	24	6	55	700	150
A-DQ(ZN)2Y 24 x 12	288	12	24	85	700	208

A-DQ(ZN)2Y Mini Kabel	Faser- anzahl	Außen- durchmesser (mm)	Artikel Nr. E9/125 G652.D	Artikel Nr. E9/125 G657.A1
1 x 12	12	6,0 +/- 0,3	t30349212	t30459212
2 x 12	24	6,0 +/- 0,3	t30349224	t30459224
4 x 12	48	6,0 +/- 0,3	t30349248	t30459248
6 x 12	72	6,0 +/- 0,3	t30349272	t30459272
8 x 12	96	6,3 +/- 0,3	t30349296	t30459496
8 x 12	96	7,7 +/- 0,3	t30349297	t30459297
12 x 12	144	8,0 +/- 0,3	t30349345	t30459345
6 x 24	144	7,7 +/- 0,3	t30349344	t30459344
24 x 12	288	10,4 +/- 0,5	t30349589	t30459589

Hinweis: Andere Faserqualitäten, Zugkräfte, Faserzahlen und eine Version mit 4Y (Polyamid) Außenmantel sind auf Anfrage lieferbar

LWL-Außenkabel, A-DQ(ZN)2Y Mini Kabel, SlimLine



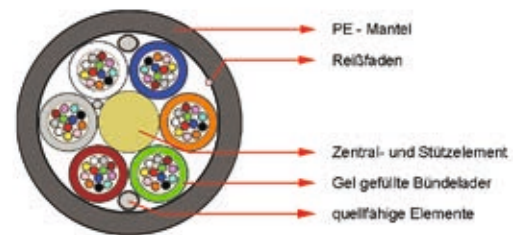
Verwendung

Die SlimLine Version der Minikabel 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 Einjetten. Die PE-Manteloberfläche ist so konstruiert, dass in Verbindung mit den Innenflächen der Röhrchen eine minimale Gleitreibung vorliegt. Ein starkes Zentralelement mit entsprechender Rückstellfähigkeit gewährleistet ein direktes einbringen der Kabel ohne Windungen. Die Versionen mit 24 Fasern in einem Bündel stellen aktuell die höchste Entwicklungsstufe und Faserpackungsdichte dar. Um 24 Fasern in eine Bündelader unter zu bringen, sind Fasern mit einem reduziertem Coating (200µm) notwendig.

Merkmale

UV-beständig, längswasserdicht, einblasbar, geringes Gewicht

Querschnittsbild



Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -30 bis +70 °C
 Installationstemperatur: -5 bis +40 °C
 Transport- / Lagertemperatur: -30 bis +70 °C

Prüfverfahren

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

Produktdaten

Typenbezeichnung	Faseranzahl	Faser pro Bündel	Anzahl Bündeladern	Netto Gewicht (kg/km)	Zugkraft Verlegung (N)	Biegeradius (mm)
A-DQ(ZN)2Y 1 x 12	12	12	1	23	350	110
A-DQ(ZN)2Y 2 x 12	24	12	2	23	350	110
A-DQ(ZN)2Y 4 x 12	48	12	4	23	350	110
A-DQ(ZN)2Y 6 x 12	72	12	6	23	350	110
A-DQ(ZN)2Y 8 x 12	96	12	8	36	1000	125
A-DQ(ZN)2Y 12 x 12	144	12	12	65	1000	160
A-DQ(ZN)2Y 6 x 24	144	24	6	37	1000	95
A-DQ(ZN)2Y 8 x 24	192	24	8	55	1000	113

A-DQ(ZN)2Y Slimline Version	Faseranzahl	Außen-durchmesser (mm)	Artikel Nr. E9/125 ULTRA	Artikel Nr. E9/125 G657.A1	Coating-Durchmesser
1 x 12	12	5,3 +/- 0,3	t30449212	t30459412	250
2 x 12	24	5,3 +/- 0,3	t30449224	t30459424	250
4 x 12	48	5,3 +/- 0,3	t30449248	t30459448	250
6 x 12	72	5,3 +/- 0,3	t30449272	t30459472	250
8 x 12	96	6,3 +/- 0,3	t30449296	t30459496	250
12 x 12	144	8,0 +/- 0,3	t30449345	t30459345	250
6 x 24	144	6,6 +/- 0,3		t30459545	200
8 x 24	192	7,5 +/- 0,3		t30459592	200

Hinweis:

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

LWL-Außenkabel, A-D(ZN)2Y Microkabel



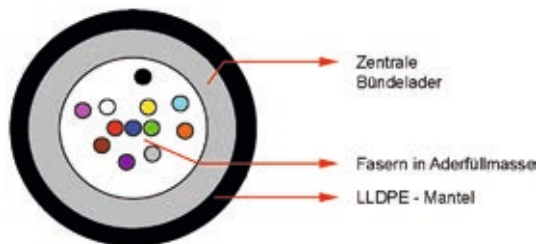
Verwendung

Metallfreies Microkabel mit 2-12 optischen Fasern gemäß G.657.A1 oder G.652.D zur Installation in Mini-Röhrchen. Für FTTX - Anwendungen

Merkmale

Durch die Zwei-Schichten-Adern und den reibungsoptimierten LLDPE-Mantel (*) eignen sich diese Kabel besonders gut zum Einblasen in Mini- bzw. Mikrorohre. Sehr gute Installationseigenschaften durch eine optimierte Kabelsteifigkeit. Gute mechanische Eigenschaften. Metallfreies Kabel ohne Erdungs- oder Potentialprobleme

Querschnittsbild



Farbkennung

Faser:

blau, orange, grün, braun, grau, weiß, rot, schwarz, gelb, violett, pink, türkis
blau+RM1, orange+RM1, gelb+RM1, rot+RM1, weiß+RM1, rosa+RM1, türkis+RM1

RM1 = zusätzliche Ringmarkierung auf der Faser mit einem schwarzen Ring

Temperaturbereich

Betriebstemperatur:
Installationsstemperatur:

-20 bis +70 °C
-5 bis +50 °C

Normen

IEC 60793-2-50 Typ B1.3
TIA/EIA 492-CAAB
Telcordia GR-20

Produktdaten

Typen- bezeichnung	Anzahl der Fasern	Außen- durchmesser nom. (mm)	Netto Gewicht (kg/km)	Biegeradius (mm)	max. Zugkraft (N)	Querdruk- beständigkeit (N / 10 cm)	Längswasser- beständig (m)
A-D(ZN)2Y 1x 2	2	2,5	4,5	30	50	850	1
A-D(ZN)2Y 1x 4	4	2,5	4,5	30	50	850	1
A-D(ZN)2Y 1x 6	6	2,5	4,5	30	50	850	1
A-D(ZN)2Y 1x 8	8	2,5	4,5	30	50	850	1
A-D(ZN)2Y 1x 10	10	2,5	4,5	30	50	850	1
A-D(ZN)2Y 1x 12	12	2,5	4,5	30	50	850	1

A-D(ZN)2Y

	Faser- anzahl	Artikel Nr. E9/125 G657.A1	Artikel Nr. E9/125 G652.D
1 x 2	2	t30449002	t30349002
1 x 4	4	t30449004	t30349004
1 x 6	6	t30449006	t30349006
1 x 8	8	t30449008	t30349008
1 x 10	10	t30449010	t30349010
1 x 12	12	t30449012	t30349012

Hinweis:

(*) das Kabel ist auch als Version mit 4Y (Polyamid) Außenmantel auf Anfrage lieferbar

Hauff-Technik GmbH & Co. KG



Gemäß unserem Motto „Immer. Sicher. Dicht.“ steht Hauff-Technik seit über fünfzig Jahren europaweit für Innovationen im Bereich der Kabel- und Rohrdurchführungssysteme. Vor allem die kontinuierliche Weiter- und Neuentwicklung erfolgreicher Produkte in den Bereichen Energieversorgung, Bautechnologie, Glasfasererschließung und grabenlose Verlegungstechnologien für Breitband-Hausanschlüsse zeichnet das Unternehmen aus.

Ob Strom, Telekommunikation, Wasser oder Gas – wenn es um die absolut sichere Abdichtung von Gebäuden geht, bietet Hauff-Technik immer die passende Lösung. Egal um welche Anwendung es sich han-

delt, unsere Systeme sind „Immer. Sicher. Dicht.“ Für diesen Grundsatz gehen wir immer wieder neue Wege, um unseren Kunden die effizienteste und innovativste Lösung auf dem Markt zu bieten. Höchste Sicherheitsstandards, maximale Präzision und kompromisslose Spitzenqualität gehören daher zu den Grundausstattungen aller unserer Produkte. Alles aus einer Hand. Out of the box oder als kundenindividuelle Sonderanfertigung. Für höchste Wirtschaftlichkeit, Anwenderfreundlichkeit und Langlebigkeit in allen Bauwerken. Vom Einfamilienhaus bis hin zum komplexen Großprojekt. Immer Hauff. Immer sicher. Immer dicht.

Unternehmensgründung: 1955
Mitarbeiter: 180
Fachgebiet: Kabel- und Rohrdurchführungen, Hauseinführungen

Anschrift
Robert-Bosch-Straße 9
89568 Hermaringen

Kontaktdaten
Telefon 07322 1333-0
Telefax 07322 1333-999
office@hauff-technik.de
www.hauff-technik.de



Immer. Sicher. Dicht.



Kabel. Sicher. Dicht.



Perfekte Gebäudeabdichtungen für den Hausanschluss in offener und geschlossener Bauweise

SEGMENTO

einfach – schnell – zuverlässig



Eigenschaften und technische Daten:

- besonders flexible und sanfte Abdichtung
- Einzelverspannung der Segmente
- farbliche Unterscheidung der Anwendungsbereiche
- einfache Wieder- bzw. Nachbelegung möglich
- alle Segmentöffnungen mit Blindstopfen verschlossen

SEGMENTO ist die schnellste Lösung, um Kabel und Leitungen besonders schonend bis 0,5 bar (Außendruck) abzudichten. Eine Nachbelegung ist problemlos möglich.

Ringraumdichtung

HRD 150/160-G (-WE)-z/d – die nachträgliche Abdichtung



Best.-Bez.:
HRD 150/160-G-3/12-1/44



Best.-Bez.:
HRD 150/160-G-WE-3/12-1/44

Eigenschaften und technische Daten:

- außendruckdicht bis 2,5 bar
- für Kabel Ø 4 – 110 mm
- Anfertigung gemäß Kabelbelegung
- geteilte Dichtung für nachträgliche Montage
- Pressplatten aus Edelstahl V2A (AISI 304L)
(optional auch V4A (AISI 316L))

Die Ringraumdichtung HRD 150/160-G (-WE)-z/d ist die nachträgliche Lösung, um Kabel und Leitungen für Energie-, Kommunikations-, Daten- und Steuerungstechnik nachträglich abzudichten.

Ringraumdichtungen für Kabel

HRD-SG – Standard-Ringraumdichtung mit Segmentringtechnik



Best.-Bsp.:
HRD 100-SG-4/8-30

Eigenschaften und technische Daten:

- individuelle Anpassung auf die Kabelbelegung vor Ort
- für Kernbohrungs-/Futterrohrdurchmesser zwischen 80 und 200 mm
- Segmentringtechnik, keine losen Teile
- Dichtbreite 40 mm
- geteilte Ausführung zur nachträglichen Montage
- alle Metallteile Edelstahl rostfrei V2A (AISI 304L)
- stabile 5 mm dicke Pressplatten
- Blindstopfen für unbelegte Durchgänge im Lieferumfang enthalten (außer bei HRD 150-SG-1/12-75 und HRD 150-SG-1/75-110)
- geeignet für aufstauendes Sickerwasser, WU-Beton Beanspruchungsklasse 1

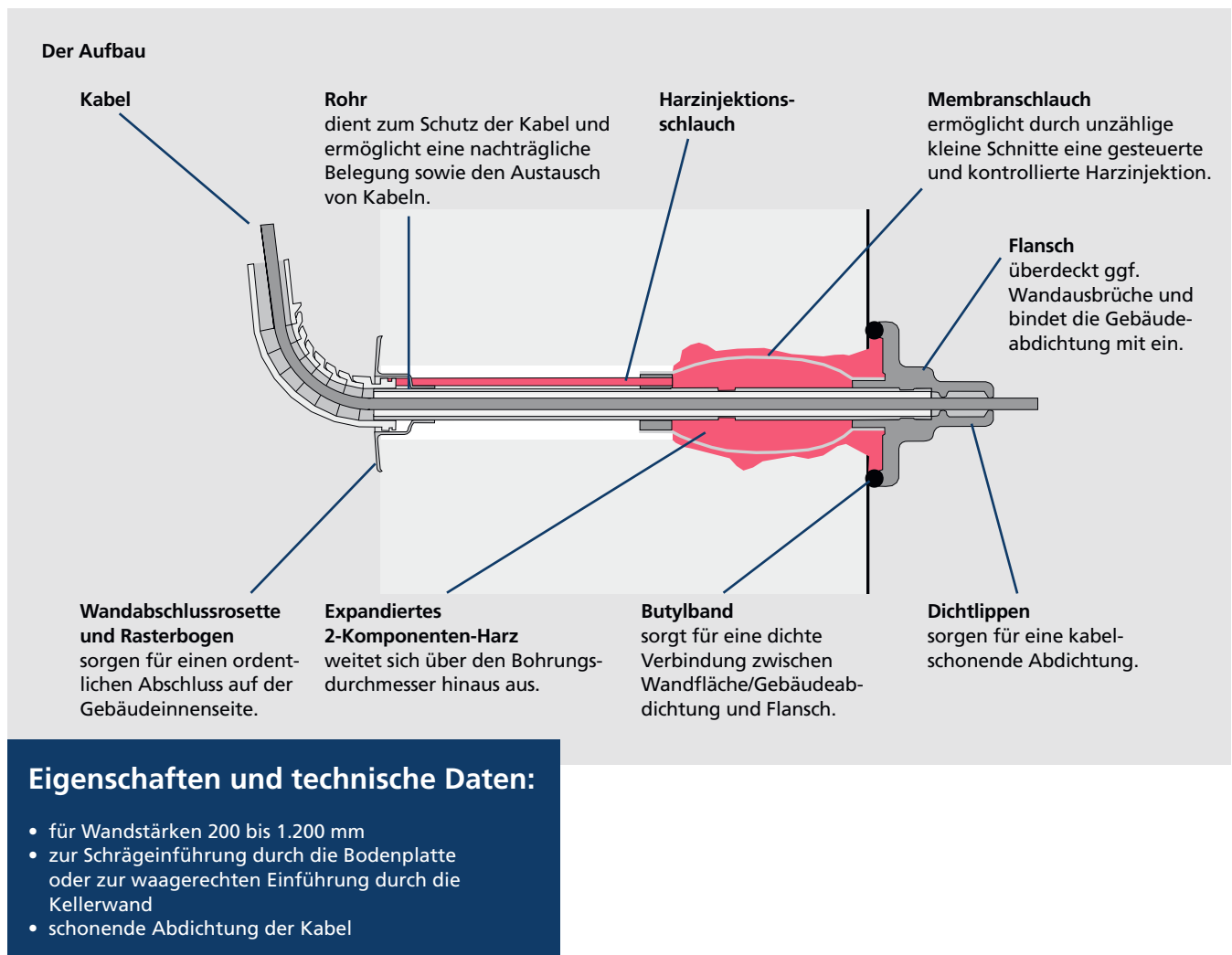


Geteilte Universaldichtung mit Segmentringtechnik.

HRD-SG in EPDM mit V2A (AISI 304L) ist die optimale Lösung für die Abdichtung von Kabeln in Kernbohrungen oder Futterrohren mit Ø 80 mm, 100 mm, 104 mm, 125 mm, 150 mm und 200 mm. Aufgrund der geteilten Ausführung ist sie flexibel in der Neuinstallation oder auch nachträglich einsetzbar. Die Anpassung an die Kabeldurchmesser ist durch das Herausreißen der Segmentringe schnell und einfach vor Ort möglich.

MIS – Membran-Injektionssystem

Einzelhauseinführungen für Strom & Kommunikation.



Die MIS (Membran-Injektionssystem) ist eine Universalhauseinführung für Bohrungen in den gängigsten Wandarten und dient dem gas- und wasserdichten Verschluss von Hausanschlüssen in der Bodenplatte oder in Kellerwänden. Die MIS ist eine Gebäudeeinführung mit eingebauter Injektionsmembran. Diese ermöglicht eine gesteuerte und kontrollierte Harzinjektion und verkürzt die Montagezeit eines Hausanschlusses wesentlich.

Die MIS ist die perfekte und zuverlässige Abdichtung für Elektro- und Telekommunikationsleitungen zum gas- und wasserdichten Einbau in Bohrungen mit Ø 40 – 50, 62 – 65 oder 92 – 102 mm.

Das Beste: Die MIS-Hauseinführung ist universell im Neubau sowie in der Sanierung einsetzbar, egal ob Mauerwerk oder Beton.

Einzelhauseinführung Kommunikation

Für Gebäude mit Keller



Best.-Bez.:
MIS 40/2x5-7

MIS 40

Die MIS 40 dient der zuverlässigen Abdichtung von Glasfaserkabeln und Telekommunikationsleitungen in Bohrungen mit Ø 40 - 50 mm. Gerade im Umgang mit den empfindlichen Lichtwellenleitern kann die MIS 40 aufgrund ihrer kabelschonenden Dichtlippen eingesetzt werden.

MIS 40-Varianten & Verpackungseinheiten

Erhältlich für 2 Kabel mit 5 – 7 mm oder für 1 Kabel mit 9 – 12 mm. Für Wanddicken 200 – 900 mm sowie 900 – 1.200 mm. Eine Verpackungseinheit besteht aus je 10 Stück MIS 40-Hauseinführungen, 10 Stück Wandabschlussrosetten, 10 Stück Rasterbögen, 10 Stück 2-Komponentenharz iM 3000 inkl. Mischdüse und einer Schnellspannvorrichtung.

Für Gebäude ohne Keller



Best.-Bez.:
MIS 40S/9-12

MIS 40S

Die MIS 40S ist geeignet zur Schrägeinführung durch die Bodenplatte bei Gebäuden ohne Keller und dient der zuverlässigen Abdichtung von Glasfaserkabeln und Telekommunikationsleitungen in Bohrungen mit Ø 40 - 50 mm.

MIS 40S-Varianten & Verpackungseinheiten

Erhältlich für 2 Kabel mit 5 – 7 mm oder für 1 Kabel mit 9 – 12 mm. Baulänge 1.300 mm. Eine Verpackungseinheit besteht aus je 10 Stück MIS 40S-Hauseinführungen, 10 Stück Wandabschlussrosetten, 10 Stück Rasterbögen, 10 Stück 2-Komponentenharz iM 3000 inkl. Mischdüse und einer Schnellspannvorrichtung.



Wandabschlussrosette
und Rasterbogen



2-Komponentenharz iM 3000
inkl. Mischdüse

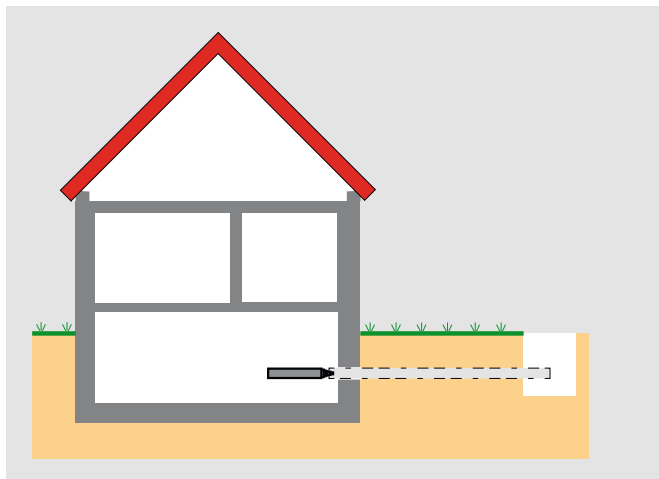


Die Schnellspannvorrichtung ist ein wiederverwendbares Werkzeug und kann bei Bedarf nachbestellt werden: MIS 40-SVS

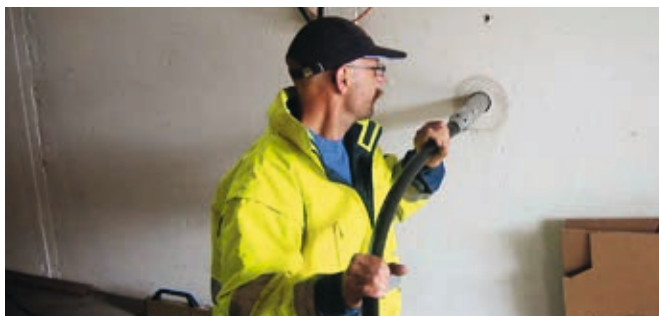
Kernbohrung/Durchbruch Ø _i (mm)	Anzahl Kabel/ Medium	Geeignet für Mediumrohr Ø _s (mm)	Baulänge	VPE	Best.-Bez.
Gebäude mit Keller 40 – 50	2	5 – 7	1.000 mm	10 Stück	MIS 40/2x5-7; 200-900
	2	5 – 7	1.300 mm	10 Stück	MIS 40/2x5-7; 900-1200
	1	9 – 12	1.000 mm	10 Stück	MIS 40/9-12; 200-900
	1	9 – 12	1.300 mm	10 Stück	MIS 40/9-12; 900-1200
Gebäude ohne Keller (Schrägeinbau) 40 – 50	2	5 – 7	1.300 mm	10 Stück	MIS 40S/2x5-7
	1	9 – 12	1.300 mm	10 Stück	MIS 40S/9-12

Grabenlose Verletechnik

Auch ohne graben. Sicher. Dicht.



Es geht nicht immer, aber immer öfter: Für alle Sparten der Versorgung ist das grabenlose Verlegen von Hausanschlussleitungen ein perfektes System, das viele nachhaltige, technische und wirtschaftliche Vorteile mit sich bringt. Bei guter Planung und Baustellenlogistik lassen sich mehrere Hausanschlüsse pro Tag herstellen. Dabei bewältigt die leicht zu bedienende Erdverdrängungsrakete ihre Aufgabe mit größter Zielgenauigkeit und Zuverlässigkeit. Das zu verlegende Schutzrohr wird von der Erdrakete direkt mit eingezogen. Das schützt nicht nur den liebevoll gehegten Vorgarten des jeweiligen Anwenders, sondern auch die Nerven aller Beteiligten. Denn eventuell anfallende Reklamationen oder Streitigkeiten wegen Schäden an Oberflächen oder Treppen werden durch die schonende und flexible Lösung von Hauff-Technik schon bevor sie entstehen könnten, ausgeschlossen. Sie haben die Wahl - entweder mit der neuen, innovativen MIS-Einzelhauseinführung oder der bewährten und hocheffizienten Vortriebstechnik ZAPPO sind Sie in der Lage, auch ohne große Tiefbauarbeiten einen Elektro- oder Kommunikationsleitungsanschluss sicher und dicht zu verlegen.



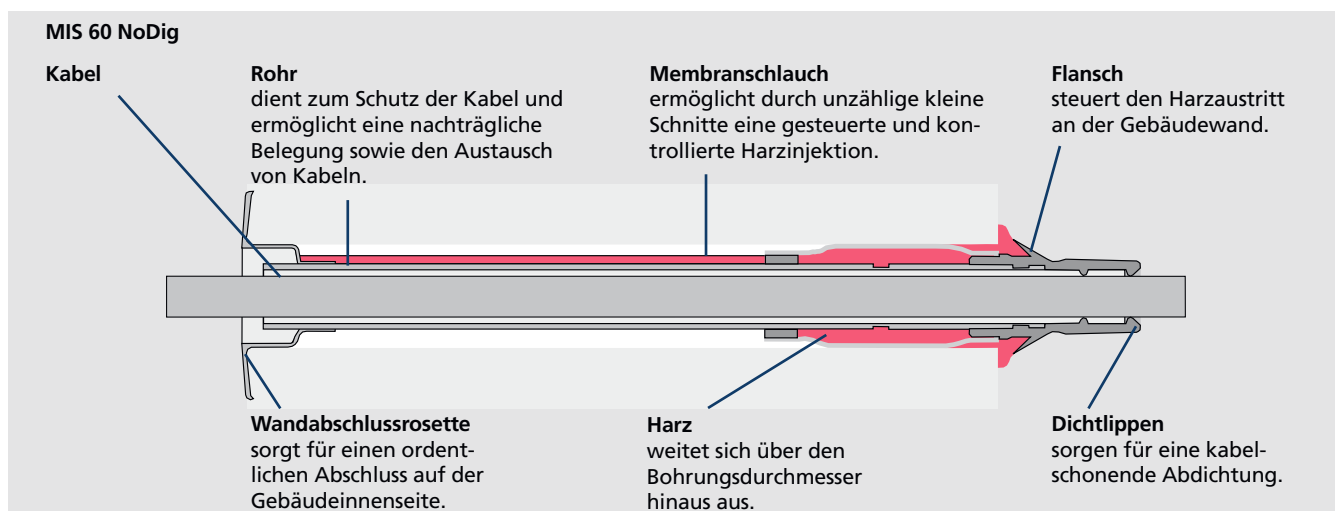
Im Hausanschlussraum wird eine Kernbohrung mit einem Durchmesser zwischen 62 und 65 mm erstellt. Die Erdrakete mit Ø 55 mm wird durch die Kernbohrung in Bodenverdrängungsverfahren zur Zielgrube getrieben. Dabei wird ein Schutzrohr mitgeführt, durch welches später das eigentliche Micropipe/Kabel geschoben wird. Anschließend wird die Hauseinführung von der Kellenseite über das Micropipe/Kabel in die Kernbohrung eingeführt und in eine definierte Position gebracht. Durch den Membranschlauch und Flansch wird eine optimale Abdichtung erreicht.

Die Anwendung des grabenlosen Verlegeverfahrens setzt eine ausführliche Schulung voraus. Nehmen Sie hierzu Kontakt mit uns auf.

MIS – Das Membran-Injektionssystem

Einzelhauseinführungen für Strom & Kommunikation.

In der grabenlosen Variante gibt es sie in zwei verschiedenen Ausführungen – als MIS 60 NoDig oder als MIS 100/VT63 NoDig. Doch egal, für welche MIS Sie sich entscheiden: die MIS-Hauseinführung ist universell im Neubau sowie in der Sanierung einsetzbar, ob im Mauerwerk oder Beton.



MIS – Das Membran-Injektionssystem

Einzelhauseinführungen für Strom & Kommunikation



MIS 60 NoDig

Die MIS 60 NoDig dient zur zuverlässigen Abdichtung von Micropipes/Glasfaserkabeln, Telekommunikationsleitungen und Stromkabeln. Die Abdichtung der Kabel erfolgt ohne zusätzliches Schrumpfen, stufenlos über 5 verschiedene Dichteinsätze, die passend zur Kundenanforderung vormontiert werden.

Best.-Bez.:
MIS 60-ND/6-12



inkl. Wandabschlussrosette, 2-Komponentenharz iM 3000 inkl. Mischdüse, Kernbohrungsreinigungsbürste und Schnellspannvorrichtung - Rasterbogen (optional erhältlich)

Die Schnellspannvorrichtung ist ein wiederverwendbares Werkzeug und kann bei Bedarf nachbestellt werden: **MIS 60-SVS**.
 Die Kernbohrungsreinigungsbürste ist ein wiederverwendbares Hilfsmittel und kann bei Bedarf nachbestellt werden: **MIS 40/60 - REB**.
 Der Rasterbogen inkl. Adapter ist optional erhältlich und kann bei Kabel bis 16 mm verwendet werden: **MIS 60-RB**.

Kernbohrung/Durchbruch $\varnothing_i$ (mm)	Anzahl Kabel/ Medium	Geeignet für Mediumrohr $\varnothing_a$ (mm)	Baulänge	VPE	Best.-Bez.
Gebäude mit Keller 62 – 65	1	30 – 34	1.300 mm	10 Stück	MIS 60-ND/30-34
	1	24 – 30	1.300 mm	10 Stück	MIS 60-ND/24-30
	1	18 – 24	1.300 mm	10 Stück	MIS 60-ND/18-24
	1	12 – 18	1.300 mm	10 Stück	MIS 60-ND/12-18
	1	6 – 12	1.300 mm	10 Stück	MIS 60-ND/6-12
	4	5 – 7	1.300 mm	10 Stück	MIS 60-ND/4x5-7



Mönninghoff GmbH & Co. KG

Mönninghoff produziert am Standort Senden auf einer Fläche von 65.000 m² Betonfertigteile für den Kabelkanalbau und ist einer der europaweit führenden Anbieter von Kabelschächten und Schachtabdeckungen aus Stahlbeton. Weiterhin produzieren wir Wasserzählerschächte, verschiedenste Betonfertigteile für den Sportstättenbau, den Garten- und Landschaftsbau, sowie diverse Betonfundamente. Ergänzend werden in einer neuen Produktlinie hochwertige, modular aufgebaute Kunststoffkabelschächte gefertigt. Wir zeichnen uns durch kontinuierliche technische Produktinnovation und optimierte Produktionsverfahren aus und passen uns so an die laufend wechselnden Anforderungen des Marktes an. Dies

kommt Mönninghoff insbesondere bei der Realisation von Groß- und Sonderbauwerken zugute.

Ein starkes Team

Letztendlich ist Mönninghoff vor allem eines: ein starkes Team. Mehr als 90 kompetente Mitarbeiter sorgen mit ihrem täglichen Engagement dafür, dass Sie als Kunde gleichbleibend hohe Qualität, Flexibilität und professionellen Service erhalten. Wir sind die Experten für Betonfertigteile, Kabelschächte und Schachtabdeckungen für den Kabelleitungstiefbau – und das seit über 60 Jahren! Mönninghoff ist Mitglied im Fachverband Fernmeldebau e. V. (FFB) – dem Fachverband für Kabelbau und Kommunikationstechnik!



Unternehmensgründung: 1948

Mitarbeiter: 95

Fachgebiet: Kabelleitungstiefbau

Anschrift

Industriestraße 10
48308 Senden

Kontaktdaten

Telefon 02597 698-0

Telefax 02597 698-33

info@moenninghoff.net

www.moenninghoff.net



Topfschacht (P-Serie)

P-Schacht VI als Kompaktschacht (L/B/T) 120 x 40 x 60 cm i.L.

Beton: $\geq$ C 35/45 DIN EN 206-1 mit hohem Wassereindringwiderstand

Bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus:

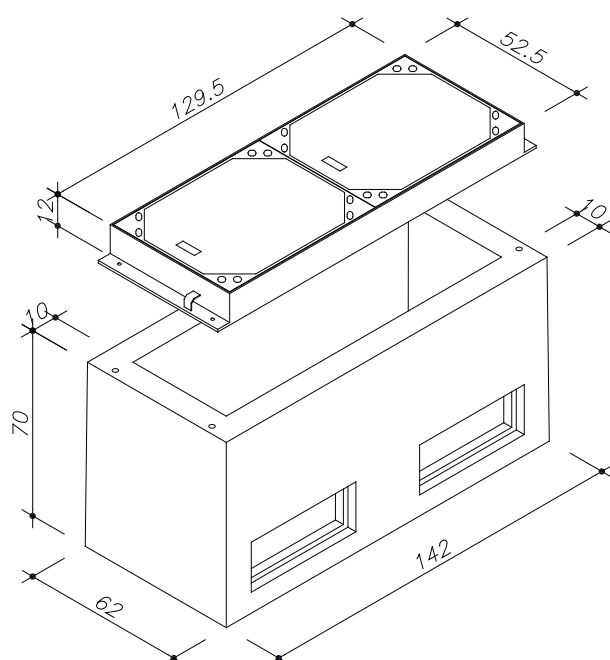
- Fußgängerverkehr (außergewöhnlich max. 40 kN Radlast)

- Straßenverkehr (max. 100 kN Radlast)

DIN 4085 - Berechnung des Erddrucks

Schachtabdeckungen nach DIN EN 124 und DIN 1229

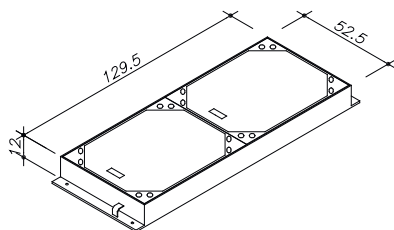
Klasse B 125 / Klasse D 400



Schachtaufbau begehrbar	Gewichte
Schachtabdeckung 121/41 cm i.L. Klasse B 125	218 kg
Kantstahl-Rahmen inkl. 2 Deckeln ohne Entlüftung	
Unterteil 120/40/60 cm i.L. mit 8 Schachtfutter DN 100	769 kg
Schacht komplett	987 kg

Schachtaufbau befahrbar	Gewichte
Schachtabdeckung 121/41 cm i.L. Klasse D 400	218 kg
Kantstahl-Rahmen inkl. 2 Deckeln ohne Entlüftung	
Unterteil 120/40/60 cm i.L. mit 8 Schachtfutter DN 100	769 kg
Schacht komplett	987 kg

Klasse D 400



Ferner sind lieferbar:

- Schachtabdeckungen mit Entlüftung
- Auspflasterbare Schachtabdeckung
- Tagwasserdichte Schachtabdeckung
- Verschraub- / verriegelbare Abdeckung
- WAS- Sicherheitsdeckel (siehe Sonderprospekt)
- Ausgleichsrahmen 7,5 cm, 20 cm
- Schmutzschale, eckig, PVC oder feuerverzinkt
- Ausgleichsrahmen (siehe Sonderprospekt Ausgleichsrahmen)
- Einbau von Muffen; Lage, Anzahl und Größe nach Angabe möglich
- Verschlussbecher DN 110 für nicht benötigte Öffnungen

Einbau:

Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Zementmörtel nach DIN EN 206-1 oder z.B. MÖFIX- Schachtbaumörtel auszubilden.

»Kompetenz, Service, Leidenschaft.«

Kabelschacht

80 x 42 cm i.L.

Werkstoff: Polyurethan (bewehrt)

für bis zu 5 bzw. 3 Rohreinführungen DN 110 mm je Seite und Rohrlage

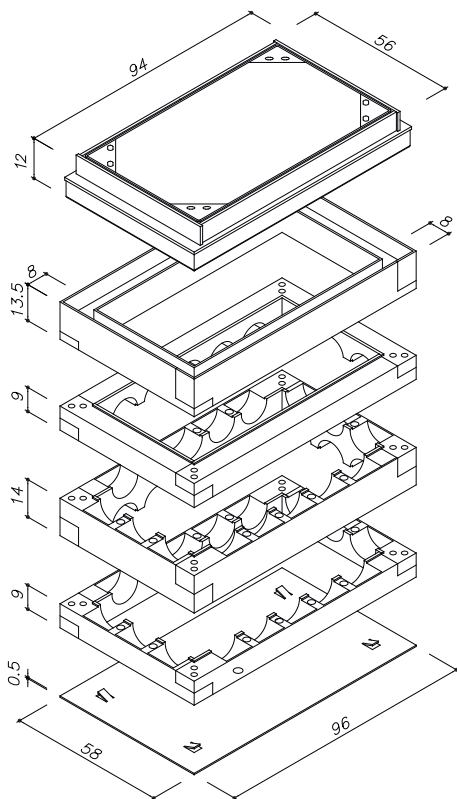
Bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus:

- Fußgängerverkehr (außergewöhnlich max. 40 kN Radlast)

DIN 4085 Berechnung des Erddrucks

Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229

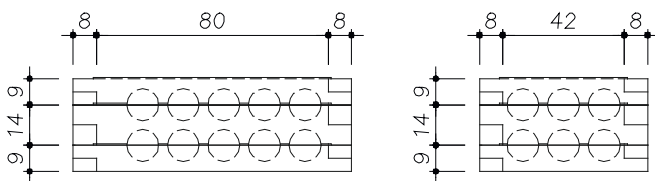
Klasse B 125



Art.-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
78748.112	Deckel 80/40 cm i.L., Klasse B 125 Beton-Stahl, verzinkt ohne Entlüftung	110,0 kg
40420.000	Deckelrahmen 80/40/15 cm i.L., Klasse B 125 hohe Bauart, verzinkt, Höhennivellierung	38,0 kg
40026.000	Kopfrahrmen 80/42/7 cm i. L.	11,6 kg
40023.000	Oberrahmen 80/42/9 cm i. L.	9,7 kg
40022.000	Mittelrahmen 80/42/14 cm i. L.	13,4 kg
40021.000	Unterrahmen 80/42/9 cm i. L.	9,7 kg
40020.001	Bodenplatte 80/42 cm i. L.	2,6 kg
40006.000	Verbindungselement (1 Satz = 20 Clips)	0,2 kg
Schacht komplett (Bauhöhe: 54 cm)		195,2 kg

Ferner sind lieferbar:

Art.-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
40022.000	Mittelrahmen 80/42/14 cm i. L.	13,4 kg
40024.000	Ausgleichsrahmen 80/42/7 cm i. L.	10,5 kg
40006.000	Verbindungselement (1 Satz = 20 Stück)	0,2 kg



»Kompetenz, Service, Leidenschaft.«

Mönninghoff GmbH & Co. KG | Betonfertigteile | Industriestraße 10 | 48308 Senden

Tel. +49 (0) 25 97 / 6 98 - 0 | Fax +49 (0) 25 97 / 6 98 - 33 | www.moenninghoff.net | info@moenninghoff.net

Kabelschacht

80 x 42 cm i.L.

Werkstoff: Polyurethan (bewehrt)

für bis zu 5 bzw. 3 Rohreinführungen DN 110 mm je Seite und Rohrlage

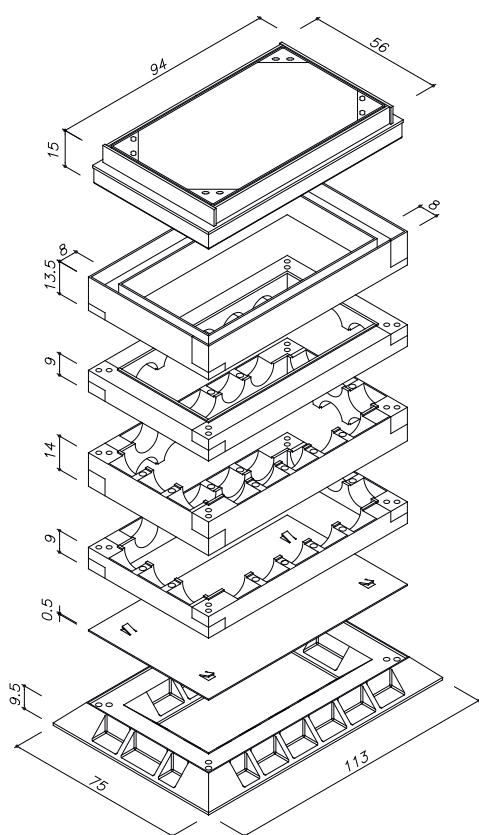
Bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus:

- Fußgängerverkehr (außergewöhnlich max. 40 kN Radlast)

DIN 4085 Berechnung des Erddrucks

Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229

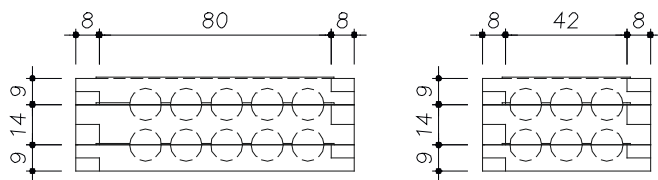
Klasse D 400



Art.-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
79990.300	Deckel 80/40 cm i.L., Klasse D 400 Beton-Stahl, verzinkt ohne Entlüftung	117,0 kg
40421.000	Deckelrahmen 80/40/15 cm i.L., Klasse D 400 hohe Bauart, verzinkt, Höhennivellierung	38,0 kg
40026.000	Kopfrahm 80/42/7 cm i. L.	11,6 kg
40023.000	Oberrahmen 80/42/9 cm i. L.	9,7 kg
40022.000	Mittelrahmen 80/42/14 cm i. L.	13,4 kg
40021.000	Unterrahmen 80/42/9 cm i. L.	9,7 kg
40020.001	Bodenplatte 80/42 cm i. L.	2,6 kg
40025.000	Fußrahmen 80/42/9,5 cm i. L.	30,5 kg
40006.000	Verbindungselement (1 Satz = 20 Clips)	0,2 kg
Schacht komplett (Bauhöhe: 63,5 cm)		225,7 kg

Ferner sind lieferbar:

Art.-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
40022.000	Mittelrahmen 80/42/14 cm i. L.	13,4 kg
40024.000	Ausgleichsrahmen 80/42/7 cm i. L.	10,5 kg
40006.000	Verbindungselement (1 Satz = 20 Stück)	0,2 kg



»Kompetenz, Service, Leidenschaft.«

Mönninghoff GmbH & Co. KG | Betonfertigteile | Industriestraße 10 | 48308 Senden

Tel. +49 (0) 25 97 / 6 98 - 0 | Fax +49 (0) 25 97 / 6 98 - 33 | www.moenninghoff.net | info@moenninghoff.net



Wavin GmbH

Wavin ist einer der größten Hersteller von Kabelschutzsystemen und der Marktführer für Kunststoff-Rohrsysteme in Europa. Die Wavin GmbH, heute Teil einer weltweit agierenden Unternehmensgruppe, wurde 1956 in Twist gegründet. Sie beschäftigt aktuell 500 Mitarbeiter in zwei deutschen Produktionsstätten sowie einem flächendeckenden Außendienstnetz.

Als Antwort auf die neuesten technologischen Trends für den Ausbau von Telekommunikations- und IT-Netzwerken hat Wavin ein System von Mikrorohren und Zubehör entwickelt. Dieses System ist besonders geeignet

für Backbone-, Stadt- und lokale Netzwerke in der FttX-Technologie. Das Mikrorohr-System besteht aus Mikrorohren mit Durchmessern ab 3,5 mm. Wavin bietet Lösungen für den Inhouse Bereich, für die Neuverlegung von Mikrorohren sowie für das Einjetten in bestehende Rohrtrassen. Mit diesen Mikrorohren können Kabel schnell und kosteneffizient über weite Strecken eingeblasen werden. Ein weiterer Vorteil liegt in dem umfassenden Zubehör: Die flexiblen und hochwertigen Formteillösungen garantieren eine lange Lebensdauer des neuen Glasfasernetzes.



Unternehmensgründung: 1956

Mitarbeiter: über 500

Fachgebiet: Kunststoffrohrsysteme

Anschrift

Industriestraße 20
49767 Twist

Kontaktdaten

Telefon 05936 12-240

Telefax 05936 12-211

Martin.Rakers@wavin.de
www.wavin.de



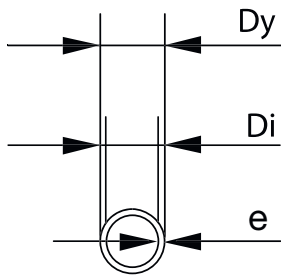
2. Mikrorohre DI

2.1 Novomicro DI

Das Novomicro DI wurde entworfen, um bei der Installation in bestehende Kabelschutzsysteme eingezogen, eingeblasen oder eingeschoben zu werden. Das Rohr kann einzeln oder auch als Bündel eingezogen werden. Das Mikrorohr kann entweder für die Anwendung mit Glasfaserbündeln (UF) oder für Mikro(faser)kabel (UD) genutzt werden. Das Rohr ist innen gerieft und wird mit einer besonders glatten Außenwand für optimale Einblasperformance ausgeliefert!

Eigenschaften:

- Gefertigt aus HDPE.
- Druckfestigkeit bis 15 bar.
- Geringe innere Reibung (< 0,1) für maximales Installationsleistungsniveau.
- Geriefte Innenkonstruktion ab 7 mm.
- Antistatische Innenschicht für Glasfaserbündel (UF).
- Verfügbar in durchsichtigen RAL-Farben gemäß IEC 304.
- High-spec-Materialien für hohe Lebensdauer.
- Weitere technische Daten auf Anfrage.



- In 12 durchsichtigen Standardfarben verfügbar.
- Gestreifte Rohre auf Anfrage.

Schwarz RAL 9017	Weiß RAL 9010	Braun RAL 8011	Grau RAL 7031	Türkis RAL 6027	Grün RAL 6017
Blau RAL 5015	Violett RAL 4005	Rosa RAL 4003	Rot RAL 3016	Orange RAL 2003	Gelb RAL 1004

Abmessungen:

FÜR GLASFASERBÜNDEL (UF)

Typ	Dy (mm)	Di (mm)	e (mm)	Trommelgröße (cm)	Länge pro Trommel (m)
4x0.5	4.0	3.0	0.5	100 x 80 x 46	4000
5x0.6	5.0	3.8	0.6	100 x 80 x 46	4200
5x0,75	5,0	3.5	0.75	100 x 80 x 46	4100

FÜR GLASFASERKABEL (UD)

Typ	Dy (mm)	Di (mm)	e (mm)	Trommelgröße (cm)	Länge pro Trommel (m)
4x0.5	4.0	3.0	0.5	100 x 80 x 46	4000
5x0.75	5.0	3.5	0.75	100 x 80 x 46	2000
7x0.75	7.0	5.5	0.75	100 x 52 x 46	4800
8x1.0	8.0	6.0	1.0	100 x 52 x 46	3500
10x1.0	10.0	8.0	1.0	100 x 52 x 46	2300
12x1.0	12.0	10.0	1.0	100 x 52 x 46	1700
14x1.5	14.0	11.0	1.5	100 x 52 x 46	1100
15x1.5	15.0	12.0	1.5	100 x 52 x 46	1000
16x1.6	16.0	12.8	1.6	100 x 52 x 46	900

Weitere Trommelgrößen und Längen auf Anfrage.

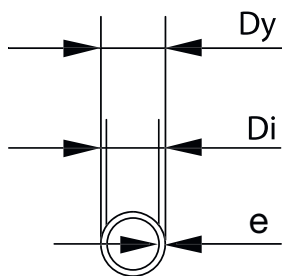
3. Mikrorohre DB

3.1 Novomicro DB

Das Novomicro DB ist ein Mikrorohrprogramm, das gut geschützt gegen äußere Schlageinwirkung ist und daher geeignet für die direkte Erdverlegung. Das Produkt wurde entworfen für die Installation von Glasfaserbündel (UF) oder für Mikrofaserkabel (UD). Das Rohr ist innen gerieft und wird in den gewünschten Farben oder Farbcodes ausgeliefert. Die herausragende Oberfläche garantiert maximale Einblaslängen!

Eigenschaften:

- Gefertigt aus HDPE.
- Druckfestigkeit bis 15 bar.
- Geringe innere Reibung ($< 0,1$) für maximale Blaslängen.
- Geriefte Innenkonstruktion ab 10 mm.
- Antistatische Innenschicht für Glasfaserbündel (UF).
- Verfügbar in durchsichtigen RAL-Farben gemäß IEC 304.
- Verbesselter Schlag- und Druckwiderstand.
- Weitere technische Daten auf Anfrage.



- In 12 durchsichtigen Standardfarben verfügbar.
- Gestreifte Rohre auf Anfrage.

Schwarz RAL 9017	Weiß RAL 9010	Braun RAL 8011	Grau RAL 7031	Türkis RAL 6027	Grün RAL 6017
Blau RAL 5015	Violett RAL 4005	Rosa RAL 4003	Rot RAL 3016	Orange RAL 2003	Gelb RAL 1004

Abmessungen:

FÜR GLASFASERKABEL (UD)

Typ	Dy (mm)	Di (mm)	e (mm)	Trommelgröße (cm)	Länge pro Trommel (m)
7x1.5	7.0	4.0	1.5	100 x 52 x 46	3500
10x2.0	10.0	6.0	2.0	100 x 52 x 46	2000
12x2.0	12.0	8.0	2.0	100 x 52 x 46	1700
14x2.0	14.0	10.0	2.0	100 x 52 x 46	1100
16x2.0	16.0	12.0	2.0	100 x 52 x 46	900

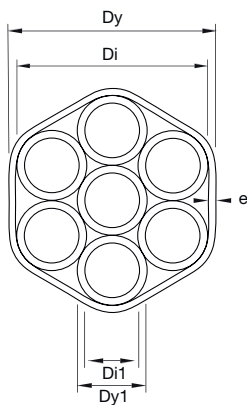
Weitere Trommelgrößen und Längen auf Anfrage.

3.2 Novosplit DB

Das Novosplit DB ist eine Anordnung von DB Mikrorohren und einem Zentralrohr für die direkte Erdverlegung. Das Produkt garantiert ein einfaches Aufteilen der einzelnen Mikrorohre. Die runde Form erleichtert die direkte Verlegung im Graben. Das Mantelrohr ist leicht zu entfernen und das umfangreiche Zubehör ermöglicht einen schnellen Netzaufbau.

Eigenschaften:

- Mikrorohre DB sind gefertigt aus HDPE.
- Druckfestigkeit bis 15 bar.
- Geringe innere Reibung < 0,1.
- Mikrorohre in erdverlegbarer Konstruktion mit verbesserter Schlagfestigkeit.
- Leicht entfernbare, nicht klebende Außenhaut.
- Ortungsmöglichkeit verfügbar durch Einsatz von Ortungskabeln.
- Weitere technische Daten auf Anfrage.



- In 12 durchsichtigen Standardfarben verfügbar.
- Standard-Außenfarbe: orange.

Schwarz RAL 9017	Weiß RAL 9010	Braun RAL 8011	Grau RAL 7031	Türkis RAL 6027	Grün RAL 6017
Blau RAL 5015	Violett RAL 4005	Rosa RAL 4003	Rot RAL 3016	Orange RAL 2003	Gelb RAL 1004

Abmessungen:

FÜR GLASFASERKABEL (UD)

Typ	Dy	Di1 (mm)	e (mm)	Trommelgröße (cm)	Länge pro Trommel (m)
12 x (7x1.5)	7.0	4.0	0.75	210x110x100	2000
19 x (7x1.5)	7.0	4.0	0.75	240x120x100	2000
22 x (7x1.5) + 1 x (12x2)	7.0	4.0	0.75	220x130x100	1100
24 x (7x1.5) + 1 x (14x2)	7.0	4.0	0.75	220x130x100	1000
7 x (10x2)	10.0	6.0	0.75	210x110x100	2000
12 x (10x2)	10.0	6.0	0.75	240x140x100	1000
4 x (12x2)	12.0	8.0	0.75	210x110x100	2000
7 x (12x2)	12.0	8.0	0.75	240x120x100	2000
4 x (14x2)	14.0	10.0	0.9	190x100x100	1000
6 x (14x2)	14.0	10.0	0.9	220x130x100	1000
7 x (14x2)	14.0	10.0	0.9	220x130x100	1000
3 x (16x2)	16.0	12.0	0.9	210x110x100	1000
4 x (16x2)	16.0	12.0	0.9	240x120x100	1500
6 x (16x2)	16.0	12.0	0.9	260x160x100	1000

Weitere Dimensionen, Trommelgrößen und Längen auf Anfrage.

* auch mit antistatischer Innenschicht für Glasfaserbündel (UF) verfügbar.

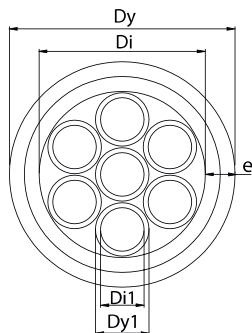
Solutions for Essentials

3.3 Novonet DB

Das Novonet DB ist ein kompaktes Mehrfachrohr! Es garantiert maximale Eigenschaften für eine herausragende Einblasperformance. Das Novonet DB wird in erdverlegbaren Situationen eingesetzt und ist in verschiedenen Größen und Anordnungen verfügbar. Bestimmen Sie Ihr Netz und lassen Sie sich von der einfachen Verlegung begeistern.

Eigenschaften:

- Mikrorohre DI sind gefertigt aus HDPE.
- Druckfestigkeit bis 15 bar.
- Geringe innere Reibung < 0,1.
- Schutzhäute in verschiedenen Schichten, die leicht lösbar sind.
- Einzigartige Identifikation der Mikrorohre durch Aufdruck der Mikrorohrzahl, (alle 10 cm) und/oder Nutzung verschiedener Mikrorohrfarben.
- Steife Konstruktion, um Wellenformen, die zu längeren Blasdistanzen führen, vorzubeugen.
- Optionaler Einsatz von Ortungskabeln.
- High-Spec-Materialien für hohe Lebensdauer.
- Weitere technische Daten auf Anfrage.



- In 12 durchsichtigen Standardfarben verfügbar.
- Standard-Außenfarbe: orange.

Schwarz RAL 9017	Weiß RAL 9010	Braun RAL 8011	Grau RAL 7031	Türkis RAL 6027	Grün RAL 6017
Blau RAL 5015	Violett RAL 4005	Rosa RAL 4003	Rot RAL 3016	Orange RAL 2003	Gelb RAL 1004

Abmessungen:

Für Glasfaserkabel (UD)

Typ	Dy	Di	Dy1	Di1	e	Mittelrohr	Trommelgröße	Länge
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(cm)	pro Trommel (m)
12 x (5x0.75)	28.0	20.8	5.0*	3.5	3.6+/-0.4	no	160x110x100	1000
19 x (5x0.75)	33.4	25.0	5.0*	3.5	4.2+/-0.4	no	210x110x100	2000
24 x (5x0.75)	38.4	30.0	5.0*	3.5	4.2+/-0.4	1x10x1 UD	240x120x100	2000
12 x (7x0.75)	36.1	29.1	7.0	5.5	3.5+/-0.4	no	240x120x100	2000
19 x (7x0.75)	43.0	35.0	7.0	5.5	4.0+/-0.4	no	280x130x100	2000
24 x (7x0.75)	52.0	42.0	7.0	5.5	5.0+/-0.4	1x10x1 UD	250x180x100	500
7 x (10x1)	38.4	30.0	10.0	8.0	4.2+/-0.4	no	240x120x100	2000
7 x (12x1)	44.4	36.0	12.0	10.0	4.2+/-0.4	no	280x140x100	2000

Weitere Dimensionen, Trommelgrößen und Längen auf Anfrage.

* auch mit antistatischer Innenschicht für Glasfaserbündel (UF) verfügbar

4. Mikrorohre innerhalb von Gebäuden

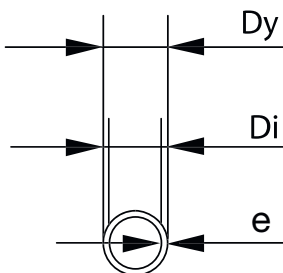
4.1 Novomicro FP

Halogenfreies, rauchbeschränkendes und feuerverzögerndes Mikrorohr.

Das Novomicro FRLS0H ist ein einzelnes feuerverzögerndes Mikrorohr für Lösungen innerhalb von Gebäuden. Einsetzbar sowohl in neue Netze als auch in bestehende Leitungen. Das Produkt sollte in existierende Kabelkanäle installiert werden. Für eine direkte Montage an der Wand wird ein Produkt mit höherer Wanddicke empfohlen.

Eigenschaften:

- Feuerverzögernd, rauchbeschränkend und frei von Halogenen.
- Druckfestigkeit bis 15 bar.
- Geringe innere Reibung ($< 0,1$) für maximale Blaslängen.
- Geriefte Innenkonstruktion ab 7 mm.
- Antistatische Innenschicht für Glasfaserbündel (UF).
- High-Spec-Materialien für hohe Lebensdauer.
- Weitere technische Daten auf Anfrage.



- Farbe der Einzelrohre: weiß.
- Weitere Farben auf Anfrage.
- Einzelrohre DB auf Anfrage.

Abmessungen:

FÜR GLASFASERBÜNDEL (UF)

Typ	Dy (mm)	Di (mm)	e (mm)	Trommelgröße (cm)	Länge pro Trommel (m)
4x0.5	4.0	3.0	0.5	40x20.2x34	500
5x0.6	5.0	3.8	0.6	40x20.2x34	500
5x0.75	5.0	3.5	0.75	45x25x30	500

FÜR GLASFASERKABEL (UD)

Typ	Dy (mm)	Di (mm)	e (mm)	Trommelgröße (cm)	Länge pro Trommel (m)
4x0.5	4.0	3.0	0.5	40x20.2x34	500
5x0.75	5.0	3.5	0.75	40x20.2x34	500
6x1.0	6.0	4.0	1.0	45x25x30	500
7x0.75	7.0	5.5	0.75	70x52x46	500
10x1.0	10.0	8.0	1.0	70x52x46	500
12x1.0	12.0	10.0	1.0	110x52x46	2000
12x1.2	12.0	9.6	1.2	100x52x46	1700
15x1.5	15.0	12.0	1.5	100x52x46	1000

Weitere Dimensionen, Trommelgrößen und Längen auf Anfrage.

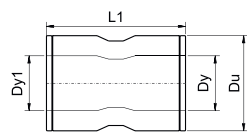
5. Zubehör für Mikrorohre und Mehrfachrohrsysteme

5.1 Doppelsteckmuffen Novofit DI

Novofit DI Doppelsteckmuffen für Anwendungen in bestehende Rohrtrassen. Das Produkt wird in einem transparenten Körper geliefert, um eine Belegung und die Positionierung der Mikrorohre zu überprüfen. Die Doppelsteckmuffen sind bei Bedarf lösbar.

Eigenschaften:

- Druckbeständig 18 bar/2 Std.
- Durchsichtig, um Leitung und Kabel zu prüfen.
- Für erdverlegbare Anwendungen gibt es ein spezielles Novofit DB.
- Geringer Einzugs- und hoher Auszugswiderstand.
- Unvorhergesehenes Öffnen wird durch Sicherungsclips (auf Anfrage) ausgeschlossen.
- 25 Jahre Lebensdauer.
- Schlagfestigkeit bei 1 Joule (-15 bis 20° C).
- Weitere technische Daten auf Anfrage.



■ Verpackungseinheit per Dimension: 100 Stück



Abmessungen:

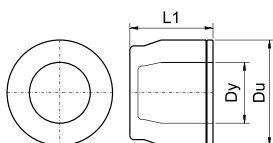
Typ	Dy (mm)	Dy1 (mm)	Du (mm)	L1 (mm)	Artikelnummer
4 mm	4	4	11	25	3023754
5 mm	5	5	13	26.6	3023755
7 mm	7	7	14.6	29.5	3023756
8 mm	8	8	14.6	29.5	3023757
10 mm	10	10	18.4	37.2	3023384
12 mm	12	12	21	38	3023909
14 mm	14	14	23	38	4036087
15 mm	15	15	26	38	3023910
16 mm	16	16	26	38	4037190

5.2 Endstopfen Novofit DI

Novofit DI Endstopfen für Anwendungen in bestehende Rohrtrassen. Das Produkt wird in einem transparenten Körper geliefert, um eine Belegung und die Positionierung der Mikrorohre zu überprüfen. Die Endstopfen sind bei Bedarf lösbar.

Eigenschaften:

- Druckbeständig 18 bar/2 Std.
- Durchsichtig, um Leitung und Kabel zu prüfen.
- Geringer Einzugs- und hoher Auszugswiderstand.
- Unvorhergesehenes Öffnen wird durch Sicherungsclips (auf Anfrage) ausgeschlossen.
- 25 Jahre Lebensdauer.
- Schlagfestigkeit bei 1 Joule (-15 bis 20° C).
- Weitere technische Daten auf Anfrage.



■ Verpackungseinheit per Dimension: 100 Stück.



Abmessungen:

Typ	Dy (mm)	Du (mm)	L1 (mm)	Artikelnummer
4 mm	4	11	13	3023011
5 mm	5	13	13	4021082
7 mm	7	14.6	16	3023913
8 mm	8	14.6	18	3023914
10 mm	10	18.4	19.4	3023738
12 mm	12	21	20	3023916
14 mm	14	23	20	4036088
15 mm	15	26	20.5	3023917
16 mm	16	26	20.5	4037193

5.3 Novofit Sicherungsclips

Novofit Sicherungsclips können genutzt werden in Verbindung mit Novofit DI Doppelsteckmuffen und Endstopfen.

Eigenschaften:

- Unvorhergesehenes Öffnen wird durch Sicherungsclips ausgeschlossen.

- Verpackungseinheit per Dimension: 100 Stück.



Abmessungen:

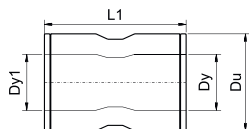
Typ	Artikelnummer
4 mm	
5 mm	4034692
7 mm	4034604
8 mm	4034631
10 mm	4034605
12 mm	4034606
14 mm	4034639
15 mm	
16 mm	

5.4 Doppelsteckmuffen Novofit DB

Novofit DB Doppelsteckmuffen werden mit einer Schutzhülle geliefert und sind für erdverlegte Anwendungen geeignet.

Eigenschaften:

- Druckbeständig 18 bar/2 Std.
- Durchsichtig, um Leitung und Kabel zu prüfen.
- Geringer Einzugs- und hoher Auszugswiderstand.
- 25 Jahre Lebensdauer.
- Schlagfestigkeit bei 5 Joule (-15 bis 20° C).
- Mit integrierten Sicherungsclips.
- Weitere technische Daten auf Anfrage.



- Länge inklusiv der Schutzhülle.
- Verpackungseinheit per Dimension: 100 Stück.



Abmessungen:

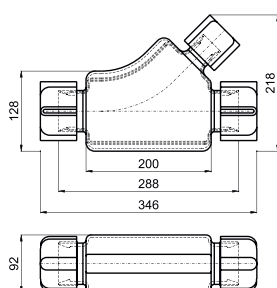
Typ	Dy (mm)	Dy1 (mm)	Du (mm)	L1 (mm)	Artikelnummer
7 mm	> 7	> 7	21.15	41.3	4036082
8 mm	> 8	> 8	22.15	41.3	4036083
10 mm	> 10	> 10	24.0	49.7	4036084
12 mm	> 12	> 12	26.1	51.5	4036085
14 mm	> 14	> 14	29.2	51.3	4036086
16 mm	> 16	> 16	30.3	53.5	4037191

6.2 Teilbare Abzweigmuffe (PDC)

Teilbare Muffe zum Abzweigen von Novonet und Novospace.

Eigenschaften:

- Abdichtung von Ein- und Ausgang bis 50 mm.
- Abdichtung der Abzweige von 7 bis 32 mm.
- Weitere technische Daten auf Anfrage.



- Weitere Modelle auf Anfrage.
- Verpackungseinheit per Typ: 8 Stück.



Abmessungen:

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
PDC005	NET 24/5-NET 24/5 – MDB 8	3028556
PDC070	NET 24/5-NET 24/5 – MDB 10	3031338
PDC014	NET 24/5-NET 24/5 –NET 3/5	3028565
PDC016	NET 24/5-NET 24/5 –NET 7/5	3028567
PDC071	NET 24/5-NET 24/5 –OPTO 32	3031890
PDC009	NET 7/10-NET 7/10 – MDB 12	3028560
PDC010	NET 7/12-NET 7/12 – MDB 15	3028561
PDC063	OPTO 32-OPTO 32 – OPTO 32	3030280
PDC017	OPTO 40-OPTO 40 – OPTO 25	3028568
PDC018	OPTO 50-OPTO 50 –OPTO 25	3027870

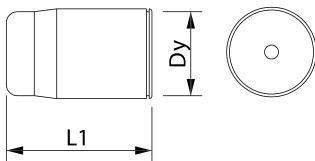
7. Abdichtsysteme

7.1 Verschlusskappen mit Kabeldurchführung

Wasserdichter Endstopfen für Mikrorohre für das Abdichten eines Mikrohres gegen das Glasfaserkabel.

Eigenschaften:

- Zum Abdichten eines Mikrorohres gegen das Kabel.
- Der Durchmesser der Öffnung ist angepasst an den Durchmesser der Mikrokabel.



- Verpackungseinheit per Dimension: 100 Stück.

Abmessungen:

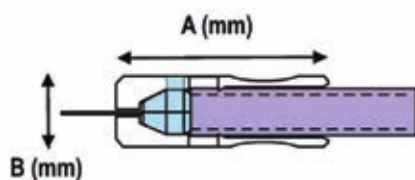
Typ	Dy (mm)	Du (mm)	L1 (cm)	Artikelnummer
EWB 4 mm	4			4034749
EWB 7 mm	7	13	21	4034754
EWB 10 mm	10	17	27	4034756
EWB 12 mm	12	19	25	4023424

7.2 Novoseal Abdichtungen für Minirohre

Mit den teilbaren Abdichtungen können Glasfaserkabel-Durchführungen in Minirohren problemlos gas- und wasserdicht verschlossen werden. Die Abdichtung kann nicht nur in neuen Anlagen mühelos angebracht werden, sondern auch nachträglich in bereits bestehende. Aufgrund der intelligenten Konstruktion ist es nicht länger erforderlich, die Dichtung über die Glasfaser zu schieben. Der kompakte Entwurf ermöglicht die Verwendung der Abdichtung auch an schwer zugänglichen Stellen. Auf Anfrage können andere Varianten entwickelt werden.

Eigenschaften:

- Gas- und wasserdicht bis 0,25 bar.
- Nachträglicher Einbau möglich.
- Einfache Handhabung.
- Kompakter Entwurf.
- Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.



- Verpackungseinheit per Typ: 100 Stück.

Abmessungen:

Beschreibung	Minirohr mm	Kabelgröße mm	Größe A mm	Größe B mm	Artikelnummer
7,0 mm / 1,25 mm	7	1,2 - 1,3	25	12	4037476
7,0 mm / 2,5 mm	7	1,8 - 2,5	25	12	4037477

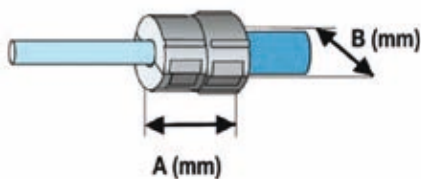
7.3 Novoseal LWL-Dichtungen 10 - 20 mm

Die teilbaren Abdichtungssätze für Subducts wurden entwickelt, um Durchführungen von Glasfaserkabeln in Subducts problemlos gas- und wasserdicht zu verschließen. Da dieses System in Modulen aufgebaut ist, kann es sowohl bei einer neuen Installation als auch nachträglich in bestehenden Anlagen problemlos angebracht werden. Aufgrund des sehr kompakten Entwurfs kann diese Rohrabdichtung überall angewendet werden, auch an schwer zugänglichen Stellen. Geeignet für die Anwendung auf Subducts von 10, 12, 14, 16, 18 und 20 mm.



Eigenschaften:

- Gas- und wasserdicht bis 0,5 bar.
- Geeignet für die nachträgliche Montage.
- Einfache Handhabung.
- Kompakter Entwurf.
- Andere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.



Abmessungen:

Beschreibung	Mikrorohr mm	Kabelgröße mm	Größe A mm	Größe B mm	Artikelnummer
10 mm / 5,0 – 3,5 mm	10	5,0 – 3,5	32	25	4037143
10 mm / 6,5 – 5,0 mm	10	6,5 – 5,0	32	25	4037144
12 mm / 6,5 – 5,0 mm	12	6,5 – 5,0	32	25	4037148
12 mm / 8,0 – 6,5 mm	12	8,0 – 6,5	32	25	4037149
14 mm / 8,0 – 5,8 mm	14	8,0 – 5,8	34	29	4037150
14 mm / 10,0 – 8,0 mm	14	10,0 – 8,0	34	29	4037151
16 mm / 8,0 – 5,8 mm	16	8,0 – 5,8	34	29	4037152
16 mm / 10,0 – 8,0 mm	16	10,0 – 8,0	34	29	4037153
20 mm / 12,0 – 9,4 mm	20	12,0 – 9,4	36	34	4037155

■ Verpackungseinheit per Typ: 25 Stück.

8. Schneidewerkzeuge

Mikrorohr-Schneider

Schneidemeßer zum geraden Abschneiden der nicht belegten Mikrorohre von 4 - 15 mm.

Artikelnummer: 4034563



Mikrorohr-Schneider

Rohr-Schneidezange aus Metall zum geraden Abschneiden der nicht belegten Mikrorohre von 2 - 14 mm.

Artikelnummer: 4037322



Mikrorohr-Schneider

Rotierendes Messer für das Schneiden von belegten Mikrorohren von 3 - 14 mm.

Artikelnummer: 4034562



PE-Rohrschere

PE-Rohrschere für Kunststoffrohre für einen sauberen und rechtwinkligen Schnitt bis 63 mm.

Artikelnummer: 4025840



PE-Rohrabschneider

PE-Rohrabschneider rotierend 6 - 67 mm.

Artikelnummer: 4034561



Längsschneider

Mikrorohr und Kabel-Längsschneider bis Wandstärke 6 mm.

Artikelnummer: 4037304



Längsschneider

Mikrorohr und Kabel-Längsschneider bis Wandstärke 2 mm.

Artikelnummer: 4037305



Sponsoren

Attema B.V.

Attema ist ein ambitionierter Entwickler und Produzent von innovativen Lösungen in den Marktsegmenten: Installation, Bau, Infra und spezielle Produkte.

Motivierte Fachleute

Hinter Attema steht ein starkes und motiviertes Team gut ausgebildeter Fachleute. Menschen, die einander gegenseitig anspornen und antreiben. Sie bekommen bei Attema den nötigen Freiraum, um sich zu entwickeln.

Der Kunde im Mittelpunkt

Weil sie den Kunden aufmerksam zuhören, wissen unsere Mitarbeiter genau, was am Markt gefordert ist. So entwickeln wir überraschen-

de Produkte mit einem deutlichen Mehrwert für den Kunden. Die Kombination aus Produktqualität, einer effizienten Logistik und einem persönlichen Service äußert sich in einer hohen Kundenzufriedenheit.

Anschluss an das Glasfasernetz

Attema verfügt über jahrelange Erfahrung mit Infrastrukturlösungen. Als Zulieferer für den größten niederländischen Anbieter von Telekomdiensten bieten wir Lösungen für Anschlusspunkte für Kupfer und Glasfaser. Mehr als 1.000.000 Haushalte in den Niederlanden sind über die ober- und unterirdischen Verteilerpunkte von Attema an das schnelle Glasfasernetz angeschlossen.



Unternehmensgründung: 1966

Mitarbeiter: 200

Fachgebiet: Lösungen für
Glasfaseranlagen

Anschrift

NL-4203

NJ GORINCHEM

Kontaktdaten

Telefon +31 183 650650

infra@attema.com

www.attema.com



Innovative Ideen für eine
Welt im Wandel.



Bagela Baumaschinen GmbH & Co.KG

Bagela hat sich als Hersteller von Kabelverlegetechnik, Rohrsanierungswinden und Asphalt-Recyclern international einen Namen gemacht und steht für robuste, praxiserprobte Qualität, für hervorragende Verarbeitung und Haltbarkeit sowie für innovative und langlebige Technik. Standort des Familienunternehmens ist Kaltenkirchen, 40 km nördlich von Hamburg. Hier wird mit großem Einsatz und viel Leidenschaft Qualität entwickelt, konstruiert und produziert.

Seit 1995 sind wir nach DIN ISO 9001 zertifiziert. Profitieren Sie von unserer gewachsenen Erfahrung, der Ingenieurskunst und von den qualitativ hochwertigen Produkten

„Made in Germany“. Die Kombination aus hiesigem Ausbildungssystem, erfahrenen Mitarbeitern und flexiblem Management hat eine hochgradig innovationsgetriebene Denkweise entstehen lassen, die sich in unserer Produktpalette widerspiegelt. Bagela Kunden profitieren von kurzen Wegen, kurzen Lieferzeiten und einem engagierten Eingehen auf die konkreten Projektanforderungen.

Auch bei den Rohrsanierungswinden haben wir, in Kooperation mit Tracto-Technik, eine Spitzenstellung. Mit zahlreichen Patenten, neuesten Materialien und innovativen Designs setzen wir Maßstäbe.



Bagela

Unternehmensgründung: 1984

Mitarbeiter: 45, zzgl. 30 bei Subunternehmen aus der Region

Fachgebiet: Kabel- und Rohrverlegungsmaschinen, Rohrsanierungswinden, Asphaltrecycler

Anschrift

Gottlieb-Daimler-Str. 5
24568 Kaltenkirchen

Kontaktdaten

Telefon 04191 9933-0
Telefax 04191 9933-99

info@bagela.de

www.bagela.de



Sponsoren

Corning Optical Communications GmbH & Co. KG

Seit über 160 Jahren erforscht, entwickelt und produziert die Firma Corning Glas- und Keramikmaterialien und auf ihnen basierende Kernkomponenten der Elektronik, Telekommunikation, Filtertechnologie und Biowissenschaften.

Ihr langjähriger Erfolg gründet auf einer einzigartigen Verbindung von Materialwissenschaften und Verfahrenstechnik.

Corning Optical Communications, ein Bereich des Telekommunikationssegments von Corning, ist ein Spezialist für Glasfaserlösungen in Netzwerken für Sprach-, Daten-

und Video- Kommunikationssysteme. Wir bieten die komplette Bandbreite an Produktlösungen für glasfaser- und kupferbasierte Telekommunikationsnetze.

Mit einer Palette flexibel konfigurierbarer Komplettlösungen für Fibre-to-the-Home (FTTH) und Fibre-to-the-Node (FTTN/FTTx) hilft Corning Optical Communications den weltweiten, steigenden Bedarf nach Erreichbarkeit und hoher Bandbreite zu befriedigen – von Festnetzanschlüssen in Büro und Wohnung bis zu mobilen Anschlusspunkten für Funk- und Drahtlos-Netze.

CORNING

Unternehmensgründung: 1851

Mitgliedsunternehmen:
30.000 weltweit

Fachgebiete: Spezialist für
Glas- und Keramikmaterialien,
Hersteller von Glasfaserlösungen

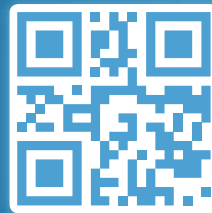
Anschrift

Leipziger Strasse 121
10117 Berlin

Kontaktdaten

Telefon 00800 2676 4641

emea.cs@corning.com
www.corning.com



Opternus GmbH

Opternus ist Ihr Partner für LWL-Spleisstechnik sowie für den Gerätebedarf bei der Netzwerkmesstechnik. Dabei profitieren Sie von unserer Erfahrung. Geschäftsführung, wie auch unsere Vertriebsmitarbeiter bringen großes Know-how in der Glasfaser-Spleiss- und Messtechnik mit und verstehen sowohl die Anwendungen als auch die Anwender. Dabei beraten wir Sie nicht nur technisch, sondern auch im Hinblick auf die Beschaffungsmodelle.

„Wir verkaufen nicht einfach Geräte, wir liefern Lösungen“! Dies bedeutet: Als exklusiv autorisierter Servicepartner für Fujikura Spleisstechnik in Deutschland und Österreich bieten wir neben Beratung und Verkauf

auch Wartung und Reparatur von Spleiss- und Trenngeräten in der eigenen Servicewerkstatt.

Im Bereich der optischen und der Daten-Messtechnik bauen wir auf einen weiteren TOP-Lieferanten: EXFO. Die hochwertigen und innovativen Geräte des kanadischen Herstellers sind für den alltäglichen Feldeinsatz bestens geeignet und zeichnen sich durch ihre Robustheit und Bedienerfreundlichkeit aus.

Als exklusiv autorisierte EXFO-Service- und Kalibrierstation in Deutschland und Österreich garantiert Opternus ein gleichbleibend hohes Niveau bei jeder Dienstleistung. Das ist jetzt auch vom TÜV Nord mit der ISO-9001-Zertifizierung bestätigt worden.

Opternus

Unternehmensgründung: 2002

Mitarbeiter: 28

Fachgebiet: Spleiss- und Messtechnik

Anschrift

Bahnhofstraße 5
22941 Bargteheide

Kontaktdaten

Telefon 04532 2044-0
Telefax 04532 2044-25

info@opternus.de
www.opternus.de





ACADEMY

PASSIVE NETZTECHNIK

www.academy-westeregeln.de

Premium Partner:



Sponsoren:



Bagela

CORNING

Opternus

