

Montageanleitung

Glasfaser-Netzverteiler

Gf-NVt M 3.0

(vorbereitet für Langmatz-Kassettsystem)



Inhalt

1	Allgemeine Hinweise	4
2	Sicherheitshinweise	4
3	Produktbeschreibung	5
3.1	Maße	6
3.2	Technische Daten	6
4	Lieferumfang	7
5	Montage und Einbau	8
5.1	Baugrube herstellen	8
5.2	Abdeckungen öffnen	8
5.2.1	Gehäusedeckel	8
5.2.2	Frontplatte Gehäuse	8
5.2.3	Frontplatte Sockel	9
5.3	Grundplatte montieren	10
5.4	Höhenverstellung	11
5.5	Montage Mikrorohre	12
5.5.1	Montage Matrix	12
5.5.2	SNR einführen im Gehäuse	12
6	Montage Mikrokabel / Bündeladern und Zugangskabel	14
6.1	Mikrokabel / Bündeladern und Zugangskabel einführen	14
6.2	Einzelzugabdichtung (EZA)	15
6.3	Hauptkabel/ Mikrokabel / Bündeladern mit Schutzschläuchen fixieren	15
	(Zugabfangung)	15
6.3.1	Hauptkabel fixieren	16
6.3.2	Loop / Überlänge	16
6.3.3	Mikrokabel einführen und fixieren	17
7	Bedienung der Abdeckhaube	18
7.1	Abnehmen und Einsetzen	18
8	Doppelschwenkhebel	19
9	Beschreibung Langmatz Kassettensystem	20
9.1	Montageplatte	20
9.2	Beschreibung Spleißkassette	21
9.3	Kassetten einsetzen	21
9.4	Kassetten ausbauen	22
10	Glasfasern einführen und spleißen	22

10.1	Zugangsfasern zur Kassette.....	22
10.2	Faser spleißen.....	23
10.3	Richtungswechsel der Fasern in der Kassette.....	24
10.4	Seitliche Führung der Glasfaserkabel.....	24
10.5	Kassettenabdeckung	25
11	Sachmängel.....	26
12	Wiederverwertung.....	26
13	Reinigung, Nachlackierung	26
14	Qualitätsmanagement.....	26
15	Haftungsausschluss / Gewährleistung.....	26
16	Kontakt	27

1 Allgemeine Hinweise

Die vorliegende Montageanleitung beschreibt die Anwendung der unterschiedlich ausgebauten „Glasfaser-Netzverteiler“ in dem Outdoor-Gehäuse EK430 und ist Bestandteil der Lieferung.



Beachten!

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

Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht vor, an einzelnen Baugruppen und Zubehörteilen Änderungen vorzunehmen, die unter Beibehaltung der wesentlichen Merkmale zur Steigerung der Sicherheit und Leistungsfähigkeit für zweckmäßig erachtet werden.

Das hier beschriebene Produkt entspricht zum Zeitpunkt der Drucklegung dem neuesten Stand der Technik und wird betriebssicher ausgeliefert.

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.



Beachten!

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.



Beachten!

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

Für die Installation, den Betrieb und die Wartung der Einbauten ist der Betreiber verantwortlich.

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,
- Dass mit Schutzkleidung gearbeitet wird.

Bei Beschädigungen ist eine Benutzung untersagt. Wenden Sie sich bitte an die Hotline (siehe Rückseite).

3 Produktbeschreibung

Der Glasfaser-Netzverteiler (Gf-NVt M 3.0) wurde für die universale Verwendung eines Outdoor-Glasfaser-Verteilsystems für kleine FTTH/B-Ausbauggebiete konzipiert. In dem Glasfaser-Netzverteiler können Mikrorohre mit $\varnothing 7 - 12\text{mm}$ und Glasfaserkabel zur Gebäudeanbindung aufgenommen und fixiert werden. Das Glasfaser-Zugangskabel kann als Erdkabel oder als Mikrokabel in den Verteiler eingeführt und abgefangen werden.

Der Gf-NVt M besteht aus folgenden **wesentlichen** Produktkomponenten:

- Gehäuse EK430
- Gf-NVt Einbausatz
- Zwischenplatte

Der Gf-NVt M ist je nach Liefervariante ausgelegt für:

- Zugang von 1-4 Kabel / Mikrorohre $\varnothing 10\text{-}\varnothing 20$ (Standard)
5-8 Kabel / Mikrorohre $\varnothing 10\text{-}\varnothing 20$ (Zubehör Adaptersatz)
- Abgang von 1 - 48 Kabel / Mikrorohr $\varnothing 7/\varnothing 10$ oder $\varnothing 12$ (je nach Liefervariante).
Mikrokabel $\varnothing 1,2$ bis $\varnothing 4,6$ je nach Liefervariante

Die Einhaltung der zulässigen Biegeradien ist zu beachten.

3.1 Maße

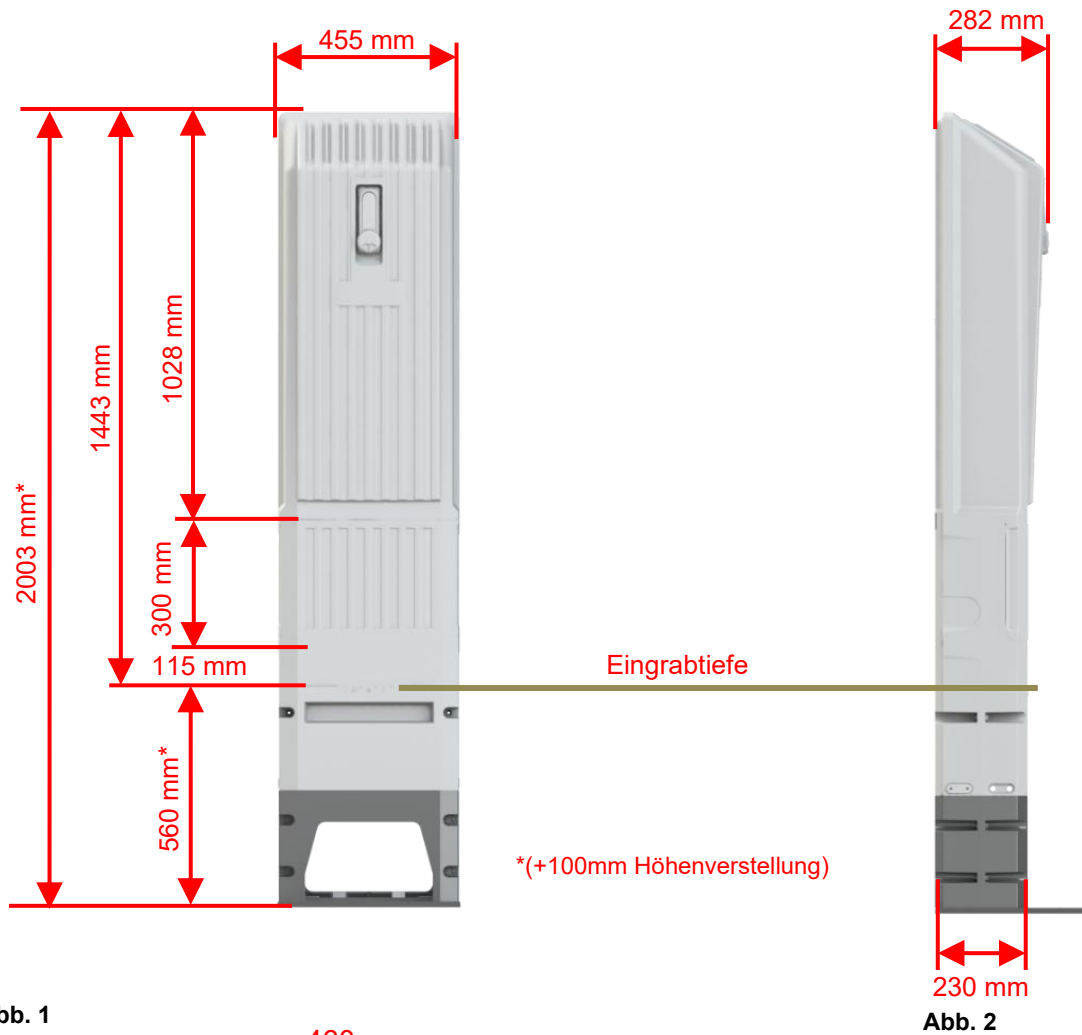


Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

3.2 Technische Daten

Einbruchshemmung RC2 in Anlehnung an DIN EN 1630

Größe L x B x H:	282 x 455 x 2003 mm
Gesamtgewicht:	ca. 49 kg
Material Gehäuse m. Grundplatte:	Polycarbonat
Schutzart:	IP54
Beständigkeit:	UV- und witterungsbeständig, selbstverlöschend, umweltfreundlicher Kunststoff, recycelfähig
Farbe:	Gehäusekörper beschichtet in RAL7038 mit einem umweltfreundlichen Lack
Ausführung:	- Oberfläche gerippt (erschwerende Plakatierung) - Deckel mit Schwenkhebel, vorbereitet für Profilhalbzylinder
Gesamtgewicht inkl. Verpackung	ca. 50 kg

4 Lieferumfang

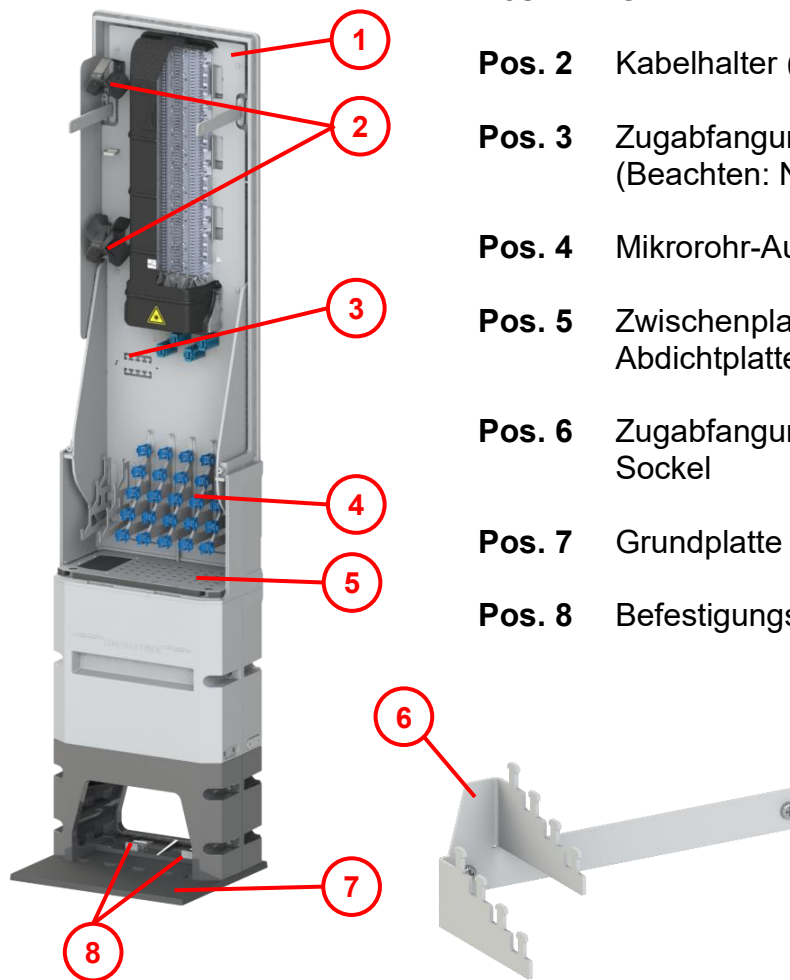


Abb. 4

- Pos. 1** Gehäuse mit Einbausatz
- Pos. 2** Kabelhalter (für Überlänge und Loop)
- Pos. 3** Zugabfangung für Loop Abgang
(Beachten: Nachrüstsatz!)
- Pos. 4** Mikrorohr-Aufnahme für Zugang und Abgang
- Pos. 5** Zwischenplatte mit Zugabfangplatte und
Abdichtplatte
- Pos. 6** Zugabfangung der Zugangs-Mikrorohre im
Sockel
- Pos. 7** Grundplatte 460 x 400 mm
- Pos. 8** Befestigungskeil und Befestigungsklammer

5 Montage und Einbau

5.1 Baugrube herstellen

- Vorbereiten der Baugrube (LxBxH) ca. 750 x 600 x 560 mm
- Baugrubensohle abgleichen und falls erforderlich mit geeignetem Material verdichten
- Glasfaser-Netzverteiler in Baugrube absetzen, an der Erdgleiche orientieren und ausrichten



Beachten:

Vor dem Schließen der Baugrube müssen alle Arbeiten unterhalb der Erdgleiche abgeschlossen sein. Nach dem Verfüllen sind Arbeiten am Sockel nicht mehr möglich!

5.2 Abdeckungen öffnen

5.2.1 Gehäusedeckel



Abb. 5

- Gehäusedeckel **(1)** ca. 40° öffnen bis Arretierungsrippe frei.
- Gehäusedeckel anheben und herausnehmen.

5.2.2 Frontplatte Gehäuse

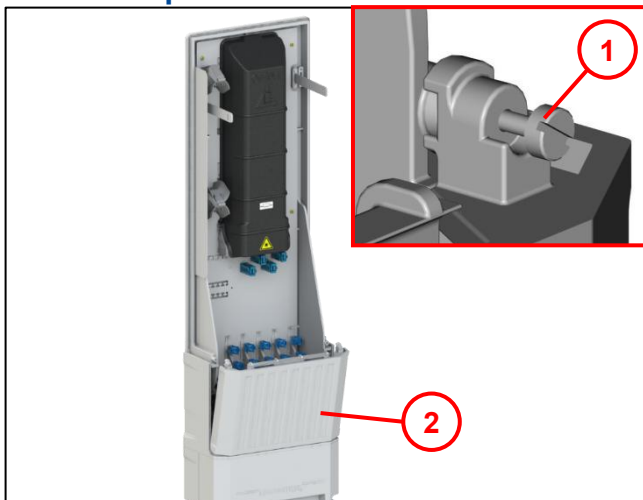


Abb. 6

- 2x unverlierbare Schrauben **(1)** an Frontplatte **(2)** mit einem Schlitz-Schraubendreher öffnen.
- Frontplatte öffnen bis Arretierungsrippe frei.

5.2.3 Frontplatte Sockel

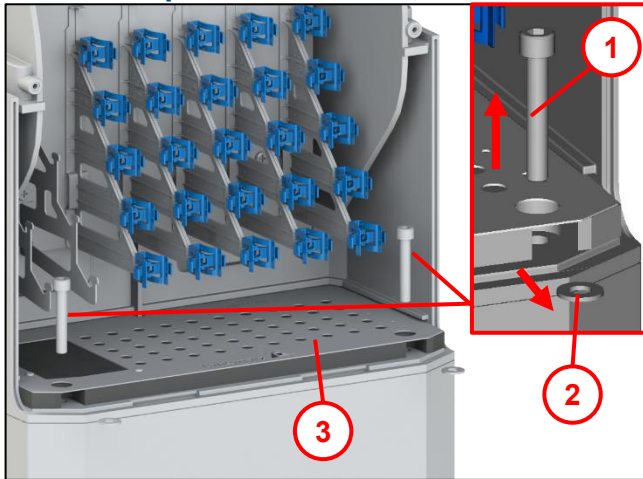


Abb. 7

- 2x Zyl.-Schraube M10x60 (1) und U-Scheiben (2) der Zwischenplatte (3) lösen.

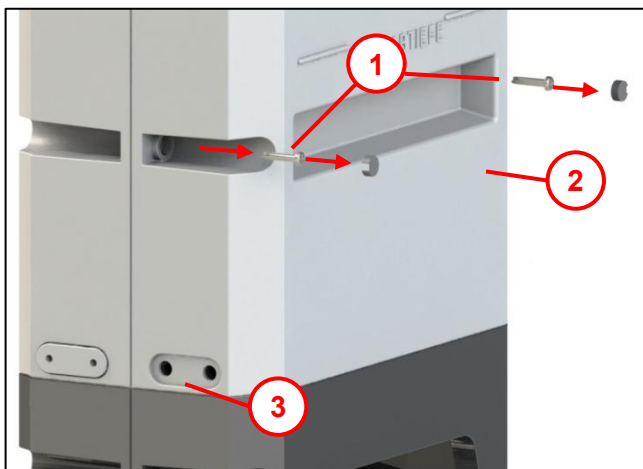


Abb. 8

- 2x Kerbschrauben 6,3x32 (1) und Deckel der Frontplatte Sockel (2) lösen.

Beachten: Beim Schließen der Frontplatte 2x Doppelriet (3) links und rechts einsetzen (Doppelrieten im Beipack).

5.3 Grundplatte montieren

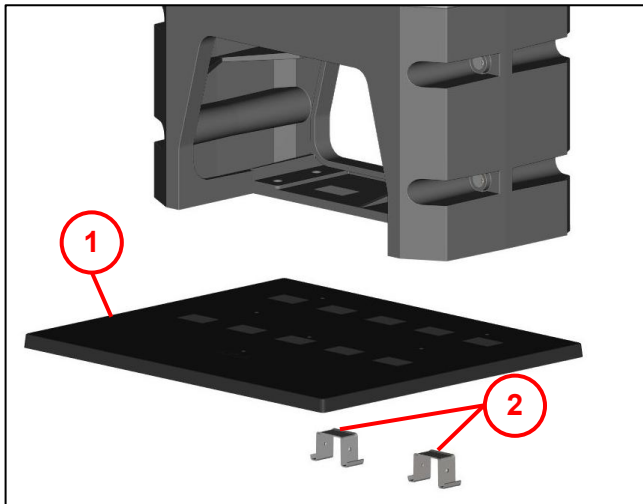


Abb. 9

- 2x Befestigungsklammer (2) von unten in die Grundplatte (1) führen.

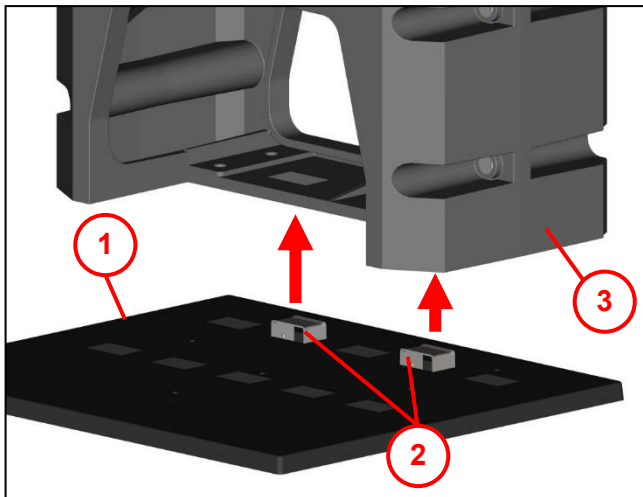


Abb. 10

- Grundplatte (1) mit Befestigungsklammern (2) von unten durch die Öffnung des Sockels (3) einschieben.

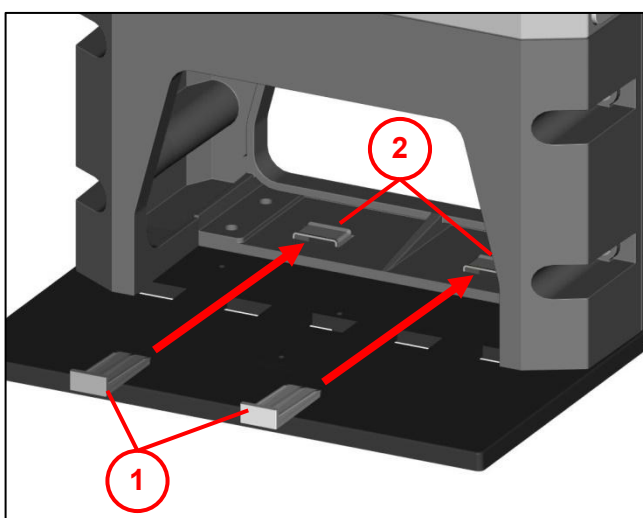


Abb. 11

- Mit den Befestigungskleilen die Befestigungsklammern der Grundplatte arretieren.

5.4 Höhenverstellung

Der Sockel bietet die Möglichkeit einer Höhenverstellung um den Gf-NVt für den Einsatz für Baugrubentiefen von 560 – 660 mm (Stufung 5x20mm) vorzubereiten.

(Kennzeichnung „EINGRABTIEFE“ muss beachtet werden).

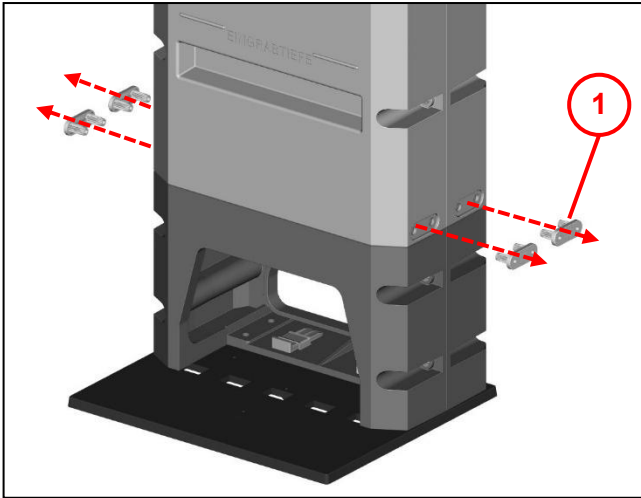


Abb. 12

- 4x Doppelnieten (1) von innen nach außen herauschlagen.

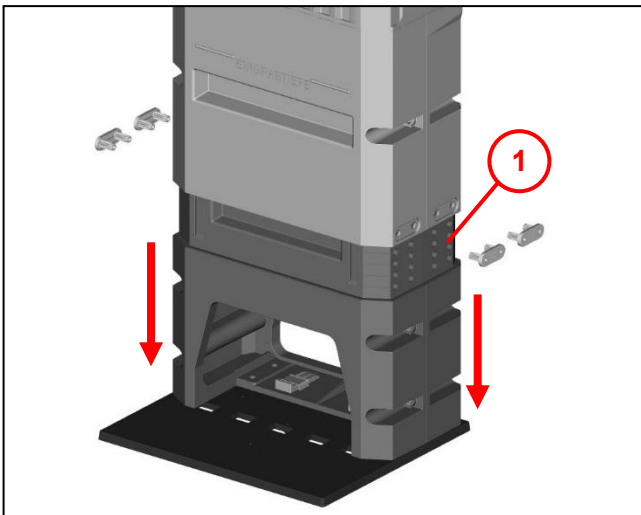


Abb. 13

- Sockelunterteil (1) nach unten in die gewünschte Tiefe herausziehen.

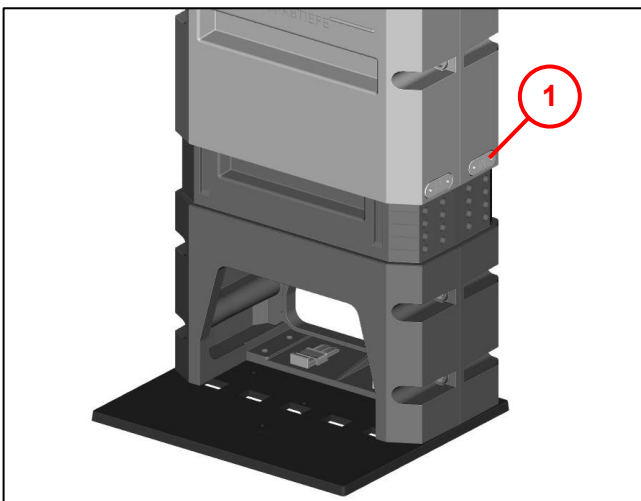


Abb. 14

- 4x Doppelnieten (1) von außen nach innen in die vorhandenen Bohrungen einschlagen.

5.5 Montage Mikrorohre

5.5.1 Montage Matrix

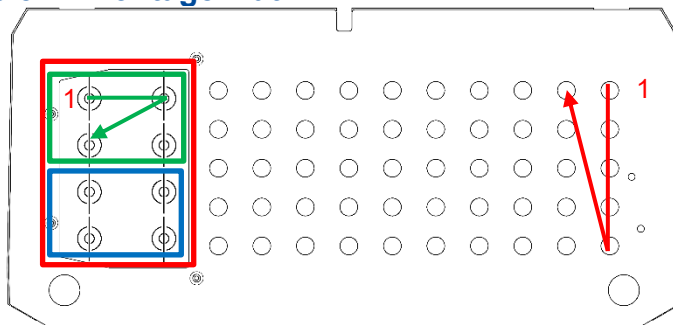


Abb. 15

Beachten: Entsprechend der Matrix Vorgaben ist die Montage-Reihenfolge der Mikrorohre einzuhalten.

Zugabfangung der Zentraladern sind im Schrank (1-4) enthalten.

Einführung HK
Dichtringe $\varnothing 6$ und $\varnothing 16$

Zugabfangung der Zentraderen (5-8) mit
zusätzlichen Adaptersatz (Beachten:
Nachrüstsatz) möglich.

5.5.2 SNR einführen im Gehäuse

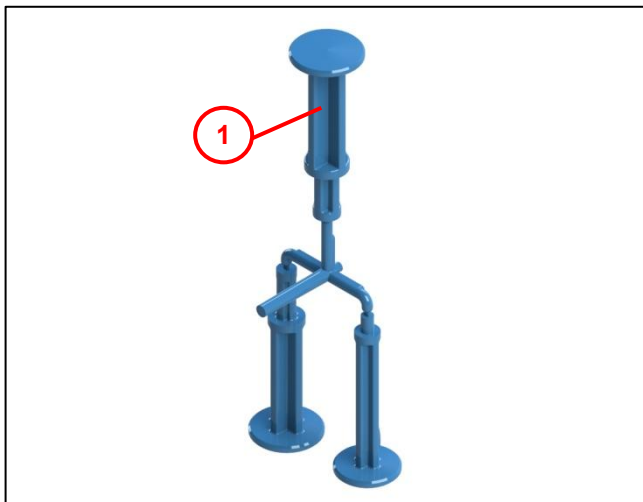


Abb. 16

- Einführen der Mikrorohre mithilfe des Vorstechdorns (1) durch Bodenplatte dem Montagehinweis „Vorstechdorn und Einführhilfe für Mikrorohre“ entnehmen.

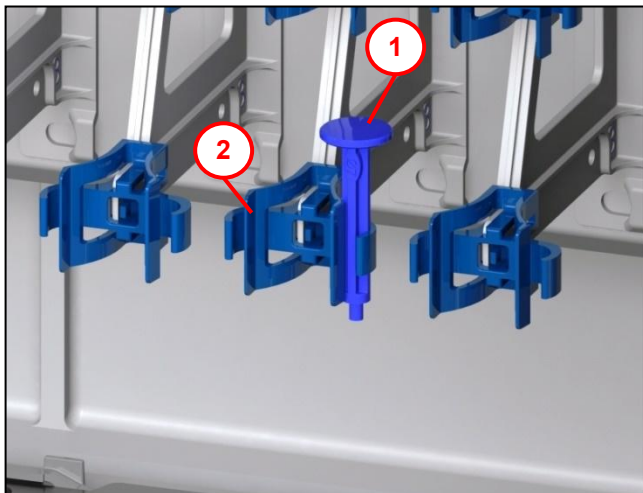


Abb. 17

Beachten:

Bei nicht vollbestücktem Schrank kann die Ablage der Vorstechdorne (1) in den Duo-Klammern (2) erfolgen.

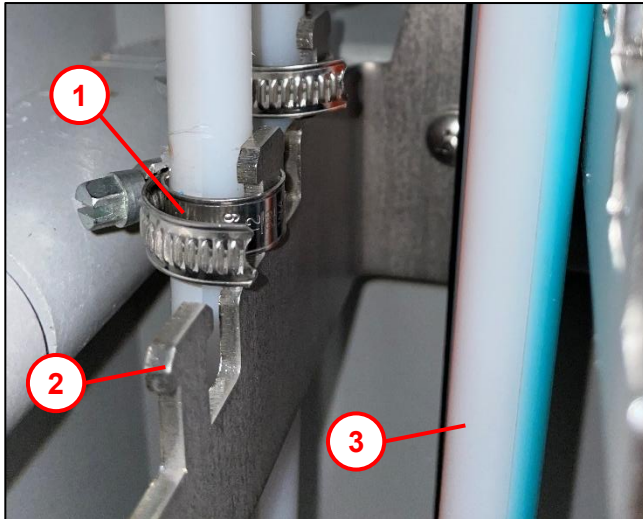


Abb. 18

- Mikrorohre (3) in den Sockel einführen.
- Mikrorohre des Zugangs an der Zugabfangung (2) im Sockel mit Schlauchschellen (1) befestigen.
Beachten: Schlauchschellen locker an Abfangbügel anbringen, werden bei Abb. 20. befestigt.

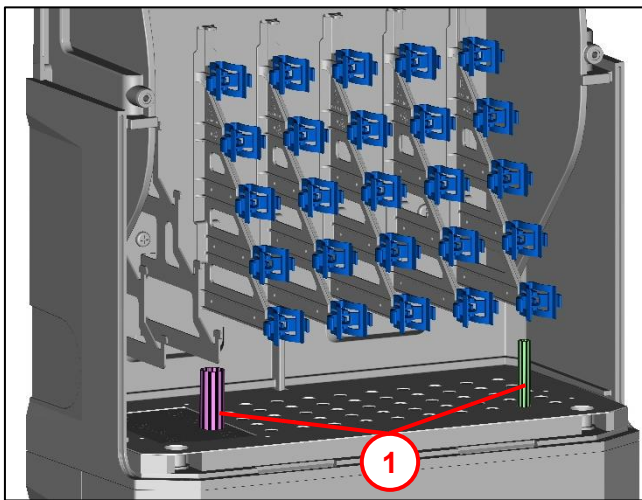


Abb. 19

- Mikrorohr (1) von unten durch die Bodenplatte führen.

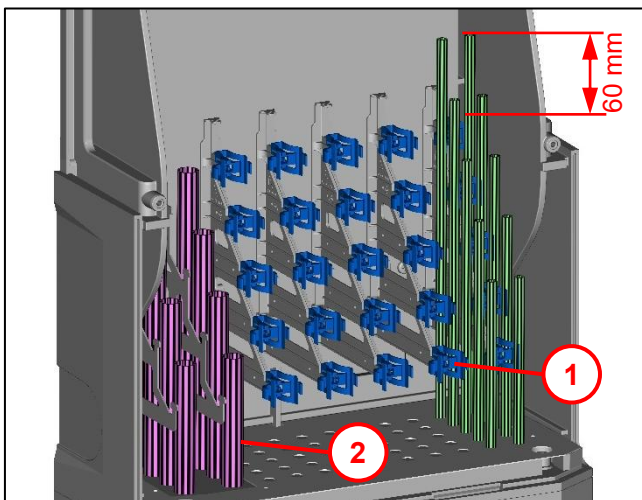


Abb. 20

- Die Mikrorohre soweit in den Schrank einführen, dass eine Mehrlänge von ca. 60 mm oberhalb der Klammer (1) vorhanden ist um Abdicht- und Beschriftungselemente sowie Kennzeichnungsschilder anbringen zu können.
- Für Zugang (2), Schlauchschellen im Sockel befestigen, Anzugsmoment: 1,5-2Nm (siehe Abb. 18).

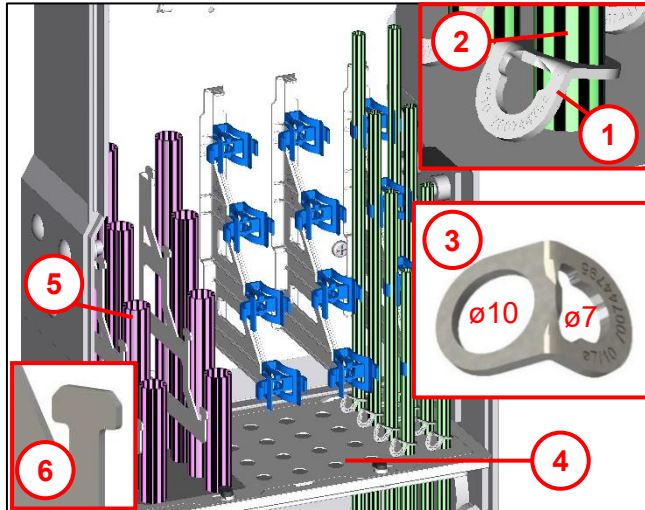


Abb. 21

- Fixierlasche (1) mit der Lasche nach unten zeigend auf Mikrorohr (2) aufsetzen.
Beachten: je nach Ausführung Fixierlaschen duo (3) für 7/10mm Mikrorohre – je nach Durchmesser des Mikrorohrs zugehörige Seite der Fixierlasche verwenden (eine Lasche für zwei Größen).
- Fixierlasche über das Mikrorohr bis zum Anschlag Zugabfangplatte (4) aufschieben.
Durch die Zugabfangplatte werden die Mikrorohre zusätzlich fixiert und zugentlastet.
- Mikrorohr oder Kabel für Zugang (5) mit beiliegenden Kabelbindern an Befestigungsdomen (6) fixieren.

6 Montage Mikrokabel / Bündeladern und Zugangskabel

6.1 Mikrokabel / Bündeladern und Zugangskabel einführen

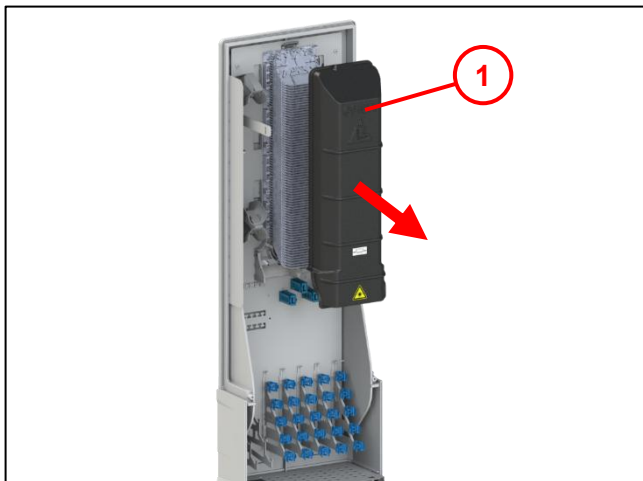


Abb. 22

- Abdeckhaube (1) abnehmen (siehe Kapitel 7).
- Mikrokabel / Bündeladern und Zugangskabel einführen.
Beachten: Überlänge / Arbeitsvorrat für die weitere Verlegung berücksichtigen.

6.2 Einzelzugabdichtung (EZA)

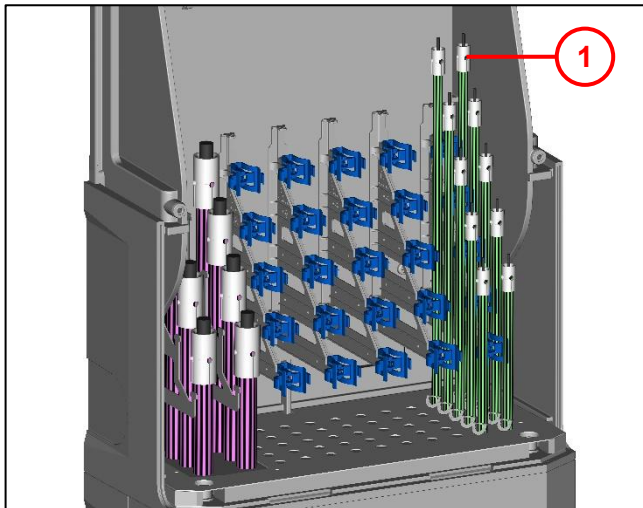


Abb. 23

- Einzelzugabdichtungen (EZA) (1), entsprechend der Montageanweisung des Herstellers montieren (je nach Fabrikat).
- EZA sind nicht im Langmatz-Lieferumfang enthalten.
z.B. Fabrikat:
 - Gabocom
 - Rehau
 - Elitex

Aus Platzgründen wird für Mikrorohre ø12 EZA von Elitex empfohlen.

6.3 Hauptkabel/ Mikrokabel / Bündeladern mit Schutzschläuchen fixieren (Zugabfangung)

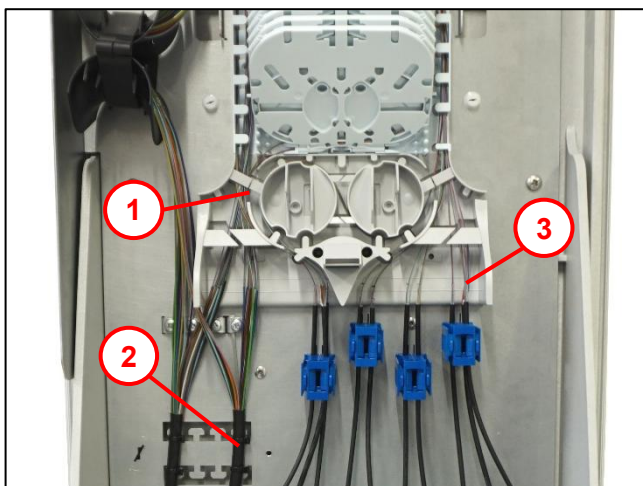


Abb. 24

- Die Zugabfangung für das Zugungskabel (2) und die Fixierung der Mikrokabel oder Bündeladern (3) wird unterhalb des Kassetten-Managements (1) vorgenommen.

Beachten: Bündeladern sind wie Mikrokabel zu behandeln.

6.3.1 Hauptkabel fixieren

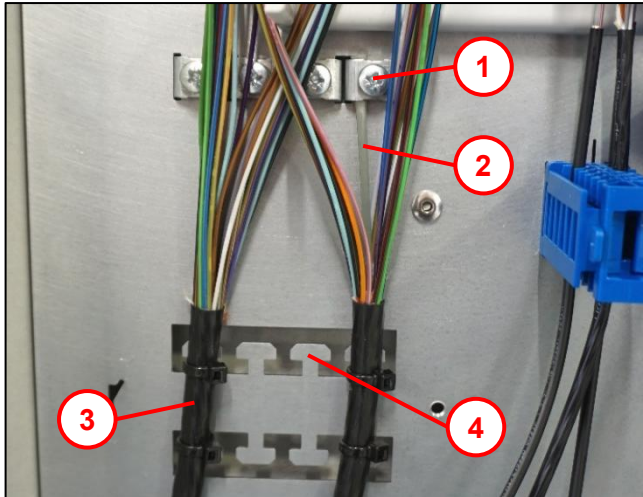


Abb. 25

Zugangskabel **ohne** Loop:

- Zugangskabel (3) abmanteln und an der Rückwand (4) mit Kabelbindern befestigen.
- Zentralelement (2) in den Zugbügel (1) einführen und mit Schraube fixieren.

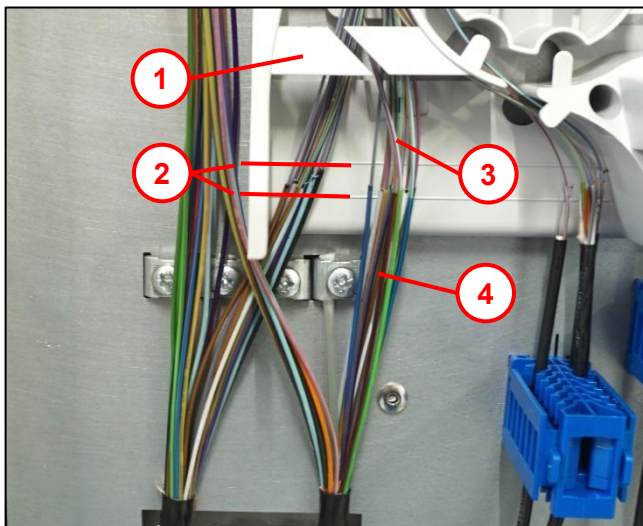


Abb. 26

- Bündeladern (4) zwischen den beiden Kennzeichnungslinien (2) des Kopfstückes (1) absetzen.
- Glasfaser (3) in das Fasermanagement führen.

6.3.2 Loop / Überlänge

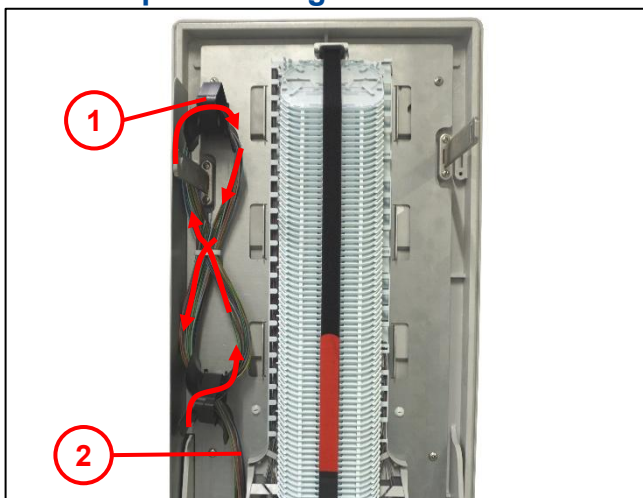


Abb. 27

- Bündeladern (2) zur Mehrlängenablage.
 - Bündeladern über Kabelhalter (1) zur Loop-Überlänge.
- Beachten:** Überlänge in Achtern verlegen.

6.3.3 Mikrokabel einführen und fixieren

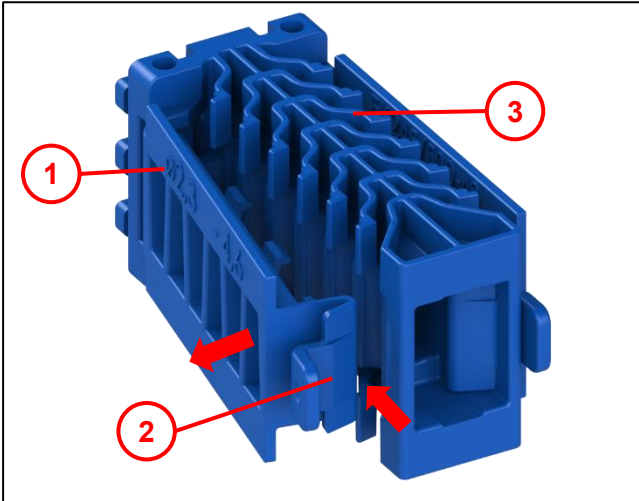


Abb. 28

- Abdeckung (1) der Mikrokabelsortierung (3) abnehmen.
- Rastlasche (2) nach hinten drücken.
- Abdeckung nach außen schwenken und entnehmen.

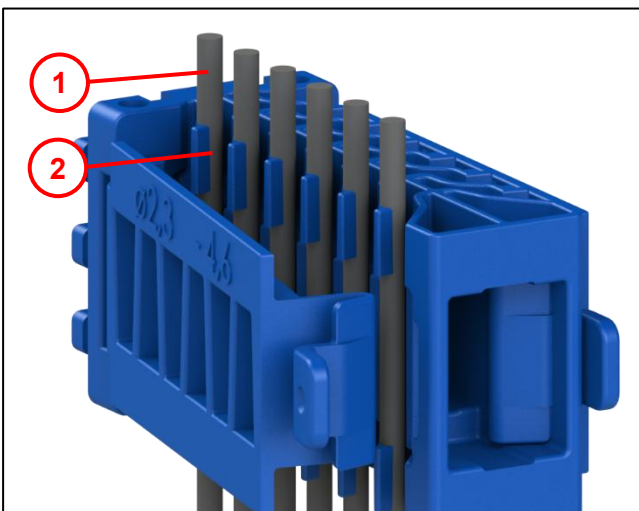


Abb. 29

- Mikrokabel (1) in die Klemmplätze (2) eindrücken und absetzen.

Beachten: die Belegung von hinten nach vorne vornehmen, um die Sortierung zu erleichtern.

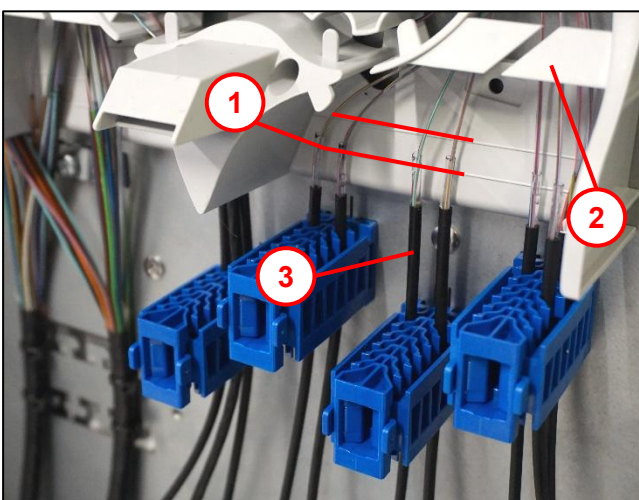


Abb. 30

- Mikrokabel (3) in die Führungskanäle (2) am Kassettens-Management (Kopfstück) einlegen
- Mikrokabel auf ca. 2m Länge (je nach Vorgabe) innerhalb der Markierung (1) absetzen.
- Weiterführung der Glasfasern zu den Mehrfaserkassetten.

7 Bedienung der Abdeckhaube

7.1 Abnehmen und Einsetzen

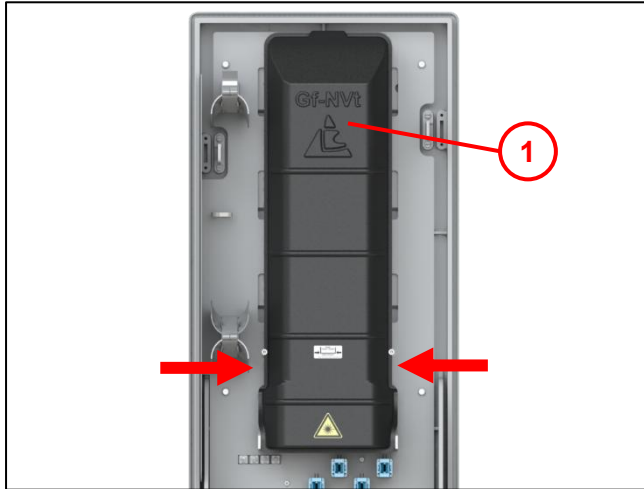


Abb. 31

- Abdeckhaube **(1)** an der Unterseite zusammendrücken damit diese sich aus der Haubenbefestigung löst.

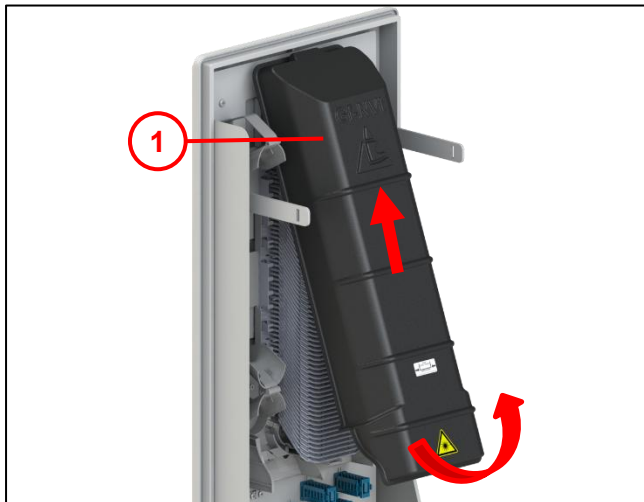


Abb. 32

- Abdeckhaube **(1)** leicht nach vorne ziehen und nach oben aus der Arretierung heben.

8 Doppelschwenkhebel

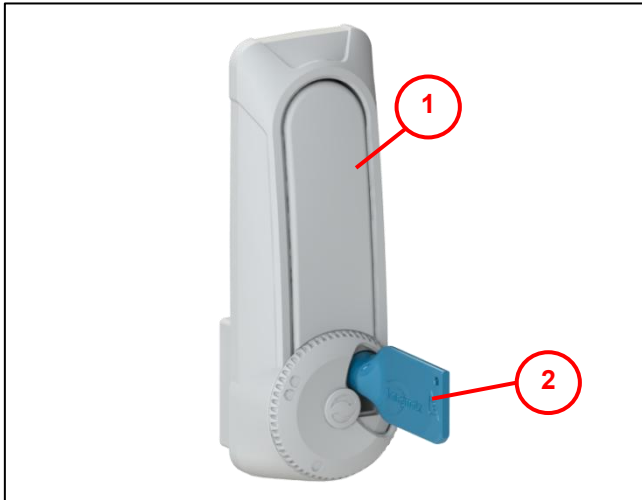


Abb. 33

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



Abb. 34

- Profilhalbzylinder (2) von hinten oder von vorne (je nach Fabrikat) in den Schwenkhebelgriff (1) einsetzen.
- Profilhalbzylinder in der Tiefe soweit korrigieren bis die Befestigungsschraube (3) in das Gewinde eingreifen kann.
- Befestigungsschraube anziehen.

Beachten: Bei einem Doppelschwenkhebel kann ein Blindzylinder eingesetzt werden, wenn eine Profilhalbzylinderöffnung vorübergehend nicht verwendet wird (i.d.R. bereits ab Werk montiert).

Siehe auch Montageanleitung EMKA:

https://www.emka.com/de_en/vlink-0000000063



9 Beschreibung Langmatz Kassettensystem

9.1 Montageplatte

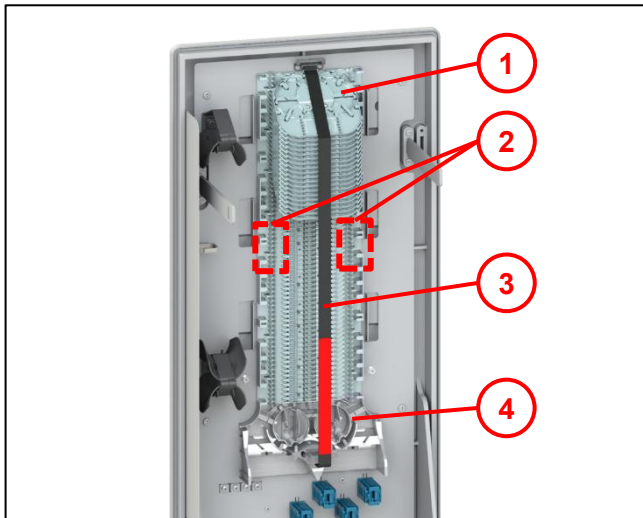


Abb. 35

- Pos. 1** Gf-Kassetten
- Pos. 2** Organziermodul (Basiselement) zur Aufnahme der Kassetten mit Faserführung
- Pos. 3** Klettband
Beachten: Klettband leicht anziehen und fixieren.
- Pos. 4** Kopfstück mit Faserzuführungsbereich

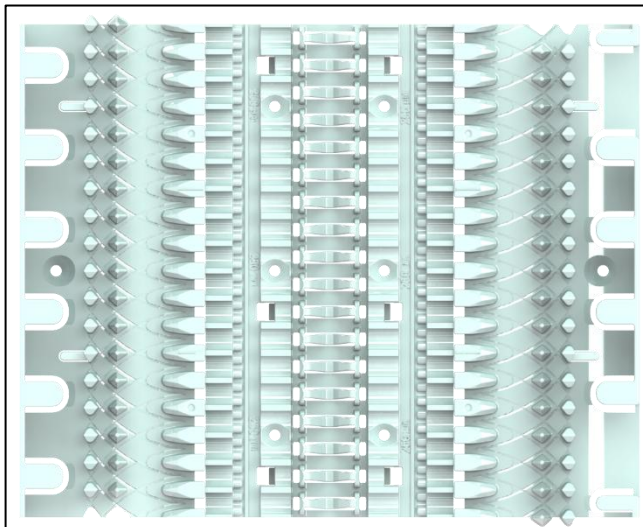


Abb. 36

- Jedes Organziermodul hat Platz für 18 Kassetten à 5mm bzw. 9 Kassetten à 10mm.
- Kassetten gehören, je nach Ausführung, nicht zum Lieferumfang.
- Werkzeuglose Montage der Kassetten.
- Demontage durch beigefügtes Montagewerkzeug.
- Gesamtkapazität 72 Kassetten à 5mm oder 36 Kassetten à 10mm.

9.2 Beschreibung Spleißkassette

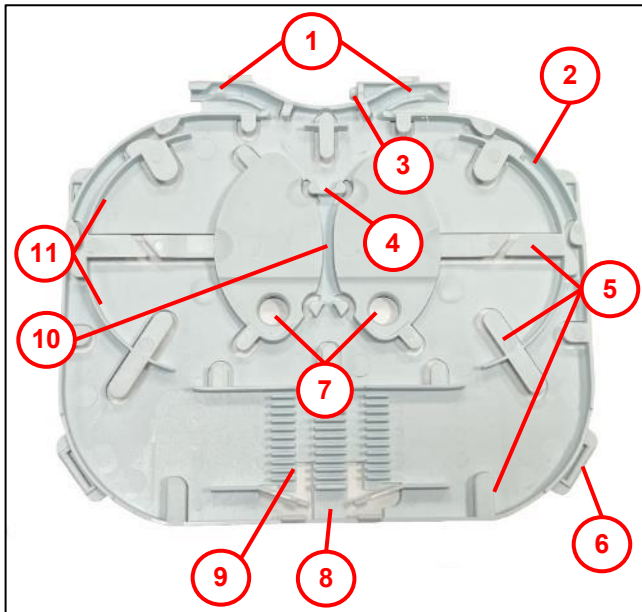


Abb. 37

- Pos. 1** Fasereintritt / Faseraustrittskanal
- Pos. 2** Äußere Faserablage
- Pos. 3** Rastnase
- Pos. 4** Aufnahme für Termination
- Pos. 5** Niederhalter für Fasern
- Pos. 6** Befestigung für Markierungsringe
- Pos. 7** Befestigung für Abdeckung
- Pos. 8** Aufnahmemöglichkeit für Koppler/Splitter
- Pos. 9** Ablage für Crimpspleißschutz
- Pos. 10** Führung für Richtungswechsel
- Pos. 11** Innere Faserablage

9.3 Kassetten einsetzen

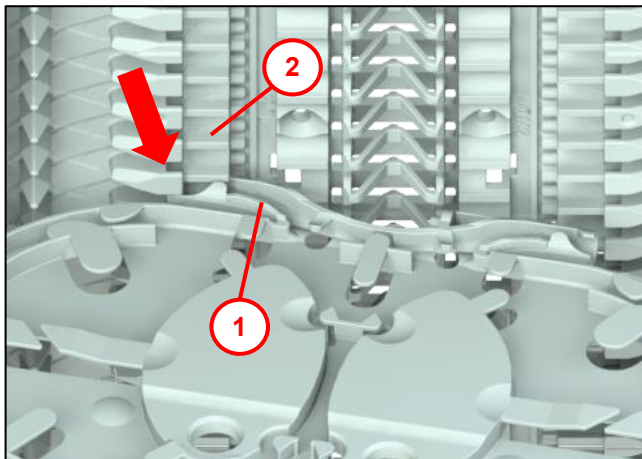


Abb. 38

- Kassette mit Faserkanal (1), links in die Runde Vertiefung auf dem Organizer-Modul (2) ansetzen.

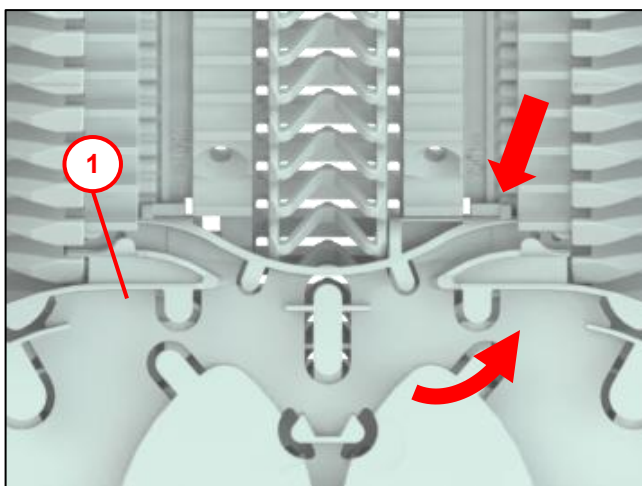


Abb. 39

- Kassette (1) nach rechts unten einrasten.

9.4 Kassetten ausbauen

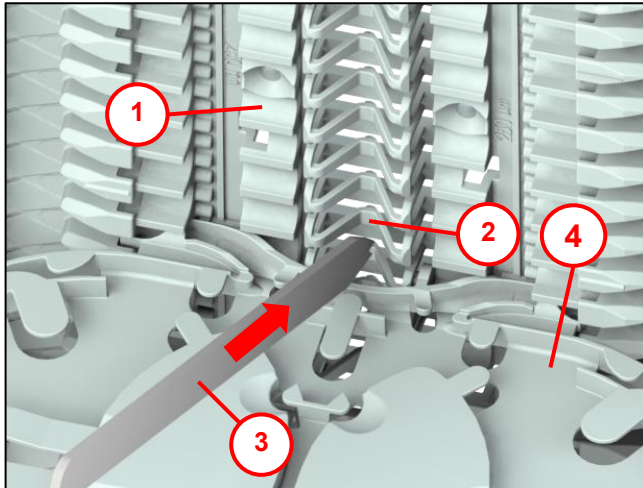


Abb. 40

- Kassette (4) zum Entnehmen senkrecht zum Organizer (1) stellen.
- Für das Entnehmen der Kassette, die Rastaufnahme (2) mit Montagewerkzeug (3) mittig nach unten drücken.
- Kassette herausnehmen.

10 Glasfasern einführen und spleißen

10.1 Zugangsfasern zur Kassette

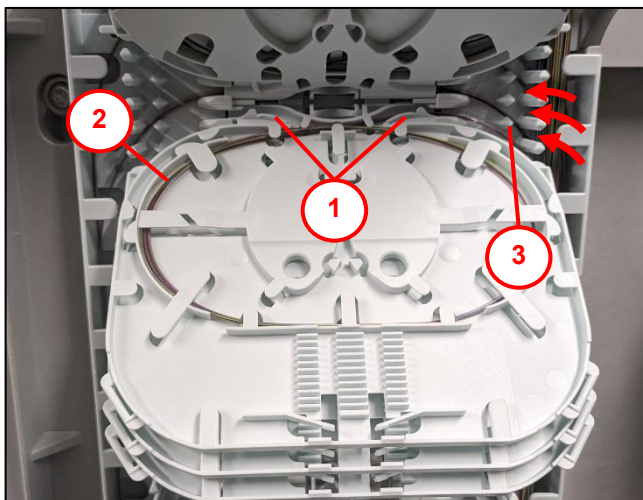


Abb. 41

- Glasfasern (2) über die Führungselemente (3) am Organizer Modul zur Kassette weiterführen.
- Eintritt in die Kassette durch Fasereintritt- / Faseraustrittskanal (1).

10.2 Faser spleißen

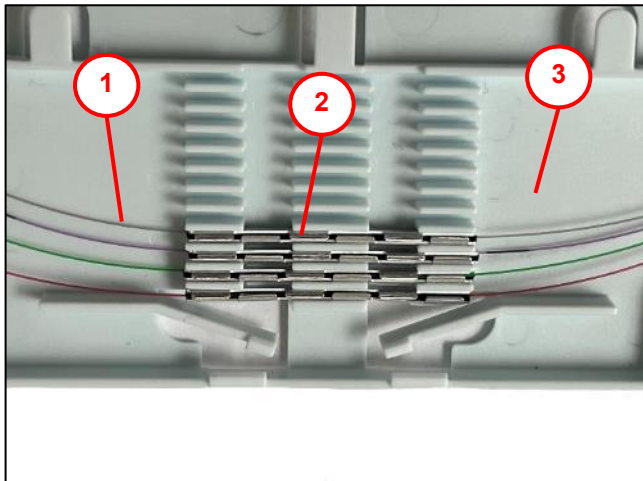


Abb. 42

- Faserlängen festlegen, je nach Vorgabe.
- Fasern (1) spleißen.
- Crimp-Spleißschutz (2) in Spleißschutzhalter (3) ablegen.

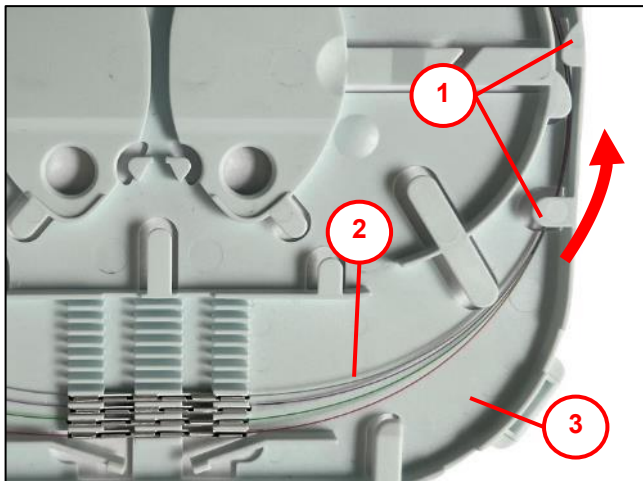


Abb. 43

- Die Glasfasern (2) rechts oder links beginnend, in die äußere Faserablage (3) unter die Niederhalter (1) einlegen.
- Glasfasern im Halbkreis nach unten führen.

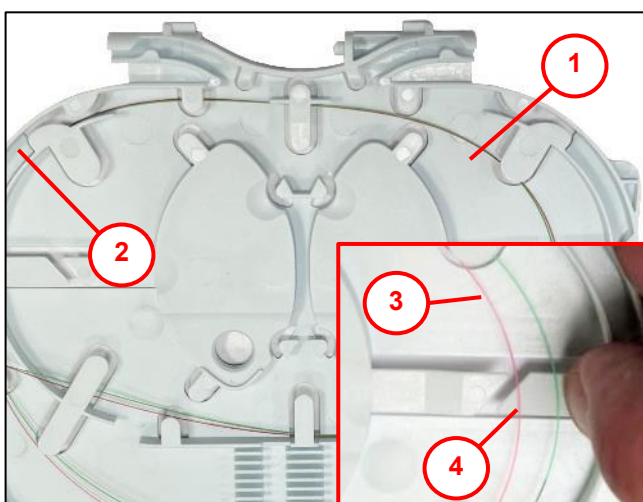


Abb. 44

- Glasfaser von äußerer Faserablage (2) in die innere Faserablage (1) wechseln.
- Beim Einlegen der Glasfasern (3) ist der große Niederhalter (4) zu drücken.
- Die Fasern in die innere Faserablage ablegen und min. drei oder mehr Faserwindungen einlegen.

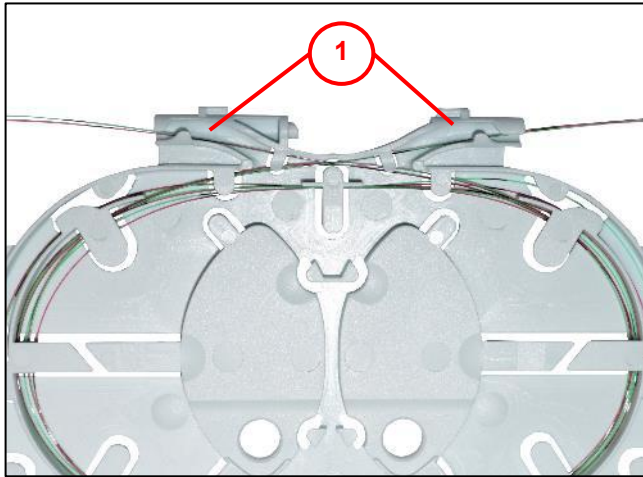


Abb. 45

- Abschließend prüfen, ob alle Glasfasern korrekt in den Fasereintritt- / Faseraustrittskanälen **(1)** und unter den Niederhaltern liegen.

10.3 Richtungswechsel der Fasern in der Kassette

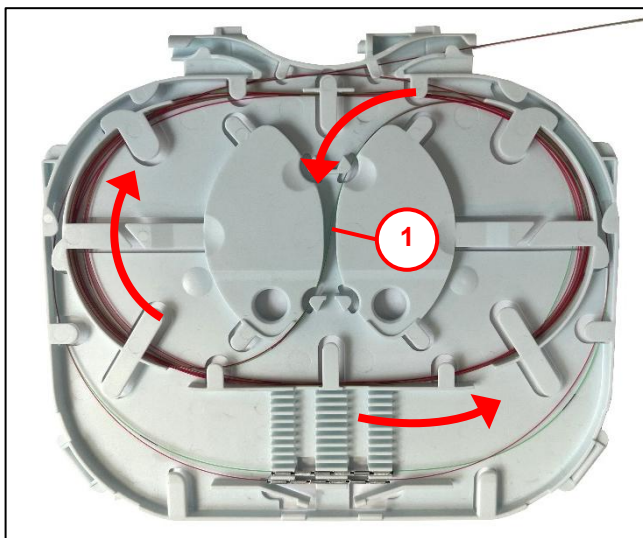


Abb. 46

- Bei einem Richtungswechsel der Glasfaser muss dieses im mittleren Bereich der Kassette **(1)** wie abgebildet durchgeführt werden („Achter“ legen).

10.4 Seitliche Führung der Glasfaserkabel

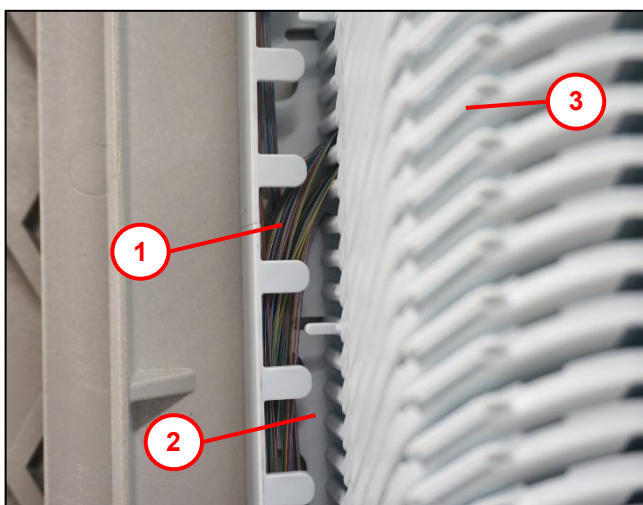


Abb. 47

- Glasfasern **(1)** in der Führung **(2)** entlang zur Kassette **(3)** führen.

10.5 Kassettenabdeckung

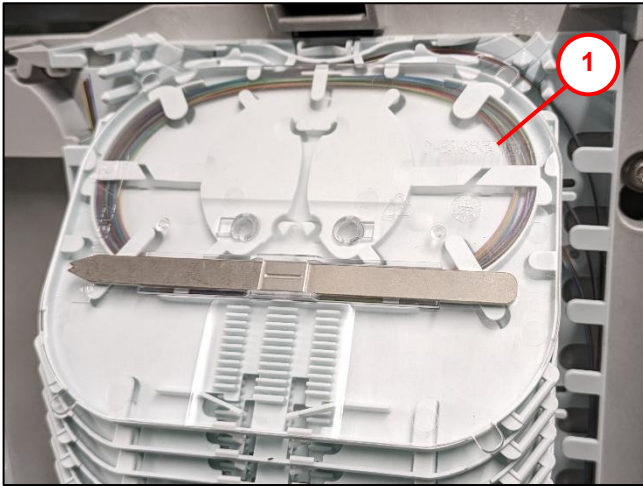


Abb. 48

- Die oberste Kassette wird zum Schutz der Fasern und Spleiße mit einer transparenten Abdeckung (1) versehen.
- Alle anderen Kassetten werden durch die jeweils darüber liegende Kassette geschützt.

11 Sachmängel

Für das Produkt übernimmt die Langmatz GmbH eine Sachmängelhaftung von 36 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 15).

12 Wiederverwertung

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

13 Reinigung, Nachlackierung

Normalverschmutzte Gehäuse können mit handelsüblichem Haushalts - Reinigungsmitteln gesäubert werden.

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

Lufttrockenzeit: 8 Stunden / 20°C.

14 Qualitätsmanagement

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

15 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.

16 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

79 100 0140 / 000 | Stand 19.04.2024