



Montageanweisung

Glasfaser-Netzverteiler

Gf-NVt 22 L 90x7 + 6x7-12 im Gehäuse 22

MNr. 47149234

mit Universellem Fasermanagementsystem (UFMS) Raycap



a

Inhalt

1	Allgemeine Hinweise.....	4
2	Sicherheitshinweise	4
3	Produktbeschreibung.....	5
3.1	Maße	5
3.2	Technische Daten.....	6
3.3	Verpackung	6
4	Lieferumfang	7
5	Aufbau Bodenplatte.....	8
6	Gehäuse auf Sockel montieren	9
7	Zugang.....	9
7.1	Gf-Hk einführen / Gf Kollokation einführen	9
7.2	Luftkabel einführen	10
8	Rohrverbände / Mikrokabel montieren	13
8.1	Rohrverbände / Mikrokabel vorbereiten.....	13
8.2	SNR Aufbau / Funktion im Schrank.....	14
9	Abgang VzK Bereich.....	15
9.1	Befestigung der SNR im Schrank.....	15
9.2	SNR mit Fixierlasche befestigen.....	15
10	Montage Gf-Mikrokabel.....	16
10.1	Mikrokabel / Bündeladern einführen (auf Rückwand).....	16
11	Beschreibung U-FMS Raycap	17
11.1	Montage Mikrokabel, Bündelader und Faserführungsschlauch.....	17
11.1.1	Regelbestückung FDB NVt-L.....	17
11.1.2	Belegung der Halterungen	18
11.1.3	Kabelzuführung	18
11.1.4	Kabelzuführung Hauptkabel HK	19
11.1.5	Bündelader und Schutzschlauch einlegen.....	19
11.1.6	Kabelzuführung VzK.....	20
11.1.7	Kabelzuführung Sonderlösungen	21
11.2	Gf-NVt Faserführung.....	22
11.2.1	Schaltbilder Faserführung NVt-L.....	22
11.2.2	Direkte Verschaltung VzK zu HK PTP	23
11.2.3	Faserführung CWDM NVt-L.....	24

11.3	Aufbau Kassettensystem.....	25
11.3.1	Universal Kassette und Deckel.....	25
11.3.2	Montage und Demontage Kassetten	26
11.4	Faserführung Kassettensystem.....	26
11.5	Kopplerablage und Faserführung.....	29
11.6	Abdeckhaube montieren	30
11.7	Ersatzteile.....	31
12	Montage und Demontage für Gehäuseaustausch	32
12.1	Erdung lösen	32
12.2	Rückwand lösen.....	32
12.3	Winkel lösen.....	33
12.4	Kabelführung lösen	33
12.5	Montageplatte lösen.....	34
12.6	Türe lösen	35
13	Einfachschwenkhebel	37
14	Erdungsset.....	38
14.1	Erdung Zubehör	38
14.2	Kabel mit Aluminiumband.....	39
14.2.1	Kabel befestigen.....	39
14.2.2	Kabel absetzen.....	40
14.2.3	Abfangung vorbereiten	41
15	Bestelldaten und Zubehör.....	42
16	Sachmängel.....	44
17	Wiederverwertung.....	44
18	Reinigung, Nachlackierung.....	44
19	Qualitätsmanagement.....	44
20	Haftungsausschluss / Gewährleistung.....	44
21	Kontakt.....	45

1 Allgemeine Hinweise

Die vorliegende Montageanweisung beschreibt die Anwendung der unterschiedlich ausgebauten „Glasfaser-Netzverteiler (Gf-NVt)“ in dem Outdoor-Gehäuse Gehäuse 22.



Beachten:

Jede Person, die mit dem Einbau, der Bedienung, Wartung und Reparatur des Produktes befasst ist, muss die Anweisung beachten, gelesen und verstanden haben. Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung der Anweisung resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Vor einer missbräuchlichen Verwendung wird von Seiten der Langmatz GmbH gewarnt. Das hier beschriebene Produkt entspricht zum Zeitpunkt der Drucklegung dem neuesten Stand der Technik und wird betriebssicher ausgeliefert.

Eigenmächtige Veränderungen, vor allem an sicherheitsrelevanten Teilen sind unzulässig. Vor einer missbräuchlichen Verwendung wird von Seiten der Langmatz GmbH gewarnt.

Der Betreiber hat dafür zu sorgen,

- Gefahren für Leib und Leben des Benutzers und Dritter abzuwenden,
- Die Betriebssicherheit zu gewährleisten,
- Nutzungsausfall und Umweltbeeinträchtigungen durch falsche Handhabung auszuschließen.

Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht vor, an einzelnen Baugruppen und Zubehöerteilen Änderungen vorzunehmen, die unter Beibehaltung der wesentlichen Merkmale zur Steigerung der Sicherheit und Leistungsfähigkeit für zweckmäßig erachtet werden. Das Urheberrecht an dieser Anleitung verbleibt bei der Langmatz GmbH.

2 Sicherheitshinweise



- Die Möglichkeit von Laser/LED-Strahlungen im nicht sichtbaren Spektrum ist zu beachten!
- Bei unbekanntem Gefährdungsgrad der/durch Laser/LED-Strahlung niemals in offene Faserenden blicken.



Achtung!

Die Zuweisung des Gefährdungsgrades ist vom Anlagen-Einrichter/Betreiber der Kommunikationseinrichtung endgültig zu bestimmen und verantwortlich auszuweisen (z.B. Anbringen normgerechter Warnschilder nach DIN EN/IEC 60825-1, gültige Ausgabe, Beachtung der BGV B2 „Laserstrahlung“, gültige Ausgabe).

Bei Änderung der technischen Daten, die den Gefährdungsgrad beeinflussen, sind bei Notwendigkeit die Warnungen entsprechend anzupassen und Arbeitssicherheitsvorkehrungen zu treffen, siehe auch DIN EN/IEC 60825-2, gültige Ausgabe.

- Bei Beschädigungen ist eine Benutzung untersagt. Wenden Sie sich bitte an die Hotline (siehe Rückseite).
- Für die Installation, den Betrieb und die Wartung der Einbauten ist der Betreiber verantwortlich.



Beachten:

Beim Einbau, der Bedienung sowie der Instandsetzung sind die einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit zu beachten.

3 Produktbeschreibung

Der Gf-NVt besteht aus folgenden wesentlichen Produktkomponenten:

- Gehäuse 22 EK245/500
- Sockel EK265/65
- Gf-NVt-Einbausatz
- FTTH-Bodenplatte

Die weitere fachgerechte Montage und Bestückung des Glasfaser-Netzverteilers wird in dieser Montageanweisung ausführlich dargestellt.

3.1 Maße

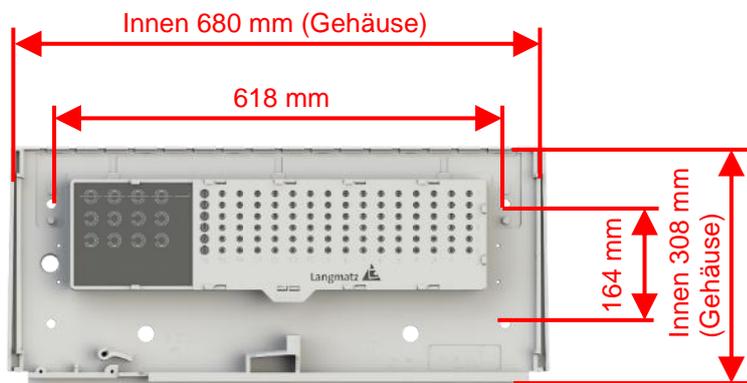
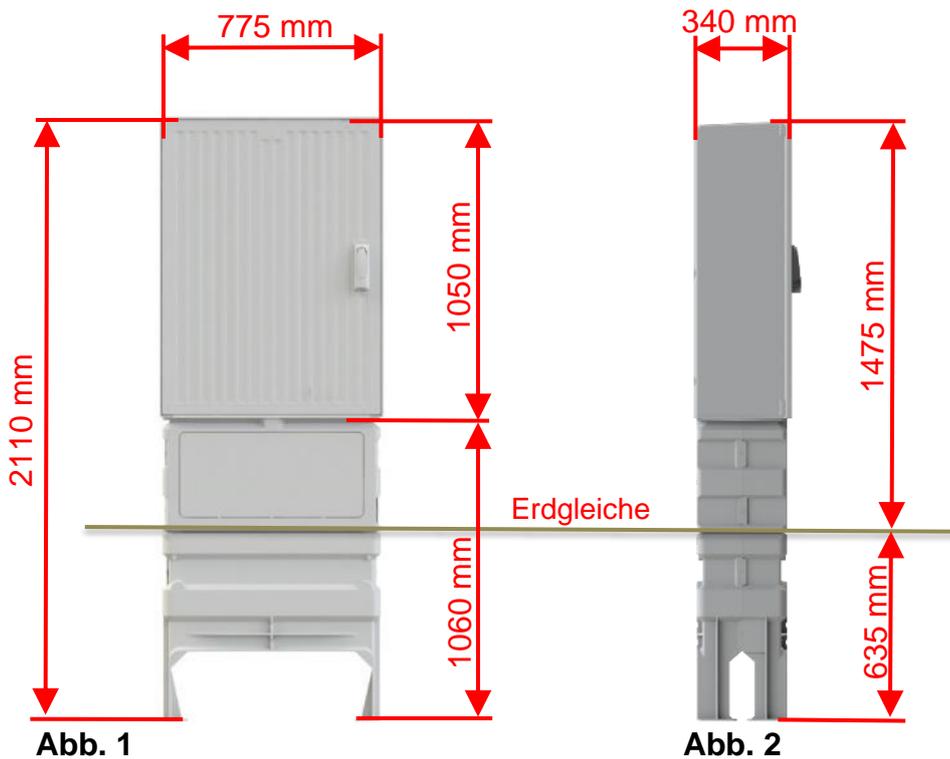


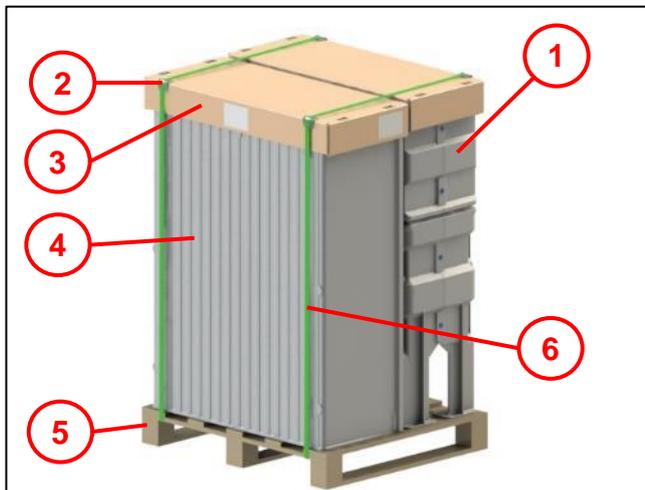
Abb. 3

3.2 Technische Daten

Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchsversuche in Anlehnung an EN 1630: 21-06: T3

Größe B x H x T:	775 x 2110 x 340 mm
Gewicht inkl. Palette und Verpackung:	84 kg
Material Gehäuse:	Polycarbonat
Schutzart:	IP54
Beständigkeit:	<ul style="list-style-type: none">• UV-Beständig, witterungsbeständig und selbstverlöschend• umweltfreundlicher Kunststoff und recyclingfähig
Farbe:	Gehäusekörper beschichtet in RAL7038 mit einem umweltfreundlichen Lack
Ausführung:	<ul style="list-style-type: none">• Oberfläche gerippt (erschwerter Plakatierung)• Tür-7-Fach-Verriegelung mit Schwenkhebel, vorbereitet für einen Profilhalbzylinder

3.3 Verpackung



- Pos. 1** Sockel
- Pos. 2** Kantenschutzecken
- Pos. 3** Seitenfaltenhaube
- Pos. 4** Gehäuse
- Pos. 5** Einweg-Palette 800x700mm
- Pos. 6** Zurrband

Abb. 4

4 Lieferumfang

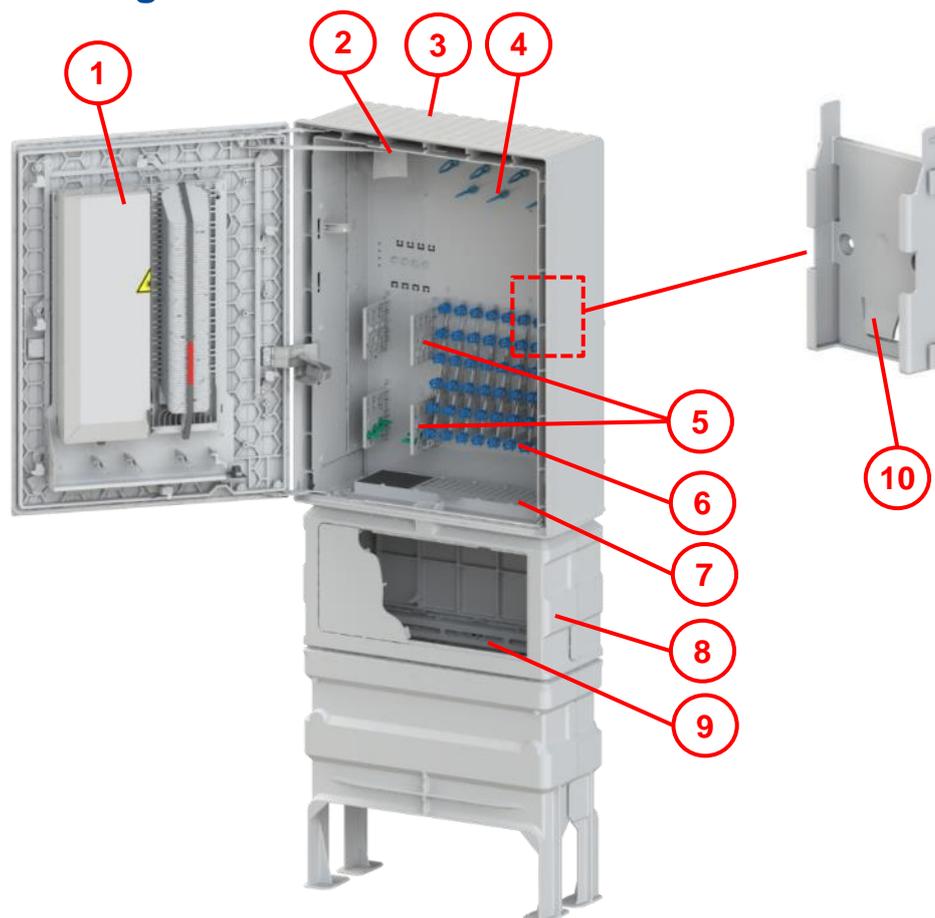


Abb. 5

Pos. 1 Universal
Fasermanagementsystem

Pos. 2 Kabelumlenkung

Pos. 3 Gehäuse 22

Pos. 4 Führungsringe

Pos. 5 Zugabfangung Gf-HK, SNR
(SpeedNet-Rohr) und
Zentralelement

Pos. 6 Aufnahme SNR

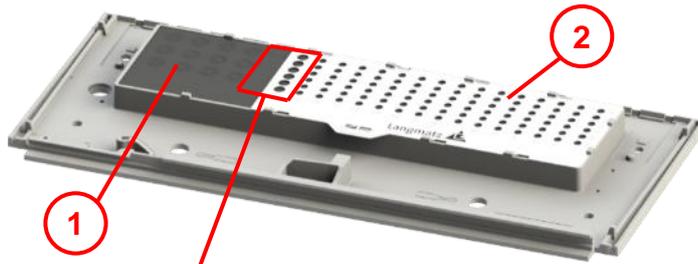
Pos. 7 Bodenplatte mit Abdichtplatte
Zugabfangung für
Abgangsbereich

Pos. 8 Sockel

Pos. 9 Zugentlastungsschiene

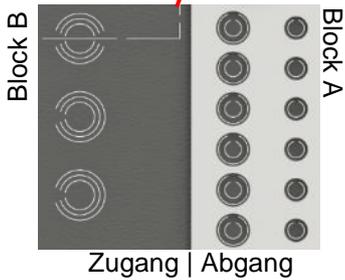
Pos. 10 C-WDM Halter

5 Aufbau Bodenplatte



Abdichtplatte (1)
Zugabfangplatte (2)

Abb. 6



Block A: 90x7 + 6x7-12 (SNR $\varnothing 7/\varnothing 12\text{mm}$)
8x12-20 (SNR / Gf-HK)

Block B: 4x12-20 (SNR / Gf-Hk-teilbares
Kabelführungselement für Loop)

Abb. 7

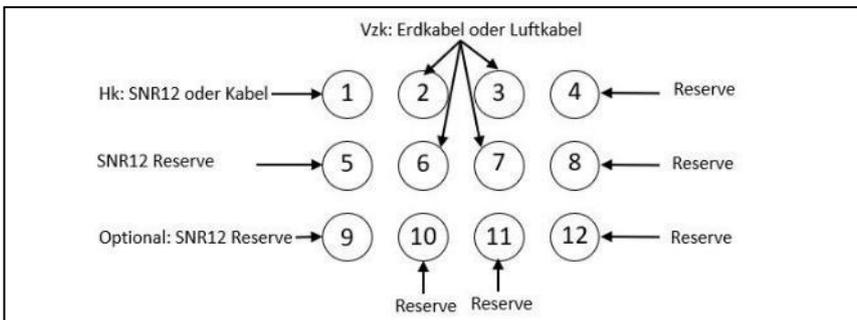
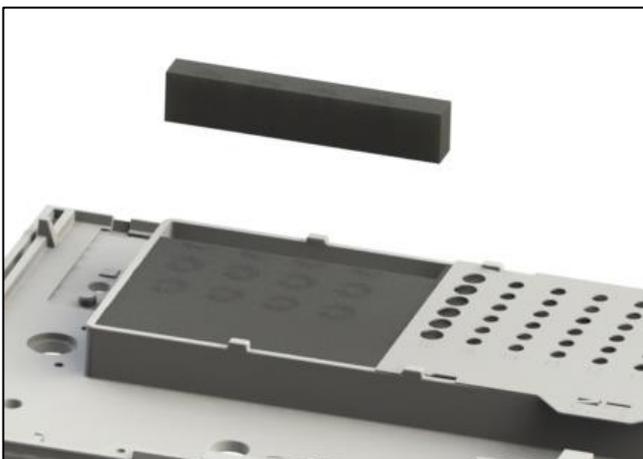


Abb. 8

Montage-Matrix



Die teilbare Abdichtplatte für
Kabeleinführung im Block B:

- Einführung von Gf-Hk oder SNR
- Ermöglicht Loop (ungeschnittenes Kabel)

Abb. 9

6 Gehäuse auf Sockel montieren

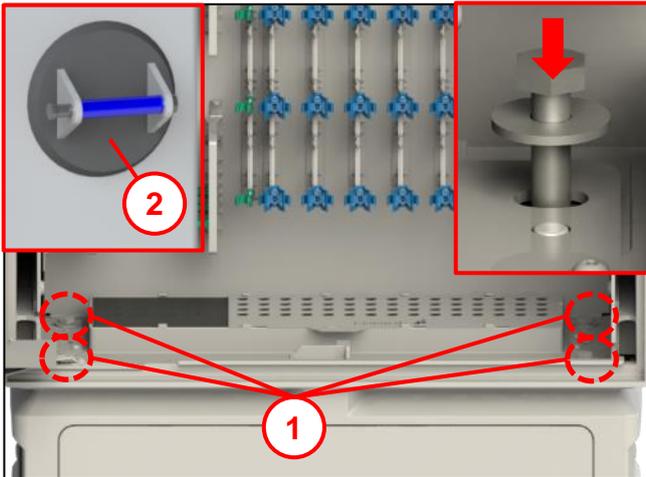


Abb. 10

Gehäuse mit zwei Personen montieren.

- Gehäuse auf Sockel setzen und mit 4x Sechsk.-Schraube M10x50 und 4x U-Scheibe 10,5 (1) miteinander verbinden.

Beachten:

Gehäuse kann mit geeignetem Saugheber (2) angehoben werden.

Montageanweisung Sockel beachten:

https://anleitungen.langmatz.de/open/791000028-000_1

7 Zugang

7.1 Gf-Hk einführen / Gf Kollokation einführen

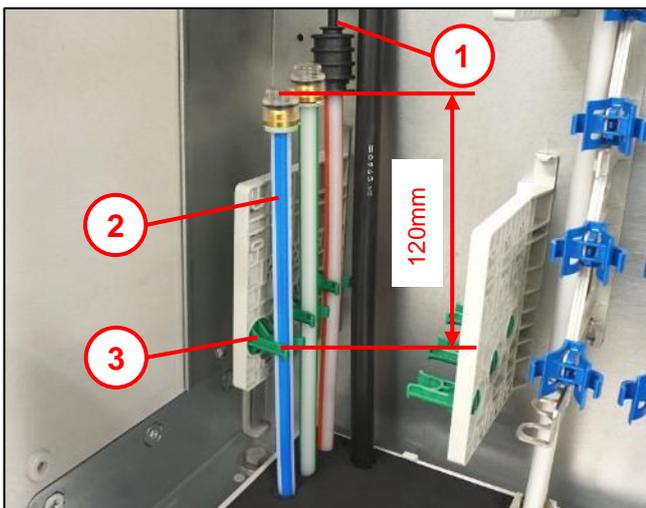


Abb. 11

- SNR (2) für das Gf-Minikabel (1) über Bodenplatte in Schrank einführen (SNR einführen, siehe Kapitel 8).
- SNR in Fixierklammer (3) drücken.
- Gf-Minikabel einblasen oder Luftkabel einführen.
- SNR mit Einzelzugabdichtung EZA-t12 (Hauptkabel/Kollokationskabel) - entsprechend der Montageanweisung des Herstellers montieren oder Reserve SNR mit Endstopfen verschließen.

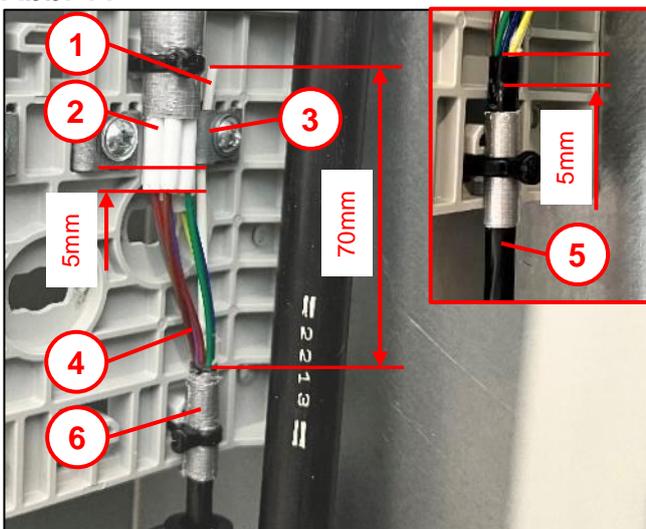


Abb. 12

- Gf-Minikabel / Luftkabel (5) ca. 5mm oberhalb der Rippe abmanteln, Länge der Bündeladern (4) ca. 6m.
- Bündeladern mit Heißluftfön glätten.
- Zentralelement (1) auf 70mm absetzen.
- Schutzschläuche (2) ablängen von 5mm unterhalb der Zugbügel (3) bis zur vorgeschriebenen Länge im UFMS (Kapitel 11) führen (siehe auch Abb. 17 Abb. 18).
- Bündeladern durch die Schutzschläuche zum UFMS führen.
- Schutzschläuche und Kabel mit Schaum- oder Gewebband (6) in Höhe der Kabelbinderposition umwickeln.

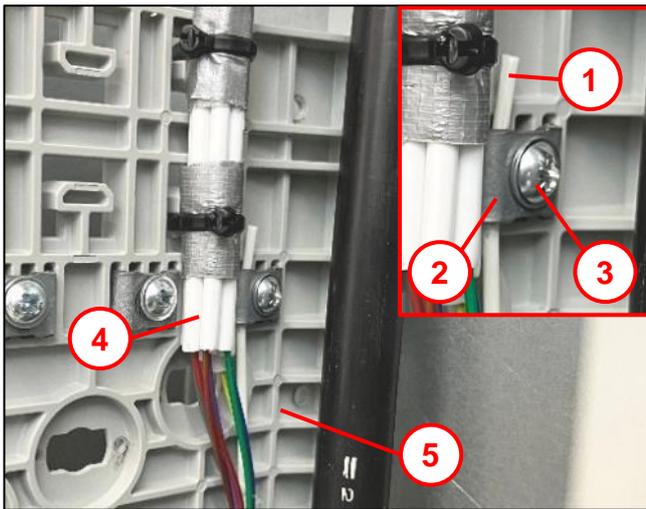


Abb. 13

- Zentralelement (1) unter Zugbügel (2) führen und durch Thermoplastschraube 50x12 (3) fixieren
Anzugsmoment bei Zentralelement
<math>< \varnothing 2\text{mm} = 3\text{Nm}</math>
>math>> \varnothing 2\text{mm} = 3,5-4,5\text{Nm}</math>
- Schutzschläuche (4) und Kabel mit Kabelbinder an Abfangungshalter (5) fixieren.

7.2 Luftkabel einführen

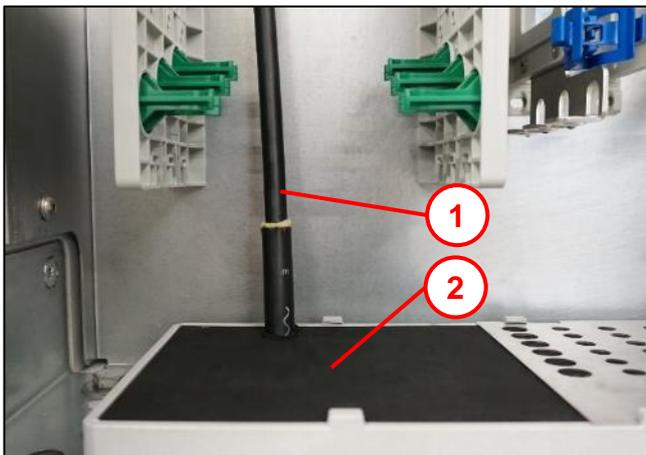


Abb. 14

- Luftkabel (1) ca. 60mm oberhalb der Bodenplatte (2) abmanteln auf Innenmantel.

Beachten: Bodenplattendurchführung 2/3/6/7, siehe Kapitel 5, Abb. 8.

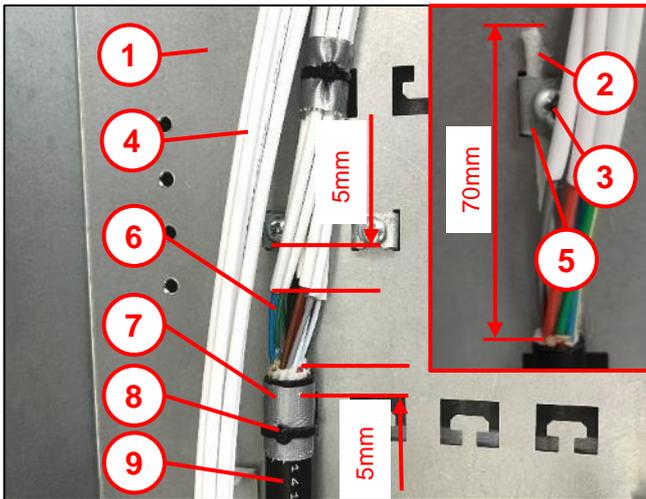


Abb. 15

- Zugangskabel / Luftkabel **(9)** ca. 5mm oberhalb der Öffnung abmanteln, Länge der Bündeladern **(6)** ca. 6m.
- Bündeladern mit einem Heißluftfön glätten.
- Zentralelement **(2)** auf 70mm absetzen.
- Schutzschläuche **(4)** ablängen von 5mm unterhalb der Zugbügel **(5)** bis zur vorgeschriebenen Länge im UFMS (Kapitel 11) führen (siehe auch Abb. 17 und Abb. 18).
- Bündeladern durch die Schutzschläuche zum UFMS führen.
- Schutzschläuche und Kabel mit Schaum- oder Gewebepband **(7)** in Höhe der Kabelbinderposition umwickeln.
- Zentralelement unter Zugbügel führen und durch gewindefurchende Schraube M5x10 **(3)** fixieren. Anzugsmoment 2,5 Nm
Schutzschläuche und Kabel mit Kabelbinder **(8)** an Rückwand **(1)** fixieren.

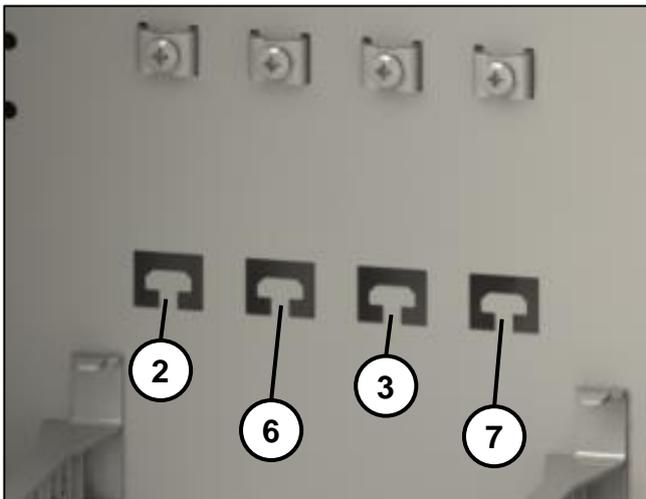


Abb. 16

Zuordnung der Kabel zu der Nummerierung der Bodenplatte: Kapitel 5, Abb. 8.

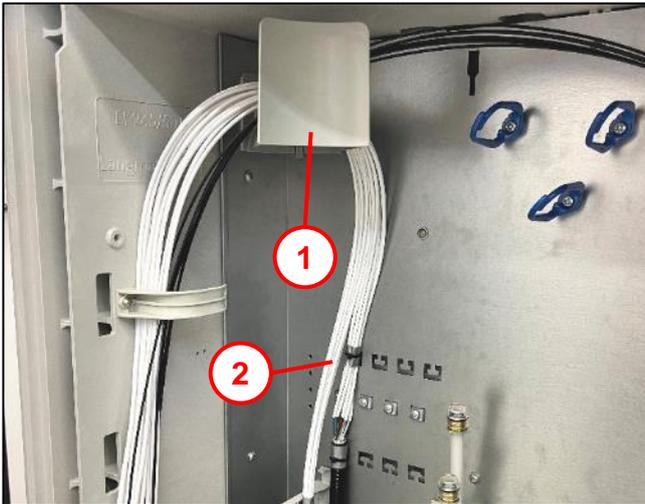


Abb. 17

- Schutzschläuche / Wellenschlauch / Bündeladern (2) über Führungsringe bündeln und über Kabelumlenkung (1) zum UFSM führen.

Beachten: Montage Erdkabel (Kabel mit Aluminiumband) siehe Kapitel 14.

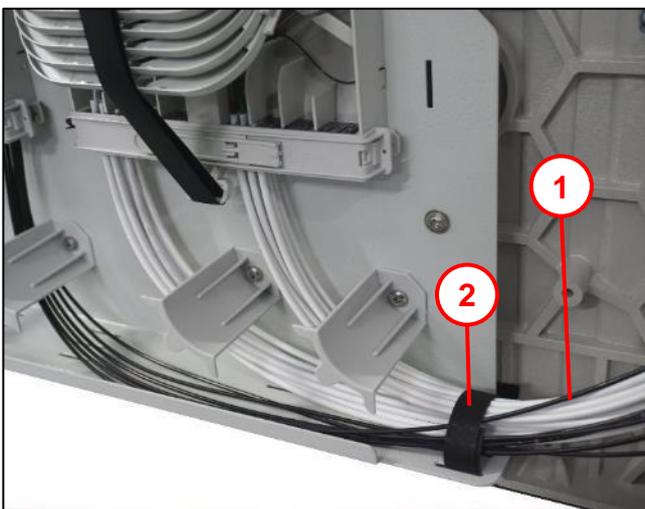


Abb. 18

- Schutzschläuche / Mikrokabel (1) durch Klettband (2) befestigen.

8 Rohrverbände / Mikrokabel montieren

8.1 Rohrverbände / Mikrokabel vorbereiten

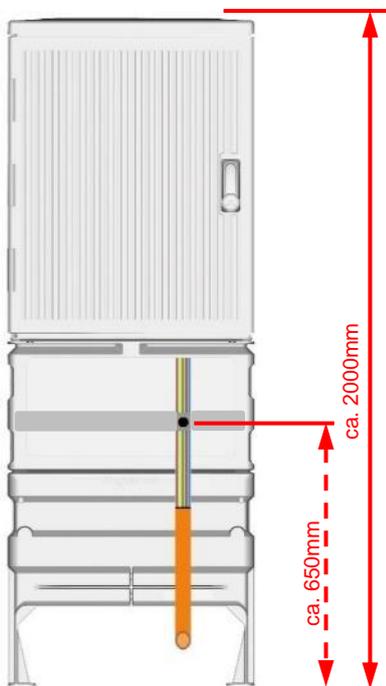


Beachten: Zur Bearbeitung der Rohrverbände / Mikrokabel die dafür vorgeschriebenen Werkzeuge verwenden.

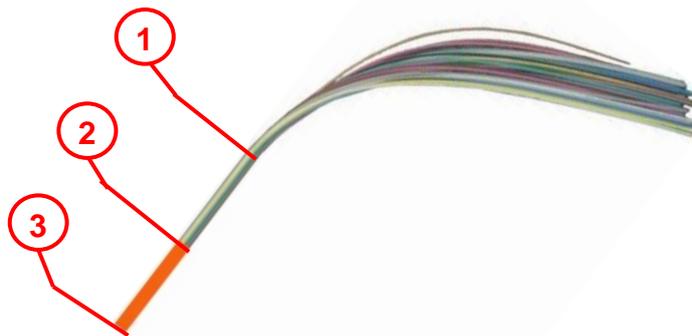
Für Rohrverbände (1)

Für Mikrokabel (2)

Abb. 19



Die Länge der SNR beträgt ab Sockeleingang ca. 2m



Pos. 1 Oberkante Bügelschelle – Sockel

Pos. 2 Mantel absetzen

Pos. 3 Sockeleingang

Abb. 20

Beachten: Je nach Rohrverband-Herstellvariante können Aufbau, farbliche Kennzeichnung sowie Anzahl der SNR von der bildlichen Darstellung abweichen.

8.2 SNR Aufbau / Funktion im Schrank

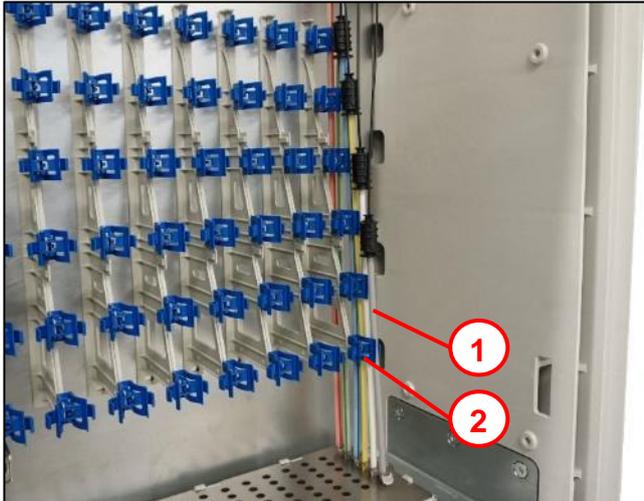


Abb. 21

Montage der SNR **(1)** erfolgt gemäß der Montage-Matrix von rechts hinten nach links vorne.

Die Sortierung erfolgt über Klammernaufnahmen mit Duo-Klammern **(2)** die auf der Rückwand montiert sind.



Abb. 22

Die SNR werden über Duo-Klammern $\varnothing 7 / \varnothing 12$ mm sortiert und gehalten. Die Montage erfolgt durch einfaches Einklipsen der SNR in die Klammern.

9 Abgang Vzk Bereich

9.1 Befestigung der SNR im Schrank

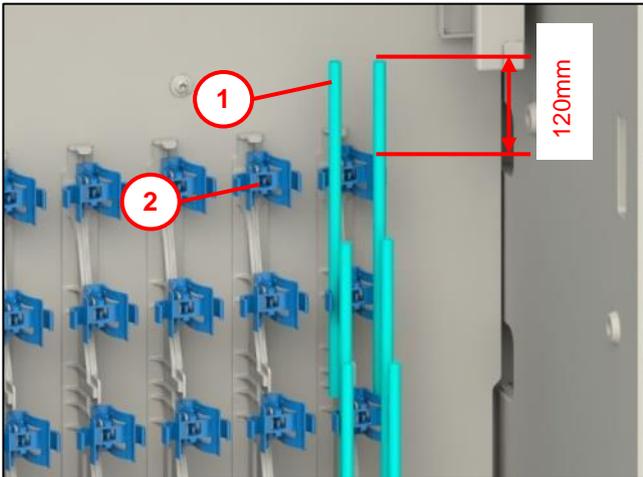


Abb. 23

- SNR (1) von unten über die Vorprägungen durch die Bodenplatte führen.
- SNR 120mm oberhalb der Klammer (2) absetzen.

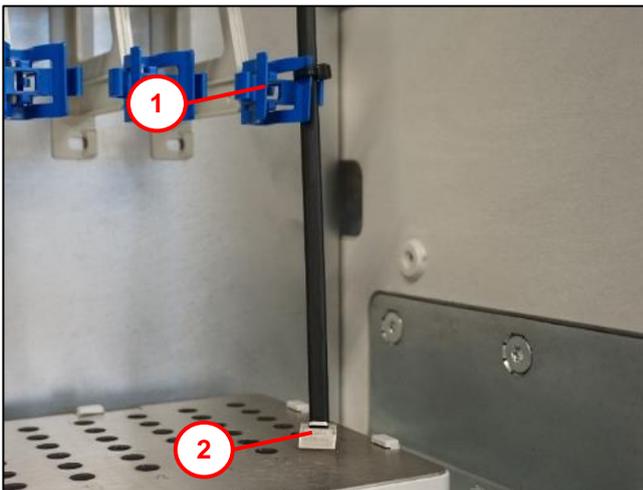


Abb. 24

- Fixierlasche oval (2) auf Bodenplatte.
- Kabelbinder an Klammer (1).
- Bündeladern werden in Bündeladerschutzhülle 5mm (MNR 40802996) bis zum Kassettensystem geschützt geführt.

Beachten:

Bei **Einsatz eines ovalen Luftkabels 4x8mm** ist der „Umrüstsatz für Drop-Kabeleinführung“ zu verwenden (siehe Bestelldaten und Zubehör) und der dazugehörige Montagehinweis ist zu beachten:

https://anleitungen.langmatz.de/open/700734269-000_1

9.2 SNR mit Fixierlasche befestigen

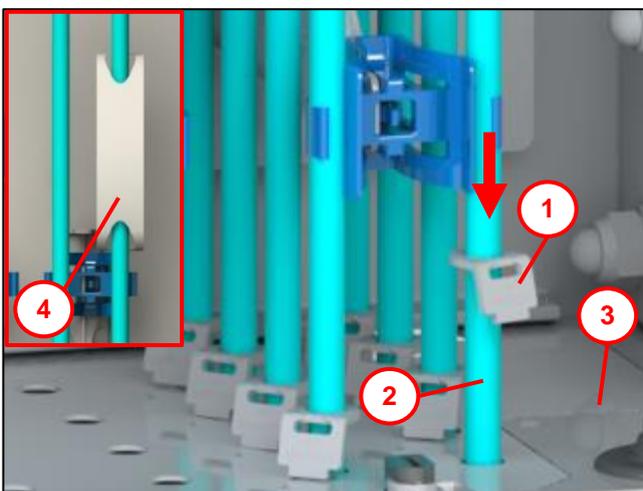


Abb. 25

- Fixierlasche (1) mit der Lasche nach unten zeigend auf SNR (2) aufsetzen.
- Fixierlasche über das SNR bis zum Anschlag Zugabfangplatte (3) aufschieben. Durch die Zugabfangplatte werden die SNR zusätzlich fixiert und zugentlastet.
- Ggf. Beschriftungsschilder (4) (MNR. 40973938) montieren (kein Lieferumfang).

Beachten: die Fixierlaschen in die gleiche Richtung zeigend anordnen!

10 Montage Gf-Mikrokabel

10.1 Mikrokabel / Bündeladern einführen (auf Rückwand)

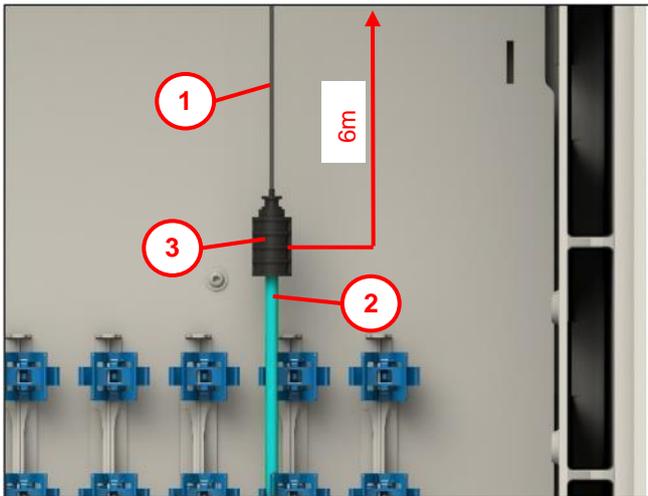


Abb. 26

- Einblasen der Mikrokabel $\varnothing 2,5$ (1) in SNR (2).
Beachten: Die Länge des Gf-Mikrokabels muss ab Schnittkante z.B. 6m betragen (je nach Vorgabe).
- Abdichten Mikrokabel mit EZA (3) (Montageanweisung des Herstellers beachten).

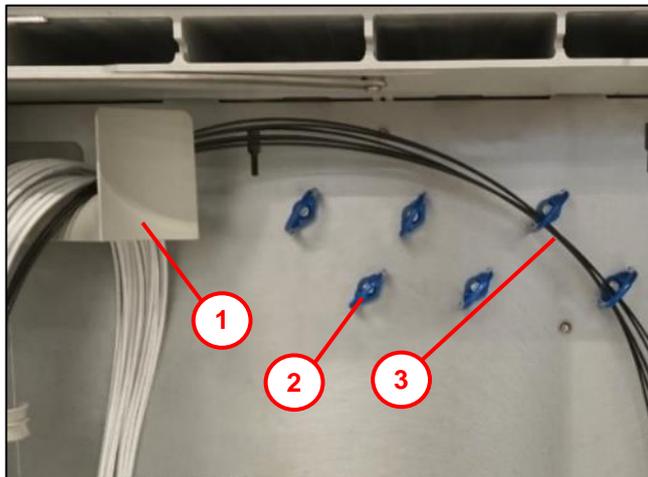


Abb. 27

- Gf-Mikrokabel (3) durch die Führungsrinne (2) auf der Rückwand weiterführen.
- Gf-Mikrokabel über Kabelumlenkung (1) und Schutzwellrohr auf Kassettenebene führen.

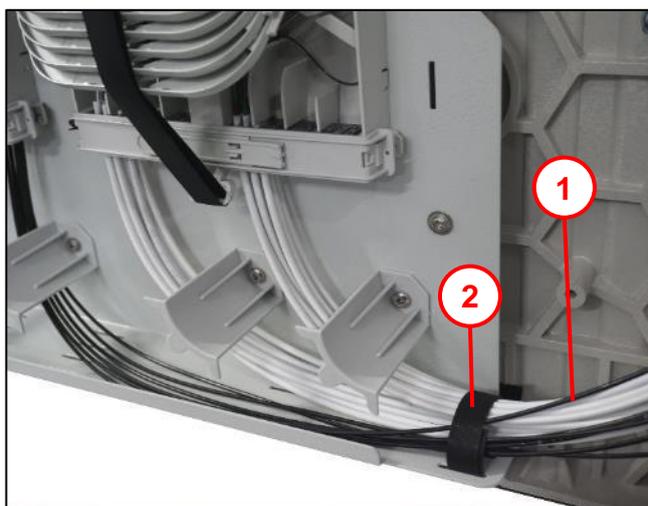


Abb. 28

- Schutzschläuche / Wellenschlauch / Bündeladern (1) durch Klettband (2) befestigen.

11 Beschreibung U-FMS Raycap

11.1 Montage Mikrokabel, Bündelader und Faserführungsschlauch

Faser-Verteil-Block vorbereiten

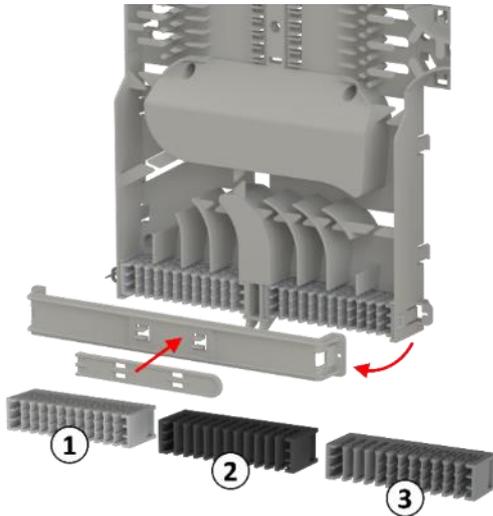


Abb. 29 Montage Klemmung

Vor der Montage die Abdeckung vom Faser-Verteil-Block öffnen. Auf der Abdeckung ist das Montagewerkzeug eingearastet, dieses ebenfalls entfernen.

1. Mikrokabel- und Bündelader-Halterung für: 36x Ø2,3 bis Ø3mm Elemente. (weiß)
2. Faserführungsschlauch-Halterung für: für 36x 4mm Faserführungsschläuche. (schwarz)
3. Kombihalterung (grau) für: 12x Ø4mm Faserführungsschläuche und 24x Ø2,5mm Mikrokabel / Bündelader.

Halterungen sind vorbestückt. Bei Bedarf können Halterungen ausgebaut, getauscht oder gedreht werden.

11.1.1 Regelbestückung FDB NVt-L

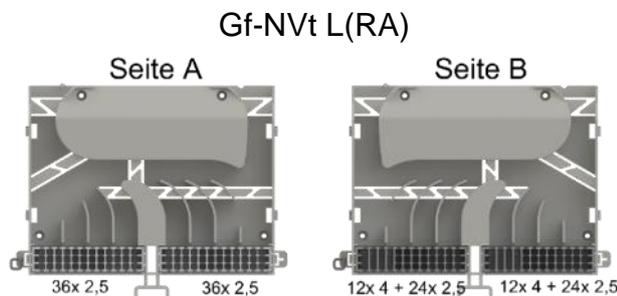


Abb. 30 Bestückung Gf-NVt L (RA)

Der Faser-Verteil-Block Links in der Reihe A für VzK ist bestückt mit:
2x Mikrokabel- und Bündelader-Halterung für
36x Ø2,3mm-Ø3mm Elemente.

Der Faser-Verteil-Block Rechts in der Reihe B für Hk (links) und VzK (rechts) ist bestückt mit:
2x Kombihalterung für
12x Ø4mm Faserführungsschlauch und
24x Ø2,5mm Mikrokabel / Bündelader.

11.1.2 Belegung der Halterungen

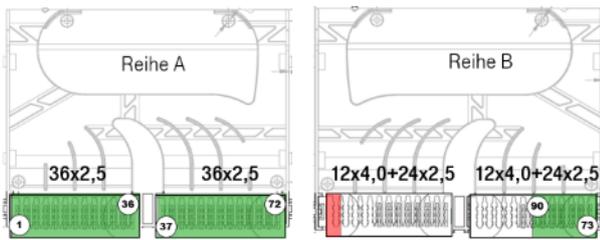


Abb. 31

Die **Reihe A** ist nur für die Ablage der VzK Kabel (grün) vorgesehen. Die Reihenfolge der Belegung erfolgt von links nach rechts. Die **Reihe B** ist auf der linken Seite nur für HK (rot) und auf der rechten Seite für weitere VzK Kabel (grün) vorgesehen. Die Belegung der VzK erfolgt von rechts nach links.

11.1.3 Kabelzuführung

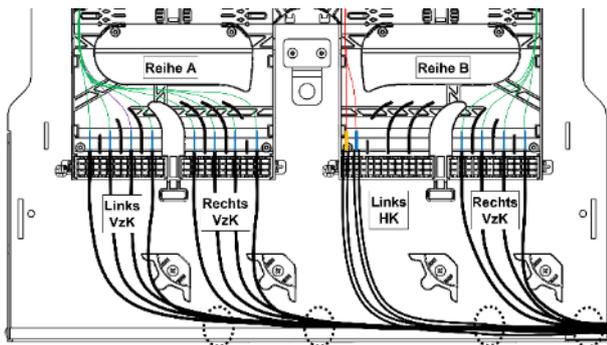


Abb. 32 Kabelzuführung VzK und HK

Die Kabelzuführung erfolgt von rechts unten. In den gestrichelten Bereichen können die Kabel und Bündeladerschläuche mit Klettband an der Kabelwanne befestigt werden.

11.1.4 Kabelzuführung Hauptkabel HK

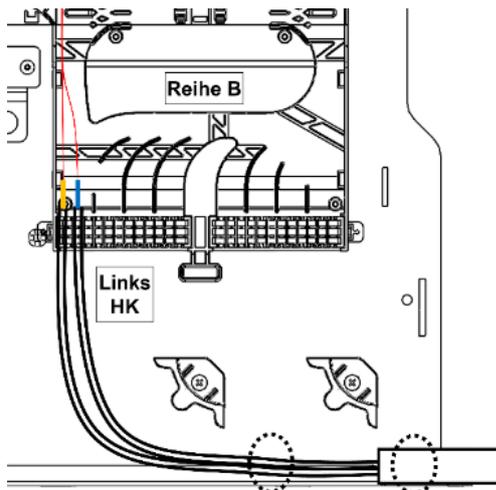


Abb. 33 HK-Zuführung Schutzschlauch

Bündelader Schutzschlauch über die Führungen zur Reihe B, in die linke Klemmung im Faser-Verteil-Block führen. In den gestrichelten Bereichen können die Kabel und Bündeladerschläuche mit Klettband befestigt werden.

11.1.5 Bündelader und Schutzschlauch einlegen

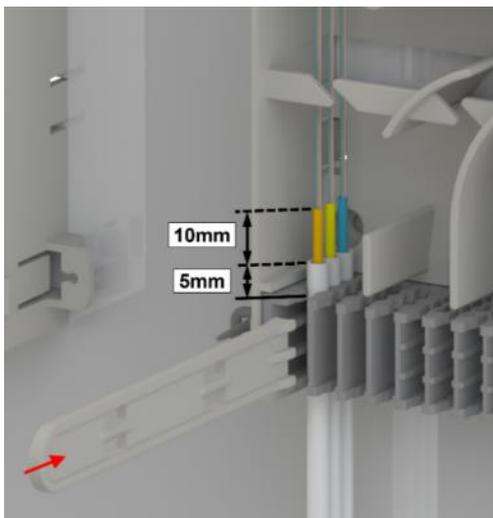


Abb. 34 Mikrokabel HK einlegen

Bündelader und Schutzschlauch im Bereich der gestrichelten Linien absetzen. Fasern nach Herstellervorgabe reinigen und in der Faserführung zur gewünschten Kassette führen.

- Kabel einführen, absetzen und Bündeladern absetzen.
- Schutzschlauch einführen und Bündeladern absetzen.

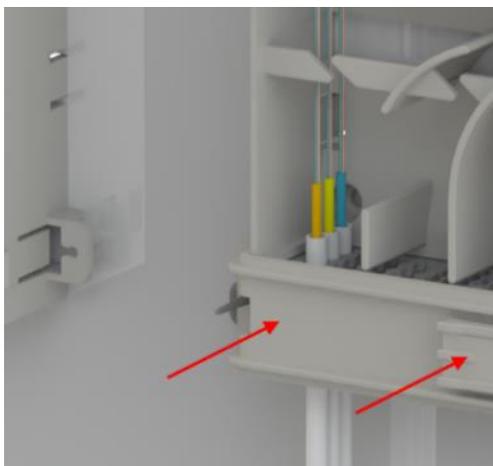


Abb. 35 Deckel montieren

Wenn alle Mikrokabel und Schutzschläuche eingelegt sind, den Deckel und das Hilfswerkzeug vom Faserverteilblock wieder montieren.

11.1.6 Kabelzuführung VzK

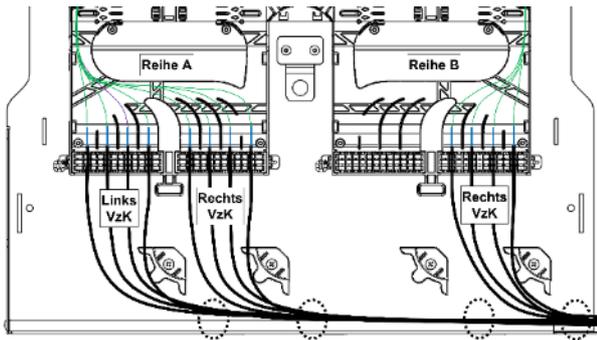


Abb. 36 VzK Zuführung mit Befestigung

Mikrokabel über die Führungen zur linken Halterung in der Reihe A führen. Die Halterung im Faser-Verteil-Block der Reihe A werden nach von links nach rechts belegt.

Wenn die Reihe A voll belegt ist, wird in Reihe B an der rechten Halterung fortgefahren. Die rechte Halterung in Reihe B wird von rechts nach links belegt.

In den gestrichelten Bereichen können die Kabel sowie die Bündeladerschläuche mit Klettband befestigt werden.

Mikrokabel einlegen

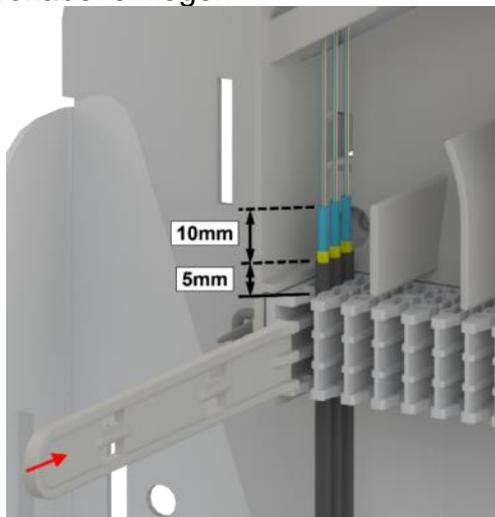


Abb. 37 Mikrokal VzK einlegen

Mikrokal im Bereich der gestrichelten Linien absetzen und Aramidgarn abschneiden.

Fasern nach Herstellervorgabe reinigen und

in der Faserführung zur gewünschten Kassette führen.

Bündeladern wie abgebildet in den Bündeladerhalter einlegen.

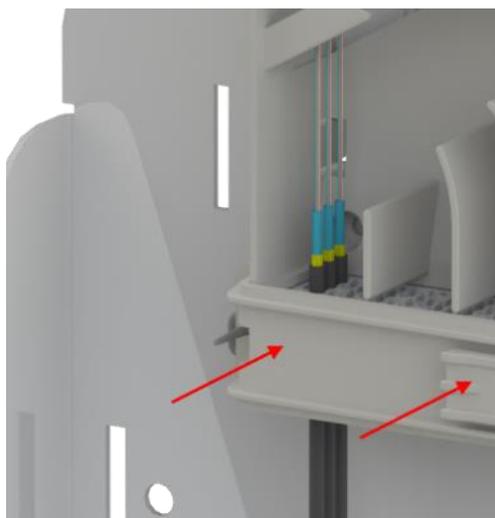


Abb. 38 Deckel montieren

Wenn alle Mikrokal eingelegt sind, den Deckel und das Hilfswerkzeug vom Faserverteilblock wieder montieren.

11.1.7 Kabelzuführung Sonderlösungen

Kabel CWDM oder Luft- / Erdkabel

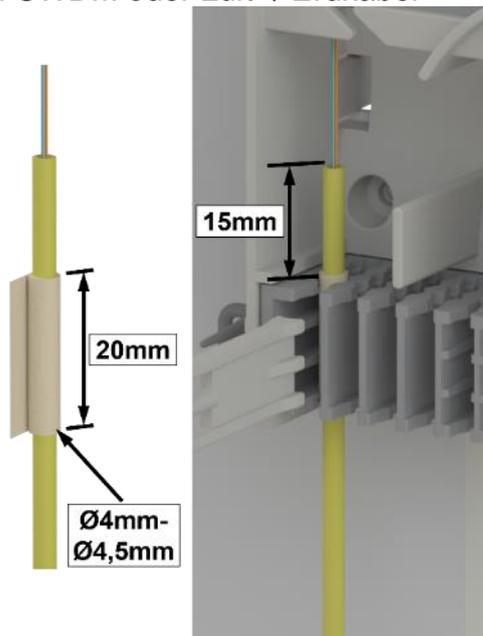


Abb. 39 Kabel aufdicken

Für Kabel oder Bündeladern mit einem Durchmesser von $< \text{Ø}4\text{mm}$, die in einer Halterung für $\text{Ø}4\text{mm}$ Faserführungsschläuche eingebaut werden müssen, gibt es eine Sonderlösung.

Kabel oder Bündelader mit Gewebeband auf 20mm Länge so weit aufdicken, bis ein Durchmesser an dieser Stelle von $\text{Ø}4\text{mm} - \text{Ø}4,5\text{mm}$ erreicht wird **(1)**.

Anschließend das Element mit der verstärkten Stelle an der gewünschten Position mit dem Hilfswerkzeug in die Halterung eindrücken **(2)**.

Minikabelbündelader

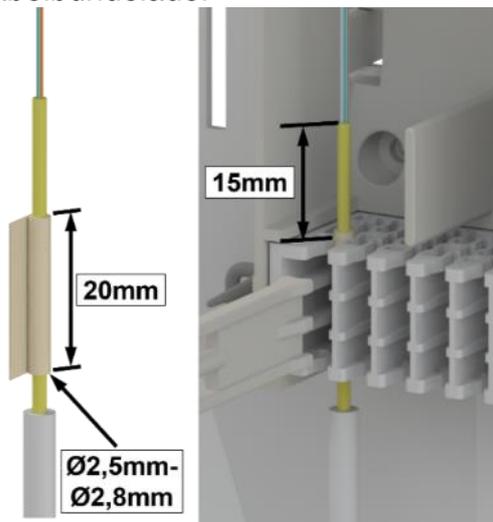


Abb. 40 Bündelader aufdicken

Für Kabel oder Bündeladern mit einem Durchmesser $< \text{Ø}2,3\text{mm}$, die in einer Halterung für $\text{Ø}2,3\text{mm} - \text{Ø}3,0\text{mm}$ Kabel eingebaut werden müssen, gibt es eine Sonderlösung.

Kabel oder Bündelader mit Gewebeband auf 20mm Länge so weit aufdicken, bis ein Durchmesser an dieser Stelle von $\text{Ø}2,5\text{mm} - \text{Ø}2,8\text{mm}$ erreicht wird **(1)**.

Anschließend das Element mit der verstärkten Stelle an der gewünschten Position mit dem Hilfswerkzeug in die Halterung eindrücken **(2)**.

11.2 Gf-NVt Faserführung

11.2.1 Schaltbilder Faserführung NVt-L

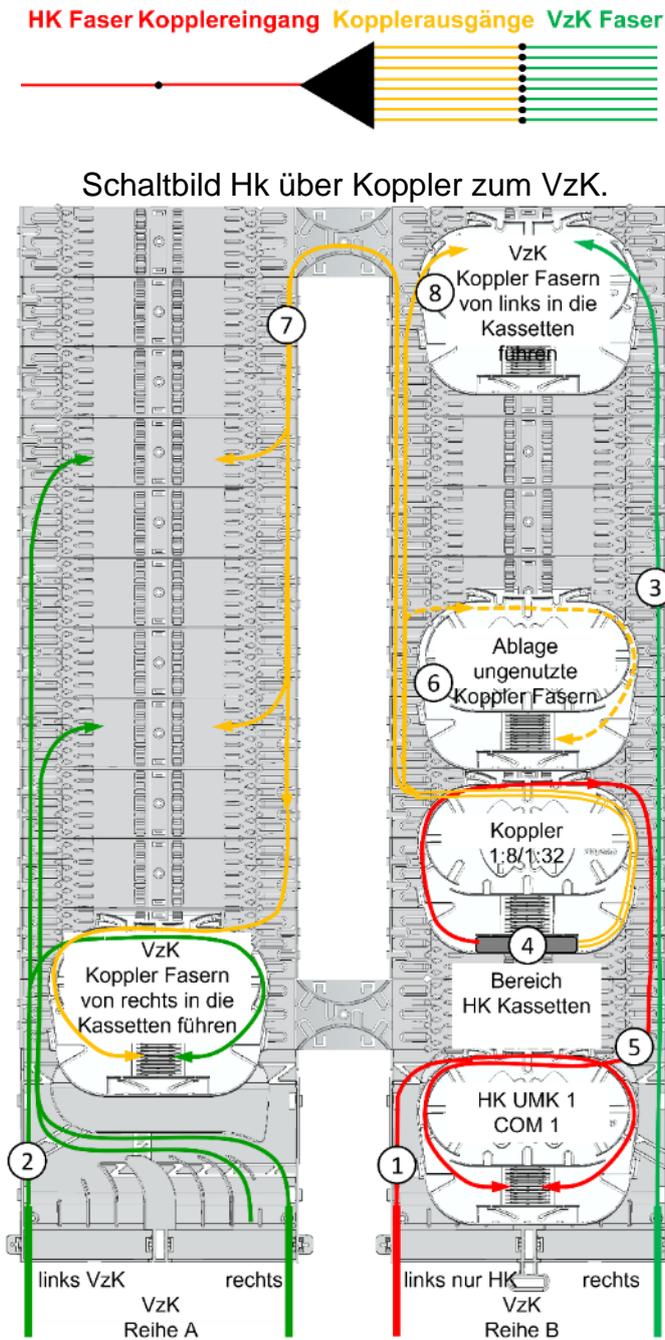


Abb. 41 Faserführung zwischen den Reihen A und B

Faserführung Hauptkabel Reihe B (rot)

- Je 2 Hk-Fasern werden im linken Kanal der Reihe B zu einer Hk-Kassette geführt (1).

Faserführung VzK (grün)

- VzK Fasern Reihe A werden im linken Kanal zu den VzK-Kassetten geführt (2).
- VzK Fasern Reihe B: werden im rechten Kanal zu den VzK-Kassetten geführt (3).

Faserführung Gf-Kopplerfasern

- Gf-Koppler 1:8 / 1:32 werden in Kopplerkassetten eingebaut (4).
- Der Koppler Eingang (rot) wird direkt im rechten Kanal nach unten in die Hk-Kassette geführt und dort gespleißt (5).
- **Ablage** Koppler Ausgänge (gelb) Freie Fasern werden im linken Kanal der Reihe B zu Ablagekassetten geführt und dort abgelegt (6).
- **Schaltung** Koppler Ausgänge (gelb)
 - VzK Reihe A: Die Fasern werden im linken Kanal nach oben durch die obere Faserbrücke in die Reihe A und dort im rechten Kanal nach unten zu den VzK Kassetten geführt und dort gespleißt. (7)
 - VzK Reihe B: Für VzK Fasern in der Reihe B werden die Fasern im linken Kanal nach oben in die VzK-Kassette geführt und dort gespleißt (8).

11.2.2 Direkte Verschaltung VzK zu HK PTP

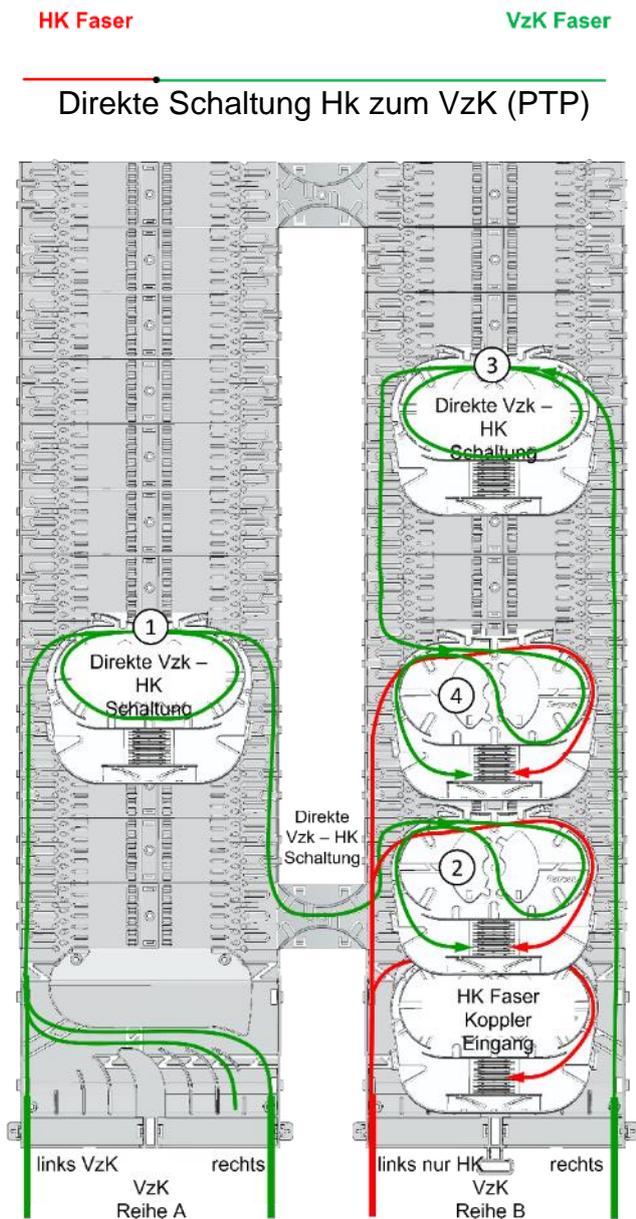


Abb. 42 Direkte Verschaltung VzK zu HK

Für direkte Verschaltung von VzK zu HK (PTP Point to Point) werden die Faser in der Reihe A von links nach rechts durch die Kassette geführt **(1)**.

Vzk linke Seite A:

Vzk-Fasern für direkte Verbindung mit Hk-Fasern durch die Vzk-Kassette in den rechten Kanal und über die untere Brücke zur Hk-Kassette führen und dort spleißen **(2)**.

Vzk rechte Seite B

Fasern für direkte Verbindung mit Hk-Fasern durch die Vzk-Kassette in den linken Kanal **(3)** und nach unten zur Hk-Kassette führen und dort spleißen **(4)**.

11.2.3 Faserführung CWDM NVt-L

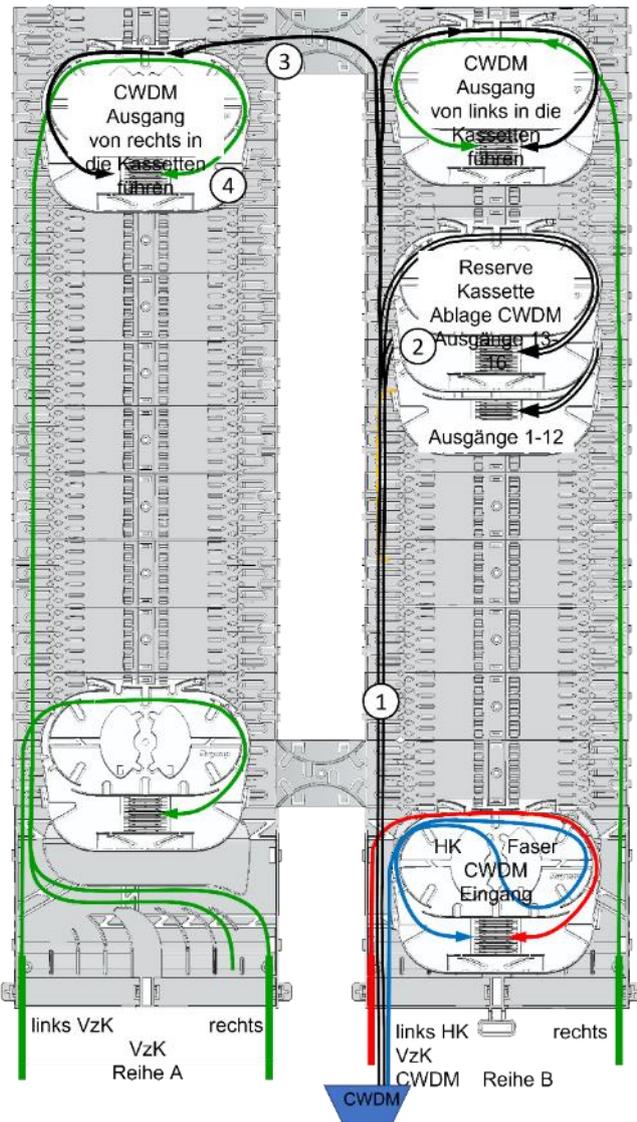


Abb. 43 Faserführung CWDM NVt-L

Kabel 24 Gf vom CWDM Modul in Reihe B im linken Kabeleinführungsblock einführen **(1)**.

Ablage

Freie Fasern werden im linken Kanal der Seite B zu den Ablagekassetten geführt **(2)** (Nutzung freier Reservekassetten)

Ablage 1-12 in eine Kassette
Ablage 13 in zweite Kassette

Schaltung

Auswickeln der 2 Fasern, führen im linken Kanal und über die obere Brücke **(3)** zu den Vzk-Kassette der Seite A **(4)**, dort spleißen.

11.3 Aufbau Kassettensystem

11.3.1 Universal Kassette und Deckel

Universalkassette

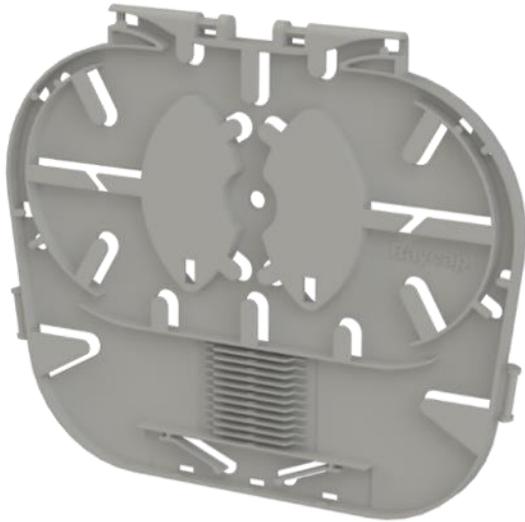


Abb. 44 Universalkassette



Abb. 45 Deckel

Die Universal-Kassette ist sowohl als Einzelfaser-Management-Kassette EMK (Single Circuit SC) wie auch als Mehrfaser-Management-Kassette MMK (Single Element SE) einsetzbar. Die Kassette hat die Bauhöhe von einer Rasteinheit/Unit.

Der Halter ist für den Krimpspleißschutz (ANT/Marconi) geeignet und kann bis zu 12 Spleiße aufnehmen.

Die Universal-Kassette hat zusätzlich einen Halter für Koppler 1:2 bis 1:32.

Auf der jeweils obersten Kassette einer Reihe wird der Kassetten Deckel montiert.

11.3.2 Montage und Demontage Kassetten

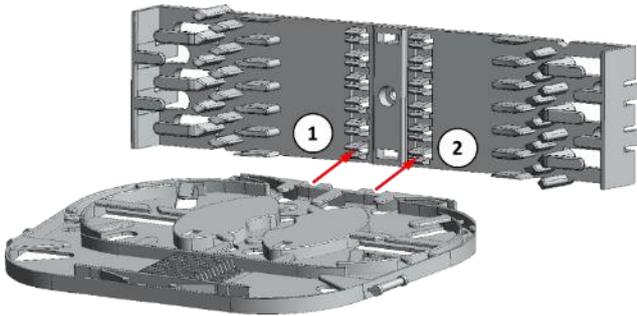


Abb. 46 Montage Kassette

Zur Montage die Kassette senkrecht (90° zum Kassettenboden) halten.

(1) Zuerst eine Seite in die Rasthaken eindrücken und (2) dann die zweite Seite.

Zur Demontage die Kassette senkrecht (90° zum Kassettenboden) halten.

(1) Zuerst eine Seite aus dem Rasthaken lösen, (2) dann die zweite Seite.

11.4 Faserführung Kassettenystem

Faserführung in der Trägerplatte und zu den Kassetten

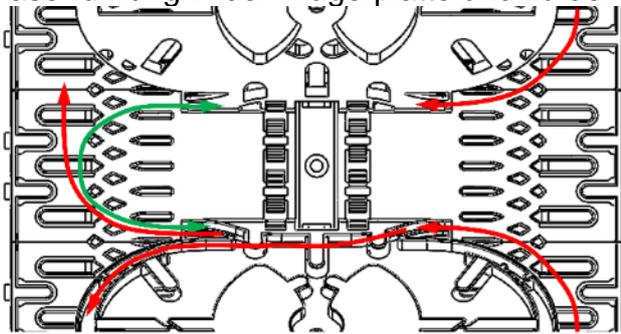


Abb. 47 Faserführung zur Kassette

Faserführung in der Grundplatte zur Kassette (unter allen Niederhaltern) entlang der Biegeradienbegrenzer (im Bild rot).

Fasern links oder rechts in der Kassetten-Grundplatte zur gewünschten Kassette führen.

Führung von Kassette zu Kassette nur mit einem Abstand von 4 Kassetten zwischen den beiden Kassetten, um den Biegeradius einzuhalten (im Bild grün).

Einführung Faser in die Kassette

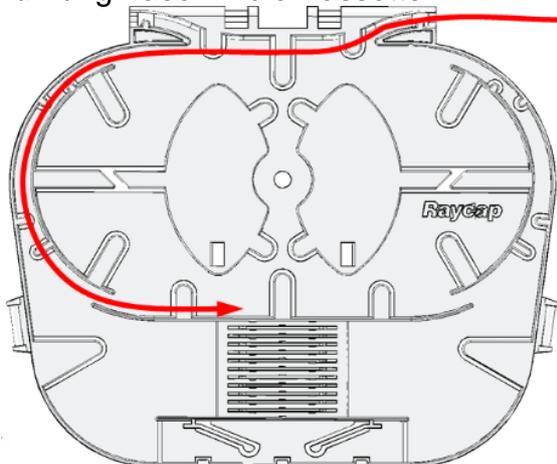


Abb. 48 Faserführung
Überlängenablage

Faser von rechts bzw. links erst im äußeren Kanal eine halbe Umdrehung und dann in den Innenbereich der Kassette einführen.

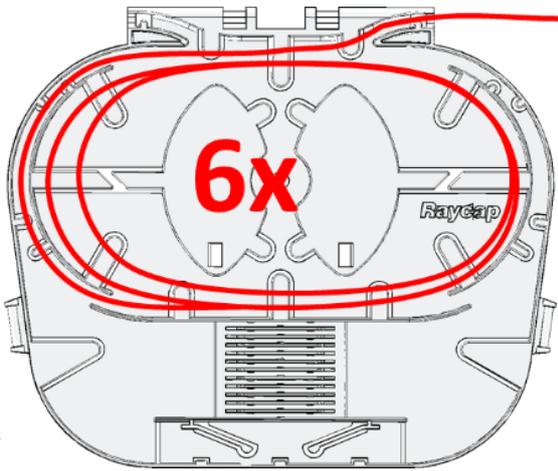


Abb. 49 Ablage Faserreserve

Anschließend 6 volle Wicklungen ab Kassetteneingang in dem Innenbereich der Kassette einlegen.

Führung Faserende zum Spleißen

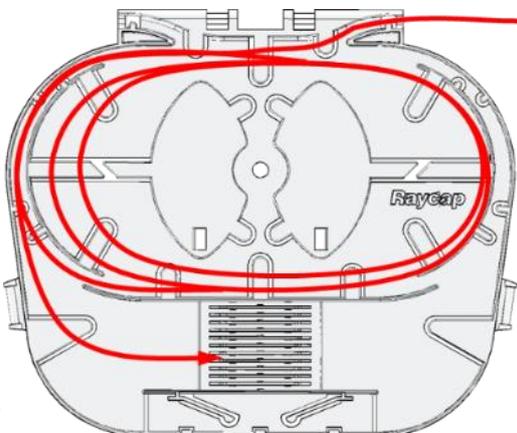


Abb. 50 Faserführung zur Spleißablage

Das Ende der Faser wird im äußeren Faserkanal bis zur Spleißablage geführt und dort bis zum Erstspleiß abgelegt. Die Faserablage innerhalb der Kassette erfolgt fortlaufend von unten nach oben Richtung Spleißschutzablage. Das Faserende hat in der obersten Lage zu liegen.

Die Fasern sind biege- und druck-, zug-, und torsionsfrei unter den vorgegebenen Niederhalter fachgerecht abzulegen.

Standard Faserführung

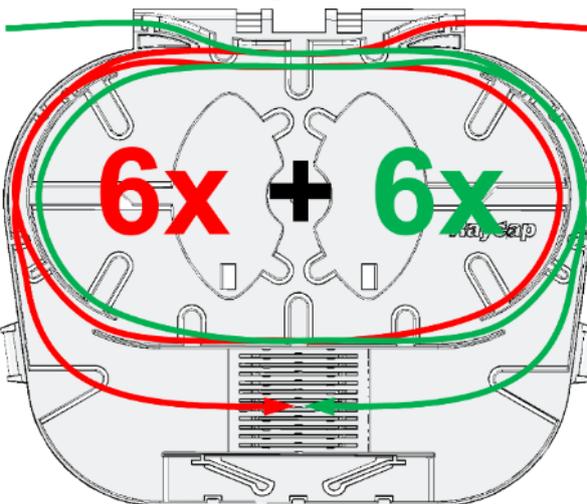


Abb. 51 Standard Faserführung

Die Fasern jeweils von links und rechts in die Kassette einführen. Die Fasern gleichmäßig über den gesamten Inneren Bereich der Kassette verteilt ablegen. Faser. Jeweils 6 volle Windungen in dem Innenbereich der Kassette ablegen.

Vzk-HK Faserführung mit Kreuzung (Loop)

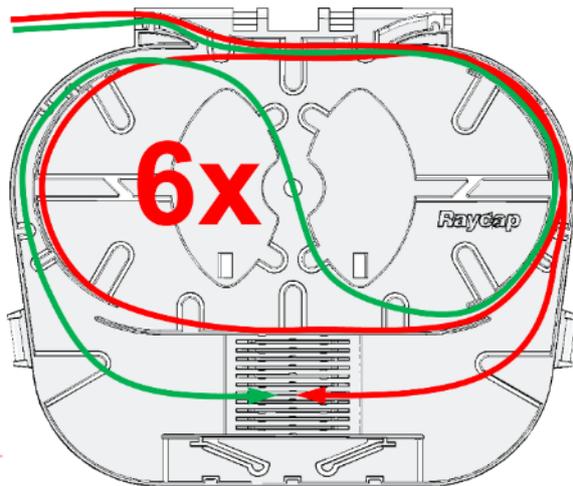


Abb. 52 Einseitige Faserführung mit Kreuzung

! Eine Faserführung durch die Kreuzung kommt nur bei direkter Vzk zu HK Verschaltung (PTP) vor !

Wenn beide Fasern nur von einer Seite eingeführt werden, wird eine Faser erst durch die Kreuzung auf die andere Seite geführt. In Der Abbildung ist das die grüne Vzk Faser. 6 volle Windungen in dem Innenbereich der Kassette ablegen

Spleißablage

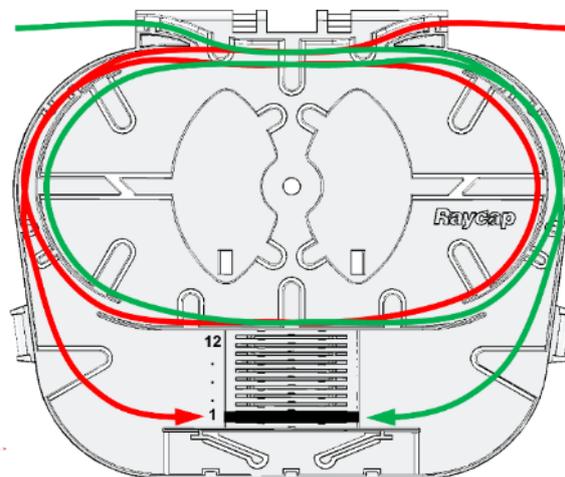


Abb. 53 Spleißablage

Nach dem Spleißen ist die Verbindungsstelle direkt mit einem KrimpspleiSchutz (ANT) zu versehen. Die gekrimpten Fasern sind mit dem SpleiSchutz in der Kassette abzulegen. Die Fasern sind paarweise nacheinander wieder einzuwickeln. Die Spleißablage innerhalb der Kassette erfolgt fortlaufend von außen (1) nach innen (12).

11.5 Kopplerablage und Faserführung

Einlegen des Kopplers

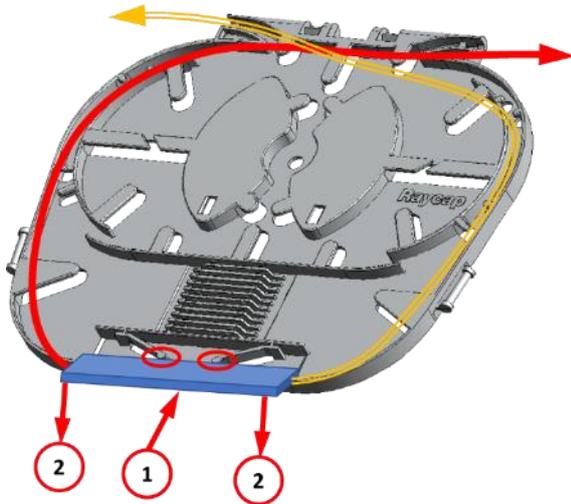


Abb. 54 Koppler einlegen
Koppler Faserführung

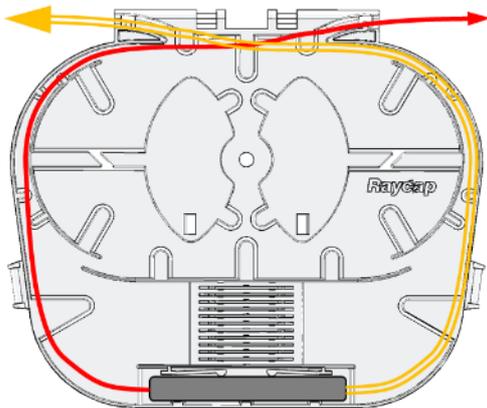


Abb. 55 Koppler Faserführung

Neben dem Spleißhalter ist eine Ablage für Koppler vorgesehen. Der Koppler wird durch 2 gefederte Klammern und 3 Nasen am Kassettenrand in Position gehalten.

(1) Koppler unter die Federn legen,
(2) Richtung Spleißablage schieben und nach unten drücken, bis er einrastet. Koppler mittig ausrichten, damit alle drei Haltenasen am Kassettenrand den Koppler in Position halten.

Der Koppler wird so eingelegt, dass die Ausgangsfasern (gelb) rechts und die Eingangsfaser (rot) links liegen. Die Ausgangsfasern (gelb) werden über den äußeren Kanal direkt zum linken Ausgang der Kassette geführt. Die Kopplerfasern werden zu den Kassetten mit den entsprechenden Fasern kommend (Hk) bzw. gehend (Vzk) geführt. Dort erfolgt dann auch der Spleiß.

In der Kopplerkassette wird nicht gespleißt.

11.6 Abdeckhaube montieren

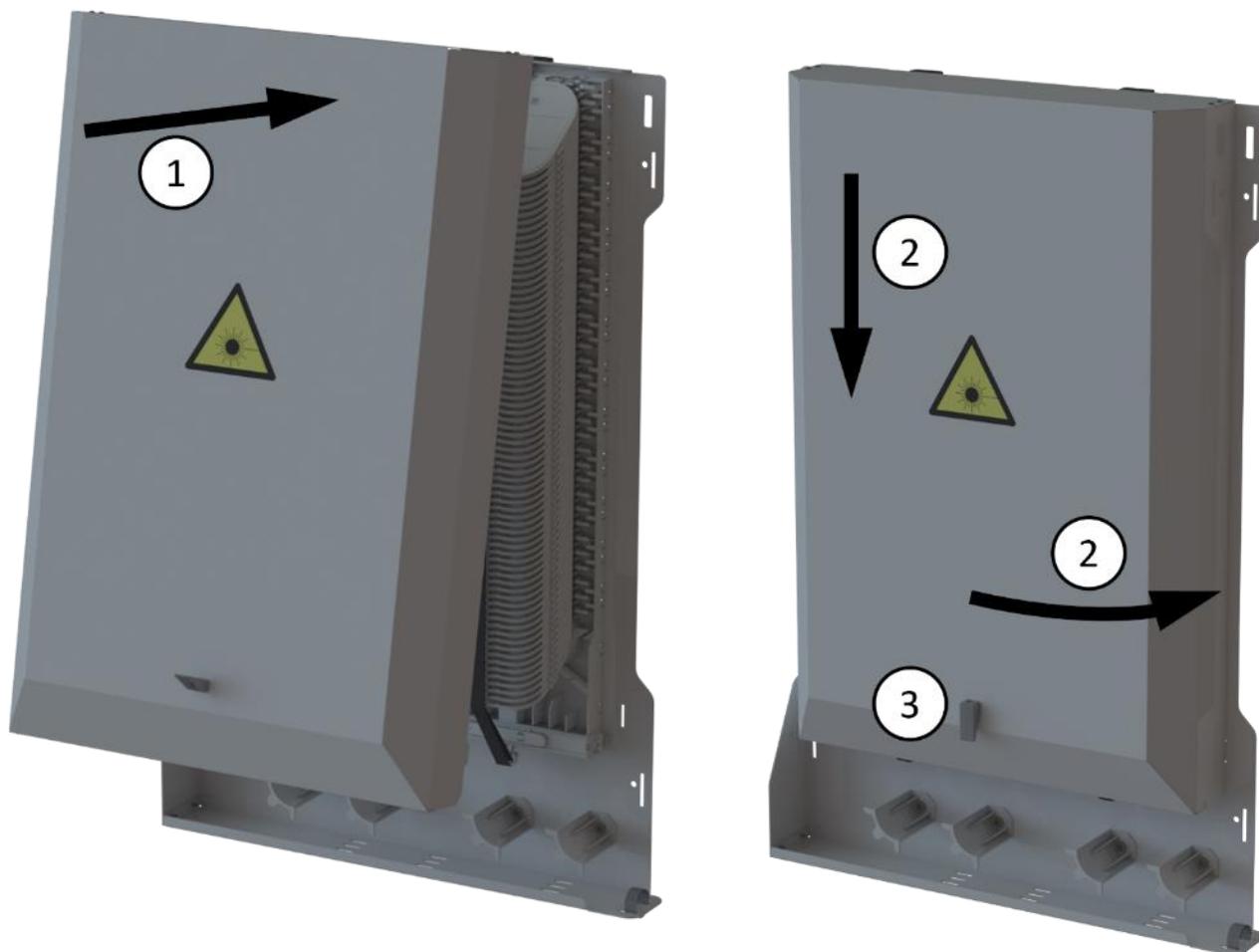
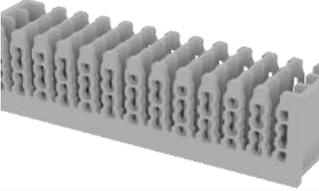
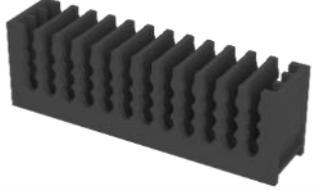
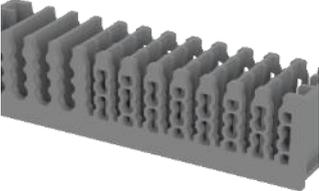


Abb. 56 Abdeckhaube montieren

Die Haube oben an der Trägerplatte einhängen **(1)** und nach unten klappen **(2)**.
Anschließend mit dem Hebel verriegeln **(3)**.

11.7 Ersatzteile

Bezeichnung	Beschreibung	Bild	MNr.
UFMS Spleißkassette (Universal Kassette) (Krimp) 1Unit	E/MMK Universal Spleißkassette (SC/SE Single- Circuit/-Element) 1 Unit, für bis zu 12 Spleiße mit Krimpspleißschutz und 1 Koppler, 144 Stück VPE 6 Stück		47147796
Kassetten-Deckel	Deckel für Universal- Kassetten (je Reihe 1x), 2 Stück VPE 6 Stück		47147800
UFMS Kabeleinführung 36x2,5	Halterung für Mikrokabel- und Bündelader, für 36 Elemente mit Ø2,3mm -Ø3mm (Farbe Weiß)		47147809
UFMS Kabeleinführung 36x4,0	Halterung für Faserführungs- schlauch, für 36 Schläuche mit Ø4mm (Farbe Schwarz)		47147810
UFMS Kabeleinführung 24x2,5+12x4,0	Kombihalterung für 12x Ø4mm Faserführungsschlauch und 24x Ø2,5mm Mikrokabel/ Bündeladern (Farbe Grau)		47147811

12 Montage und Demontage für Gehäuseaustausch

Beachten:

- wenn nur die Tür getauscht werden muss, weiter bei Kapitel 12.4.
- Für den Gehäuse- und Türaustausch werden zwei Personen benötigt

12.1 Erdung lösen

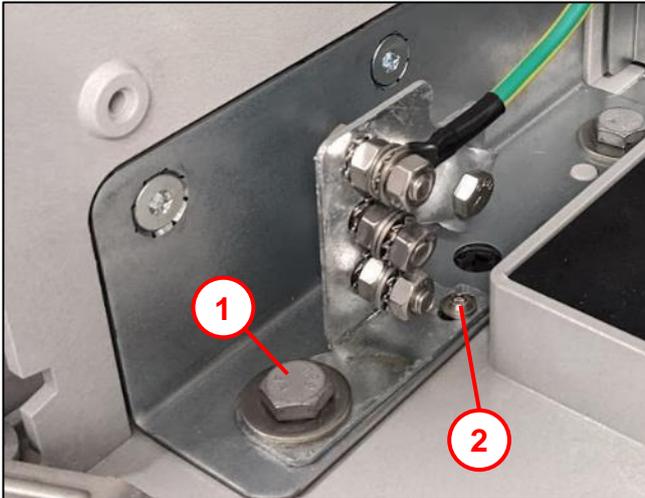


Abb. 57

- Erdung (wenn vorhanden) entfernen.
- 1x Sechskantschraube M10x50 **(1)** mit SW19 leicht lösen.
- 1x Befestigungsschraube 5x12 **(2)** mit Torx TX25 entfernen.

12.2 Rückwand lösen

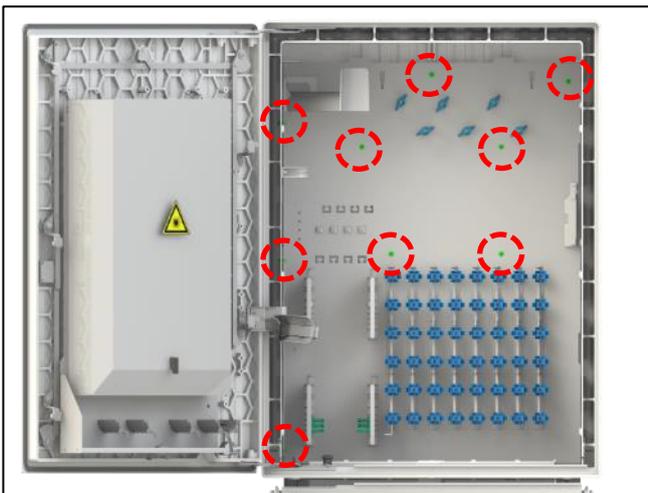


Abb. 58

- 9x Thermoplastschrauben K60x16 mit Torx TX25 entfernen.

12.3 Winkel lösen

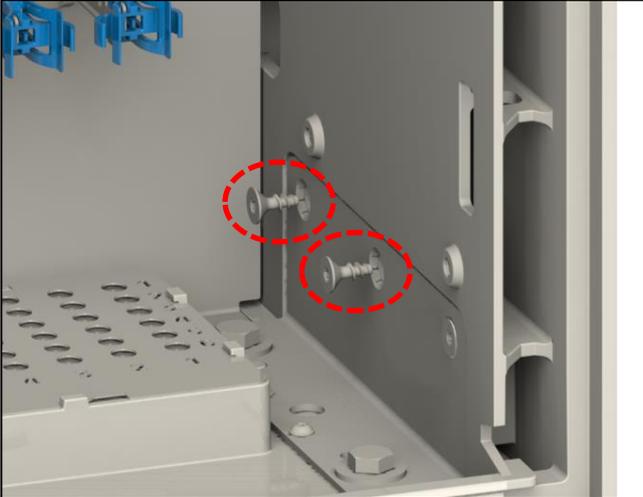


Abb. 59

- 2x Thermoplastschr.80x20 hinten pro Winkel (links und rechts) mit Torx TX40 entfernen.

12.4 Kabelführung lösen



Abb. 60

- Kabelführung (1) entfernen.
- 1x Thermoplastschr.plus 50x12 mit Torx TX25 entfernen.

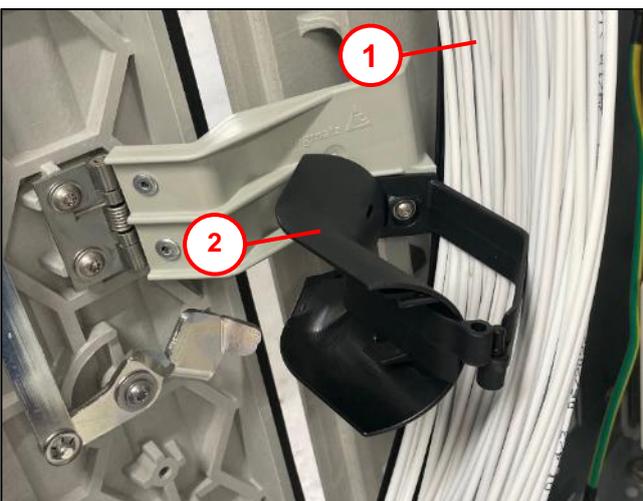


Abb. 61

- Kabel (1) aus der Kabelführung (2) lösen.
- Kabel möglichst mit Klettbandern bündeln.

12.5 Montageplatte lösen

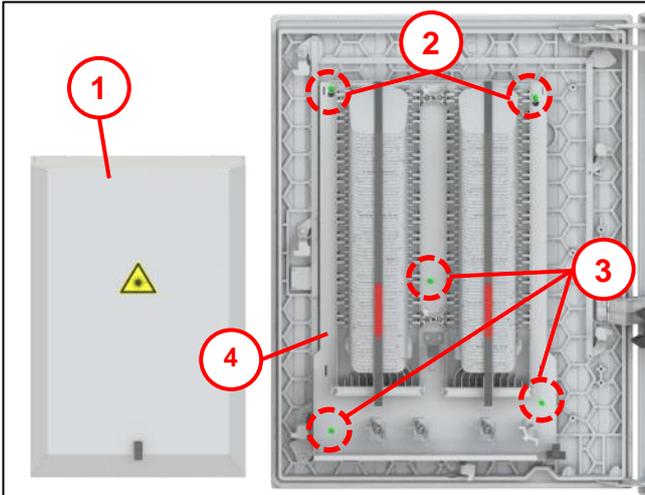


Abb. 62

- Haube (1) entfernen.
- 2x Thermoplastschr.K60x16 (2) mit Torx TX25 leicht lösen.
- 3x Thermoplastschr.K60x16 (3) mit Torx TX25 entfernen.
- Montageplatte (4) über Schlüssellöcher nach oben aushängen.

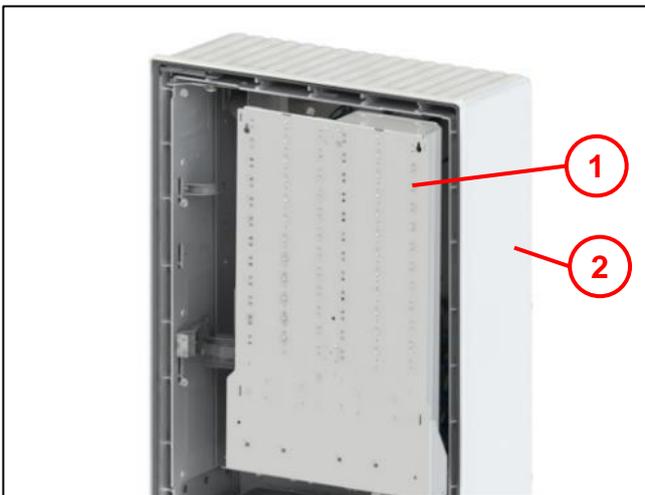


Abb. 63

- Montageplatte (1) im Gehäuse (2) abstellen.

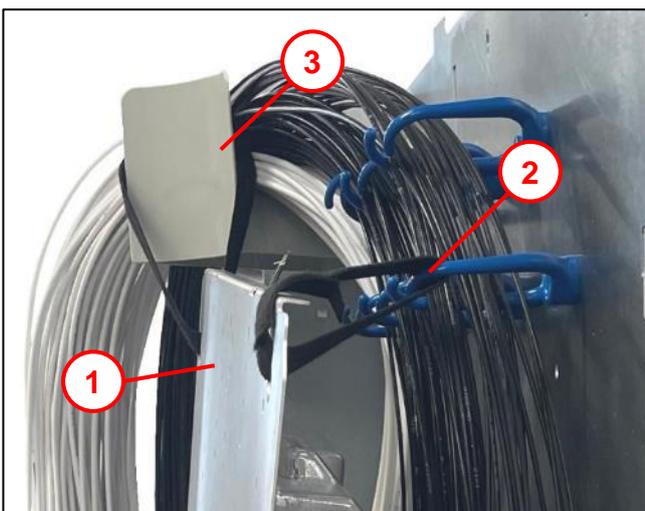


Abb. 64

- Montageplatte (1) an Führungsring (2) und Kabelumlenkung (3) befestigen.

12.6 Türe lösen

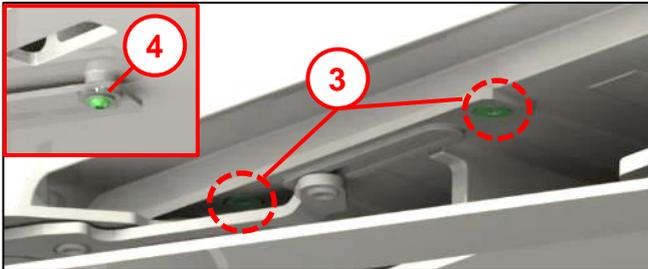
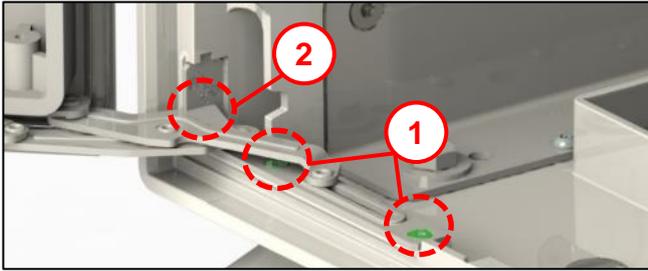


Abb. 65

- Türe entfernen.
- 2x Thermoplastschraube 50x16 **(1)** mit Torx TX25 am Türscharnier unten lösen.
- 1x Thermoplastschraube 50x16 **(2)** mit Torx TX25 am Türscharnier unten lösen.
- **Beachten:** hierzu muss die Tür leicht geschlossen werden!
- 2x Thermoplastschraube 50x16 **(3)** mit Torx TX25 am Türscharnier oben lösen.
- 1x Schraube **(4)** mit Torx TX25 am Türfeststeller lösen.



Abb. 66

- 1x Thermoplastschr.80x20 vorne pro Winkel (links und rechts) mit Torx TX40 entfernen.

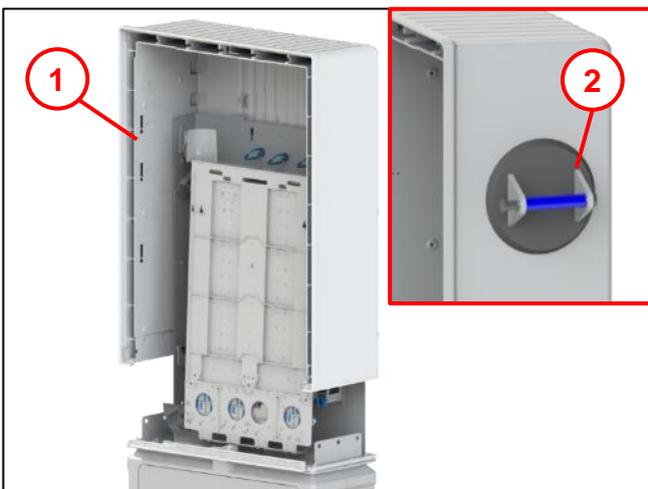
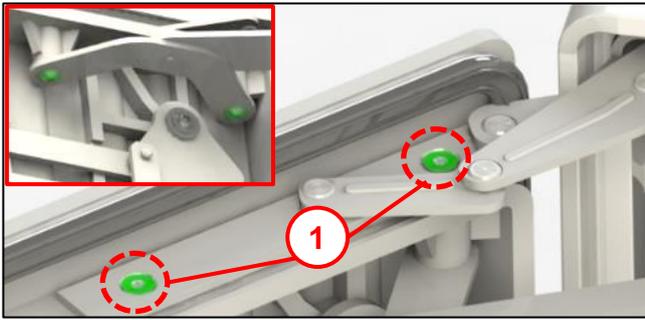


Abb. 67

- Gehäuse mit zwei Personen montieren.
- Gehäuse **(1)** vorsichtig über den Einbausatz nach oben wegheben.
 - **Beachten:** Gehäuse kann mit geeignetem Saugheber **(2)** angehoben werden.
 - Neues Gehäuse auf Sockel setzen und Türscharniere wie bei Abb. 65 wieder montieren.



- Türscharniere mit 2x Thermoplastschraube 50x16 oben **(1)** und 2x Thermoplastschraube 50x16 unten **(2)** mit Torx TX25 an der Tür befestigen.

Im Anschluss Abb. 57 bis bis 66 in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

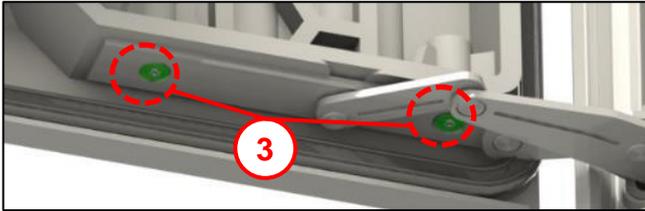
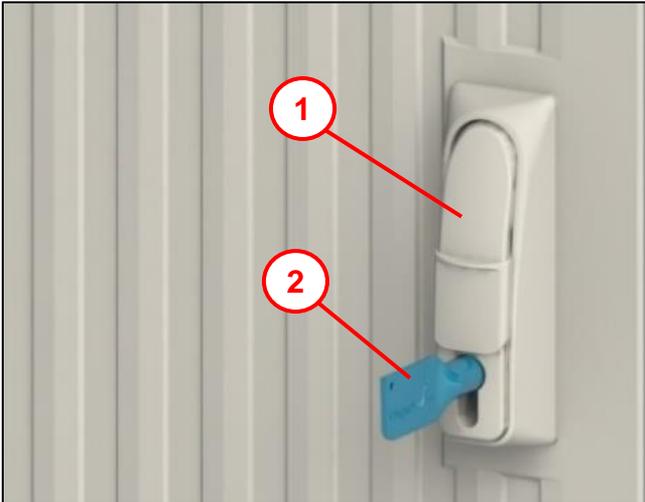


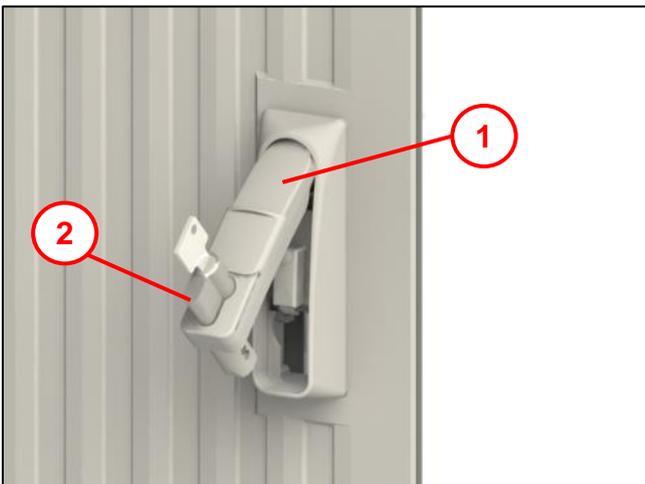
Abb. 68

13 Einfachschwenkhebel



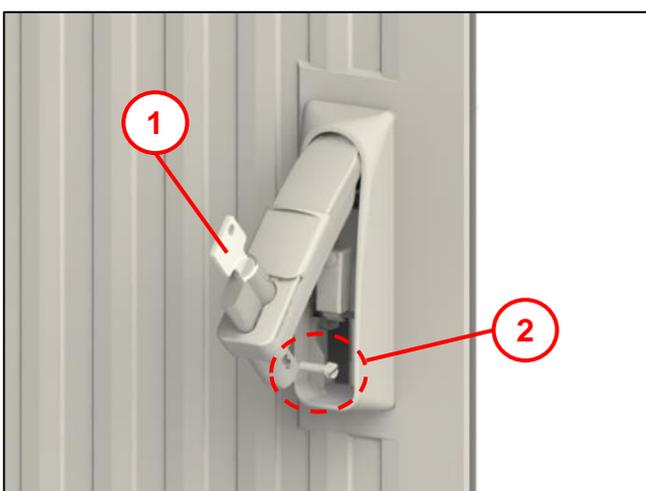
- Schwenkhebelgriff (1) mit Schrank-/Schachtschlüssel (2) öffnen.

Abb. 69



- Profilhalbzylinder (2) von hinten oder von vorne (je nach Fabrikat) in den Schwenkhebelgriff (1) einsetzen.

Abb. 70



- Profilhalbzylinder (1) in der Tiefe soweit korrigieren bis die Befestigungsschraube (2) in das Gewinde eingreifen kann.
- Befestigungsschraube anziehen.

Abb. 71

14 Erdungsset

14.1 Erdung Zubehör

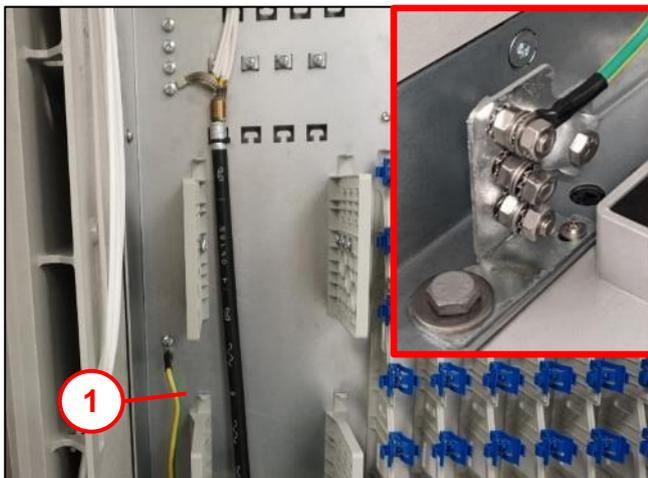


Abb. 72

Beachten:

Montageanweisung der Erdungsbaugruppe beachten.
Erdungskabel (1) mit beiliegender gewindefurchender Schraube M6x12 mit Blechrückwand verschrauben.

14.2 Kabel mit Aluminiumband

14.2.1 Kabel befestigen

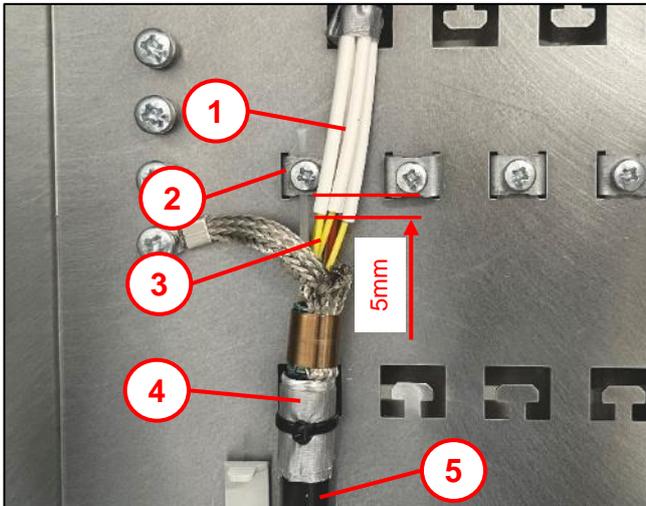


Abb. 73

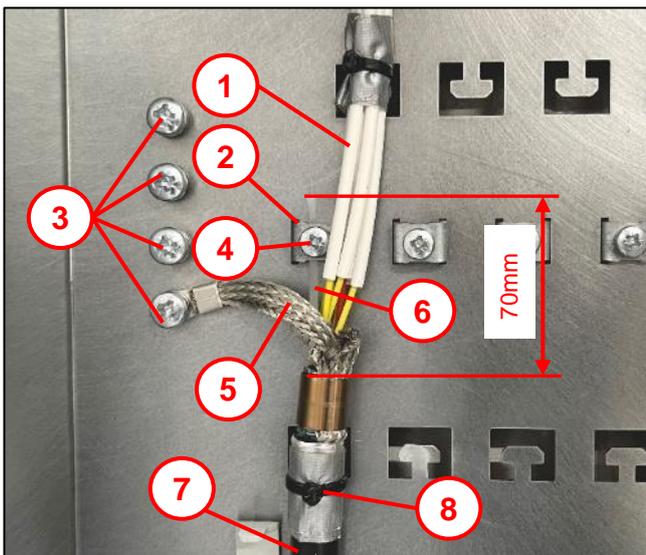


Abb. 74

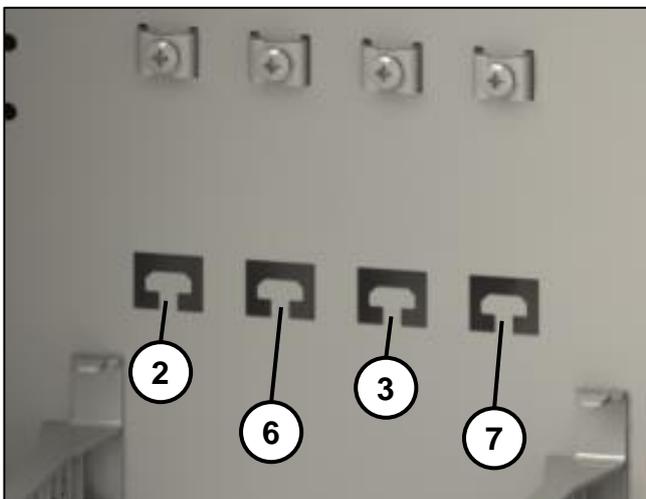


Abb. 75

- Erdkabel (5) (Vorbereitung siehe Kapitel 14.2.3) ca. Absetzlänge Bündig mit Oberkante Öffnung, Länge der Bündeladern ca. 6m.
- Schutzschläuche (1) ablängen von 5mm unterhalb der Zugbügel (2) bis zur vorgeschriebenen Länge im UFMS (Kapitel 11) führen (siehe auch Abb. Abb. 17 und Abb. 18).
- Bündeladern (3) durch die Schutzschläuche zum UFMS führen.
- Schutzschläuche und Erdkabel mit Schaum- oder Gewebiband (4) in Höhe der Kabelbinderposition umwickeln.
- Zentralelement (6) unter Zugbügel (2) führen und durch gewindefurchende Schraube M5x10 (4) fixieren. Anzugsmoment 2,5 Nm
- Schutzschläuche (1) und Kabel (7) mit Kabelbinder (8) an Rückwand fixieren.
- Erdungsband mit Kabelschuh (5) mit gewindefurchender Schraube M6x12 (3) verschrauben.
Beachten: Bei Montage der Erdungsbaugruppe alle vier gewindefurchenden Schrauben M6x12 in Blechrückwand einschrauben, auch wenn kein Erdungsband befestigt wird.
- Zuordnung der Kabel zu der Nummerierung der Bodenplatte: Kapitel 5, Abb. 8.

14.2.2 Kabel absetzen

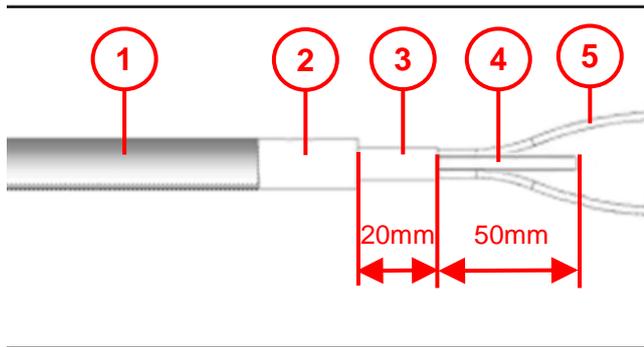


Abb. 76

Absetzlänge Bündeladern ca. 6m

- (1) PE-Kabelmantel
- (2) Wärmeschutzfolie
- (3) Aluminium-Schichtenmantel mit Rollfeder
- (4) Zentralelement
- (5) Bündelader

14.2.3 Abfangung vorbereiten

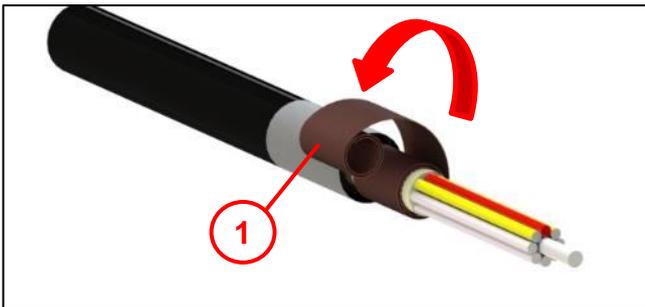


Abb. 77

- zwei Lagen der Rollfeder (1) auf den freigelegten Alu-Schichtmantel rollen.

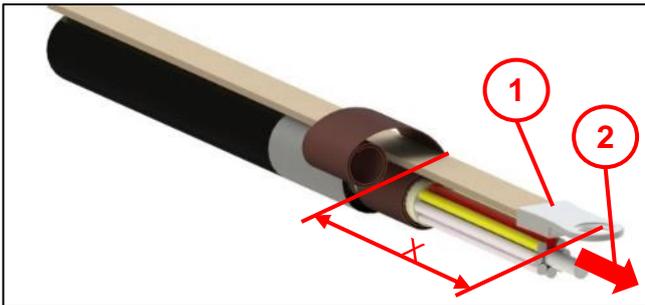


Abb. 78

- Erdungsband mit dem Quetschkabelschuh $\varnothing 8,5\text{mm}$ (1) in Anschlussrichtung (2) über Rollfeder legen.
Beachten: erforderliche Erdungsbandlänge „X“ entsprechende den Anschlusspunkten im Gf-NVt-Erdungsblock wählen.

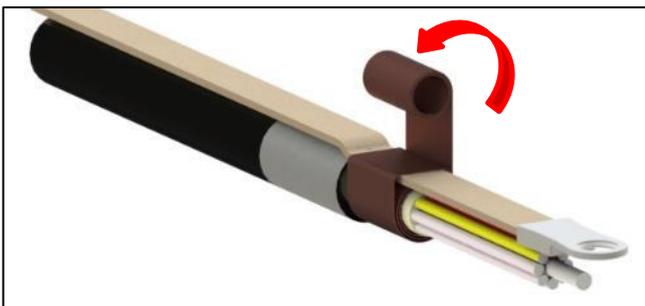


Abb. 79

- Eine weitere Lage um das Erdungsband rollen.

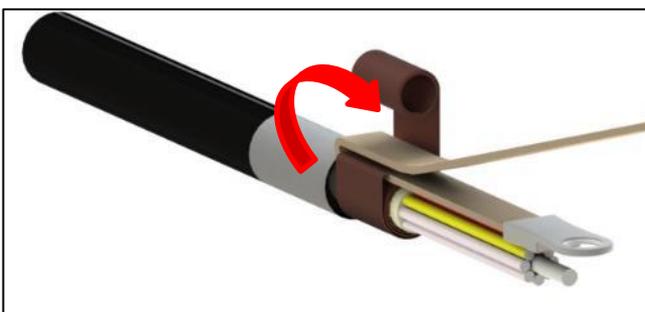


Abb. 80

- Erdungsband über Rollfedern zurückschlagen.

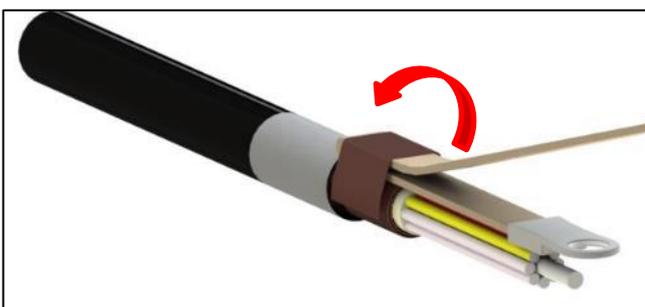
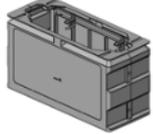


Abb. 81

- Restliche Länge der Rollfeder ganz auf das Erdungsband abrollen.

15 Bestelldaten und Zubehör

Pos.	MatNr. 	FiSaNr. / Art.Nr.	Kurzbezeichnung	Bilder
1.0	47 149 234	062450544/500	Gf-NVt 22 L 90x7 + 6x7-12	
2.0	47 151 400	062459070	Gf-NVt 22 L Leergehäuse einzeln	
3.0	47 151 399	062459074	Gf-NVt 22 L Leergehäuse komplett	
4.0	47 151 401	062459071	Gf-NVt 22 L Tür komplett	
5.0	47 151 402	062459072	Gf-NVt 22 L Bodenplatte geteilt	
6.0	47 151 403	062459073	Gf-NVt 22 L Erdungsbaugruppe	
7.0	47 154 625	062459079	CWDM Halter	

8.0	40 985 526	062450130/501	EK265/65 Erdsockel Komplett	
9.0	40 985 527	700879920/001	Erdsockel Gehäuseunterteil für EK265/65	
10.0	40 985 528	700879910/001	FTTH-Erdsockel Langmatz Sollbruchsatz	
11.0	40 985 529	062650127/001	FTTH-Erdsockel Langmatz Sockelklappe	
12.0	xx xxx xxx	062458000/012	Gf-NVt10gr Mikrorohr-Duo- Klammer ø7-10 VE: 1Satz = 12 Stück	
13.0	40 849 826	700744727/010	Gf-NVt Fixierlasche ø7 VE: 1 Satz = 10 Stück	
14.0	40 821 894	062450990T	Schutzschlauch ø4 x 50m VE: 1 Stück = 50m	
15.0	40 263 831	700726810/010	Gf-NVt Fixierring ø12 VE: 1 Satz = 10 Stück	
16.0	40 893 445	062450562/010	Umrüstsatz für Drop- Kabeleinführung im Gf-NVt VE: 1 Satz = 10 Stück	
17.0	xx xxx xxx	062450435/001	Bausatz zur Umrüstung Duo 6xø7mm für zusätzliche SNR7	

16 Sachmängel

Für das Produkt übernimmt die Langmatz GmbH eine Sachmängelhaftung von 24 Monaten im Sinne von § 434 BGB, gerechnet ab Datum des Kaufbeleges.

Im Rahmen der Haftung werden alle Teile, die durch Fabrikations- oder Materialfehler schadhaft geworden sind, kostenlos ersetzt oder instandgesetzt.

Mängelrügen des Bestellers haben unverzüglich schriftlich zu erfolgen.

Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen eines Sachmangels oder gleich aus welchem Rechtsgrund sind ausgeschlossen.

Von der Haftung ausgeschlossen sind weiterhin Schäden oder Störungen, die durch unsachgemäßen Gebrauch,

auf natürlichen Verschleiß,

auf Eingriff durch Dritte, zurückzuführen sind.

Für Schäden, die durch höhere Gewalt oder Transport entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Durch eine Reparatur aufgrund einer Mängelrüge tritt weder für die ersetzten Teile, noch für das Produkt eine Verlängerung der Garantiezeit ein.

Dieses Produkt entspricht dem neuesten Stand der Technik. Sollten dennoch Störungen auftreten, wenden Sie sich bitte an unsere Hotline (Kapitel 20).

17 Wiederverwertung

Das für den Glasfaser-Netzverteiler im Wesentlichen verwendete Material Polycarbonat und ABS ist voll recycelbar.

18 Reinigung, Nachlackierung

Normalverschmutzte Gehäuse können mit handelsüblichem Haushalts - Reinigungsmitteln gesäubert werden.

Nachlackierungen können vor Ort mit einem Zwei-Komponenten-Lack ausgeführt werden.

19 Qualitätsmanagement

Das Qualitätsmanagement - System der Firma Langmatz GmbH ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001.

20 Haftungsausschluss / Gewährleistung

Die in diesem technischen Dokument beinhaltenen Angaben sind nach den technischen Regeln sowie nach bestem Wissen zutreffend und korrekt dargestellt. Diese stellen jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Der Betreiber der Produkte der Langmatz GmbH ist hierbei ausdrücklich dazu verpflichtet, in eigener Verantwortung über die Tauglichkeit sowie Zweckmäßigkeit für den vorgesehenen Anwendungsfall zu entscheiden. Die von der Langmatz GmbH zugesicherte Produkthaftung bezieht sich ausschließlich auf unsere Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. Eine Haftung der Langmatz GmbH aufgrund von zufälligen, indirekten und daraus resultierenden Folgeschäden, sowie Schäden die auf einen anderen als den beschriebenen und aufgeführten Verwendungszweck des Produktes zurückzuführen sind, werden ausgeschlossen.

21 Kontakt

Langmatz GmbH | Am Gschwend 10

D - 82467 Garmisch - Partenkirchen

Unsere Hotline: +49 88 21 920 - 137

Telefon: +49 8821 920 - 0

Email: info@langmatz.de | www.langmatz.de

