

# Montageanweisung

Glasfaser-Netzverteiler 2.5  
FTTH Gf-NVt17gr-L/3M  
MNr. 40770604  
60x SNR12mm  
KVz82 | EK245/400  
Vorbereitet für E&MMS-CM



1	Allgemeine Hinweise .....	4
2	Sicherheitshinweise .....	4
3	Produktbeschreibung.....	5
3.1	Maße .....	5
3.2	Technische Daten.....	6
3.3	Verpackung .....	6
3.4	Lieferumfang.....	7
4	Montage Glasfaser-Hauptkabel (Gf-Hk) .....	8
4.1	Aufbau Bodenplatte .....	8
4.2	Gf-Hk einführen im Zugangsbereich.....	9
4.3	Glasfaser Erdungsbausatz .....	10
5	Montage SpeedNet Rohrverband (SNR) .....	10
5.1	SNR Verband vorbereiten.....	10
5.2	SNR Verband einführen im Sockel.....	11
5.3	SNR Aufbau / Funktion im Schrank.....	11
5.4	SNR einführen im Schrank .....	12
5.5	SNR mit Fixierlasche zugentlasten.....	13
6	Montage Bündeladern/Gf-Minikabel (Hk)/Gf-Mikrokabel (2,5mm) im Abgangsbereich	14
6.1	Bündeladern / Gf-Minikabel (Hk) einführen .....	14
6.2	Mikrokabel einführen(auf Rückwand) .....	15
7	Schutzschläuche (ø4mm) und Gf-Mikrokabel (ø2,5mm) überführen (auf Kassettenebene).....	15
8	Abdeckhaube öffnen.....	17
9	Beschreibung E&MMS Kassettensystem .....	19
9.1	Funktionsbeschreibung .....	19
9.2	Organizermodul (Basiselement) .....	20
9.3	Beschreibung Spleißkassette .....	20
9.4	Ausführung Kassetten .....	21
9.5	Einsetzen Kassetten.....	22
9.6	Ausbau der Kassette .....	22
9.7	Glasfaser-Einführung.....	23
9.8	Glasfaser-Fixierung .....	23

9.9	Befestigung der Mikrokabel .....	24
9.10	Seitliche Führung des Glasfaserkabel .....	24
9.11	Einführung der Glasfasern in Kassette .....	24
9.12	Glasfaser-Faserbrücke .....	25
9.13	Haltewinkel .....	25
9.14	Aufsetzen und Entfernen der Kassettenabdeckung.....	26
10	Bestelldaten und Zubehör .....	27
11	Sachmängel.....	31
12	Qualitätsmanagement .....	31
13	Haftungsausschluss / Gewährleistung.....	31
14	Entsorgung .....	31
15	Kontakt .....	31

# 1 Allgemeine Hinweise

Die vorliegende Anweisung ist Bestandteil der Lieferung.



## Beachten!

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

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 Anweisung verbleibt bei der Langmatz GmbH.

# 2 Sicherheitshinweise

Das 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.

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

## 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 Kapitel 15 Kontakt).



## Beachten!

Beim Aufbau, der Bedienung und der Instandsetzung sind die einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz zu 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!

- 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.

### 3 Produktbeschreibung

Der Glasfaser-Netzverteiler (Gf-NVt) besteht aus folgenden wesentlichen Produktkomponenten:

- Gehäuse KVz82 und Sockel 84
- Gf-NVt-Einbausatz
- FTTH-Bodenplatte

Die Montage der Gehäuse und Sockel ist der Montageanweisung zu entnehmen. Die weitere fachgerechte Montage und Bestückung des Gf-NVt wird in Folge dieser Montageanweisung ausführlich dargestellt. Der Gf-NVt ist ausgelegt für die Einführung und Abfangung von max. 60x SNR12mm und 4 (1Loop) Kabel / SNR (12-25mm).

#### 3.1 Maße

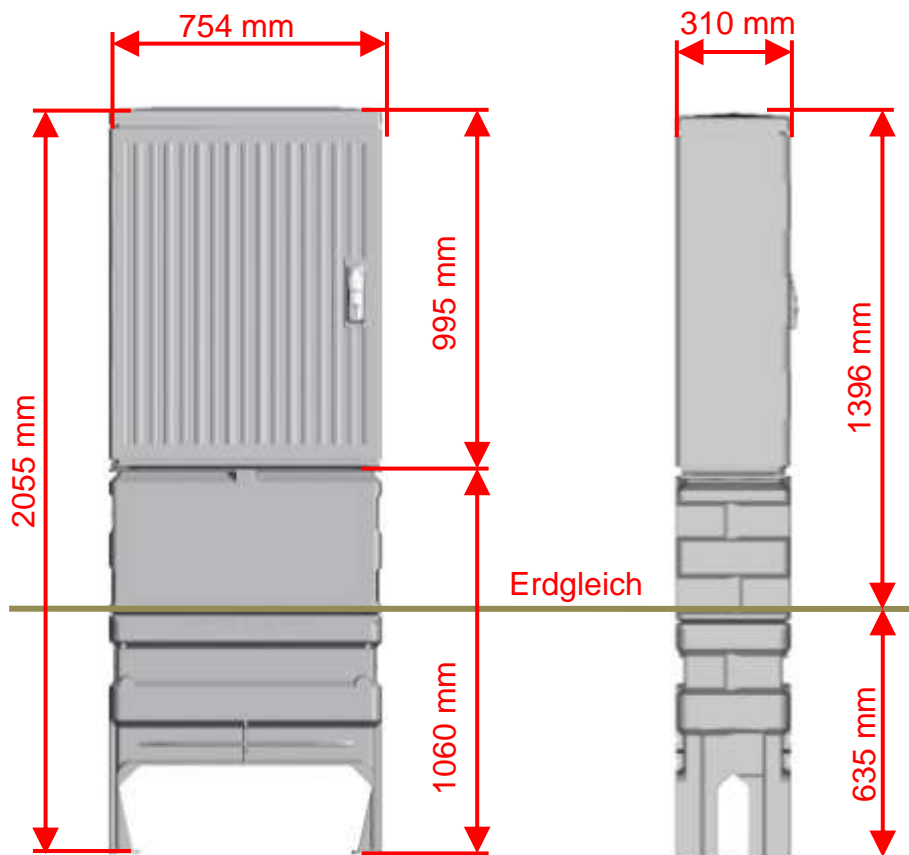


Abb. 1

Abb. 2

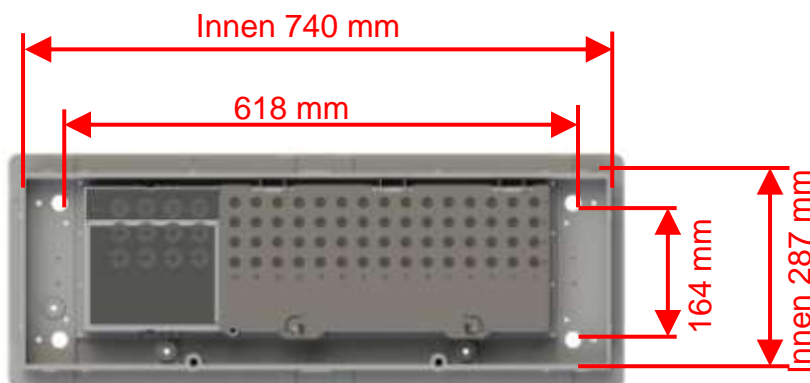


Abb. 3

### 3.2 Technische Daten

Größe B x H x T:	754 x 2056 x 310 mm
Größe Verpackung B x H x T:	1200 x 1215 x 800 mm
Schrank:	51 kg
Sockel:	26 kg
Gesamtgewicht:	77 kg
Gesamtgewicht inkl. Verpackung mit Europalette:	103 kg
Material Gehäuse:	Polycarbonat
Schutzklasse:	II
Schutzart:	IP54
Beständigkeit:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UV-Beständig</li> <li>• witterungsbeständig</li> <li>• selbstverlöschend</li> <li>• umweltfreundlicher Kunststoff</li> <li>• recyclingfähig</li> </ul>
Farbe:	Gehäusekörper beschichtet in RAL7038 mit einem umweltfreundlichen Lack
Ausführung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberfläche gerippt (erschwerter Plakatierung)</li> <li>• Tür mit Schwenkhebel, vorbereitet für Profilhalbzylinder</li> </ul>

### 3.3 Verpackung

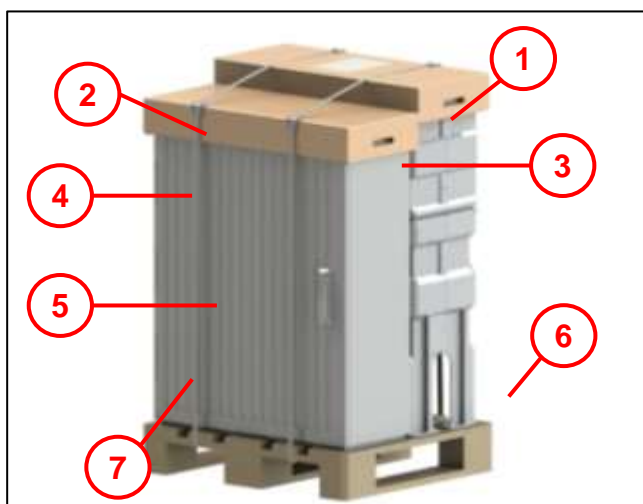


Abb. 4

- Pos. 1** Gf-NVt – Sockel
- Pos. 2** Kantenschutzcke
- Pos. 3** Seitenfaltenhaube (oben+unten)
- Pos. 4** Seitenfaltensack (Sockel + Gehäuse)
- Pos. 5** Gf-NVt - Gehäuse mit Einbausatz inkl. Montagezubehör
- Pos. 6** EURO-Palette
- Pos. 7** Zurrband 4-fach

### 3.4 Lieferumfang

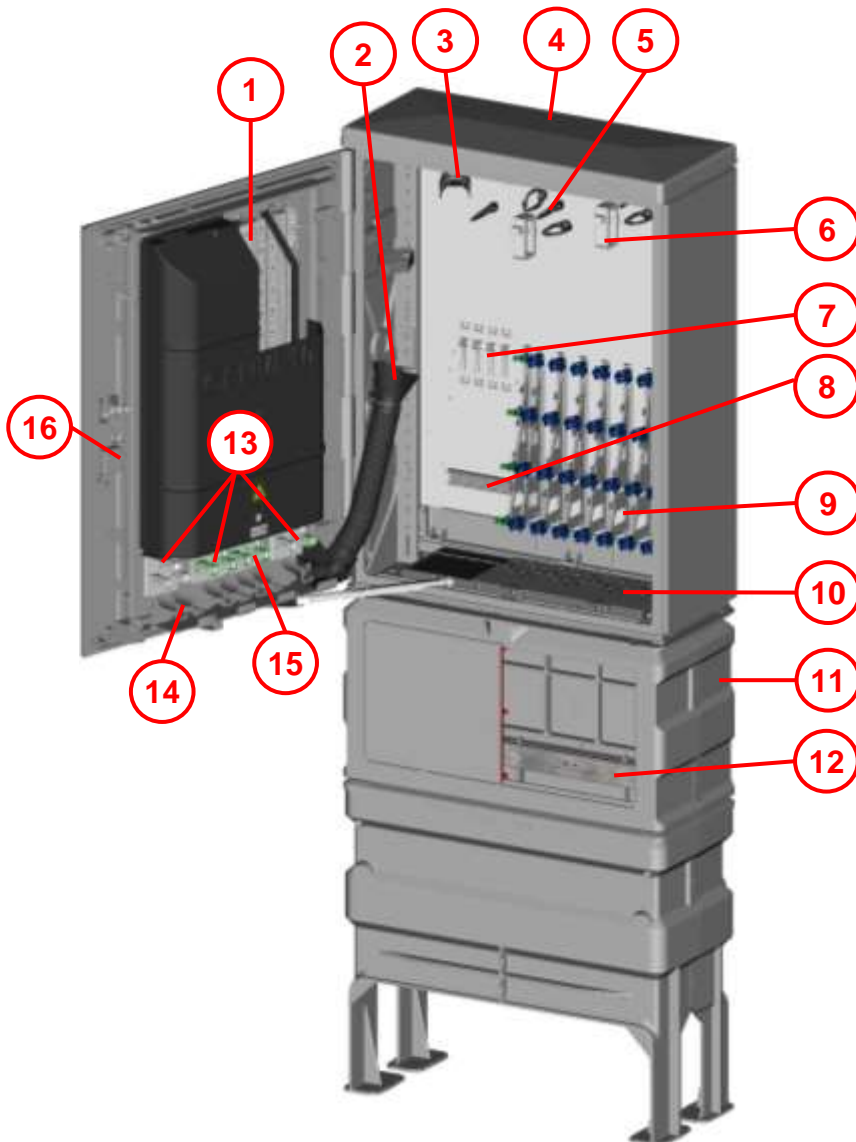


Abb. 5



Abb. 6

- Pos. 1** Kassettensystemebene
- Pos. 2** Schutzwellrohr
- Pos. 3** Kabelumlenkung
- Pos. 4** Gehäuse KVz82
- Pos. 5** Führungsringe
- Pos. 6** Mehrlängenablage
- Pos. 7** Zugabfangung Hk
- Pos. 8** C-Schiene
- Pos. 9** SpeedNet Rohr-Aufnahme Einfach / Duo
- Pos. 10** Bodenplatte mit Zugabfangung im Abgangsbereich
- Pos. 11** Sockel 84
- Pos. 12** C-Schiene
- Pos. 13** Montageplatten Abgang (3x)
- Pos. 14** Radiusbegrenzer
- Pos. 15** Montageplatte Zugang (1x)
- Pos. 16** Schwenkhebelschloss  
(Beachten: Hinweis auf Montage und Funktion, siehe beiliegender Montagehinweis)
- Pos. 17 Im Beipack:**  
 60x Fixierlasche  $\varnothing 12$   
 3x Klettband 130mm  
 2x Fixierungs-Set  
 2x Niedax-Schelle B12/3  
 2x Gegenwanne GW12  
 4x Doppelwanne DW12  
 2x Haltewinkel

## 4 Montage Glasfaser-Hauptkabel (Gf-Hk)

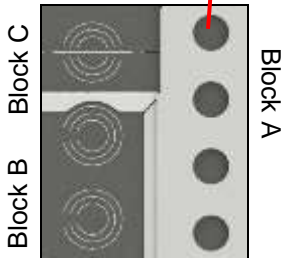
### 4.1 Aufbau Bodenplatte



Abdichtplatte (1)

Zugabfangplatte (2)

Abb. 7



Block A: 60x 12mm (SNR12mm)

Block B: 8x 12-22mm (SNR / Gf-Hk)

Block C: 4x 12-22mm (SNR / Gf-Hk-teilbares Kabelführungselement)

Abb. 8

### Montage-Matrix

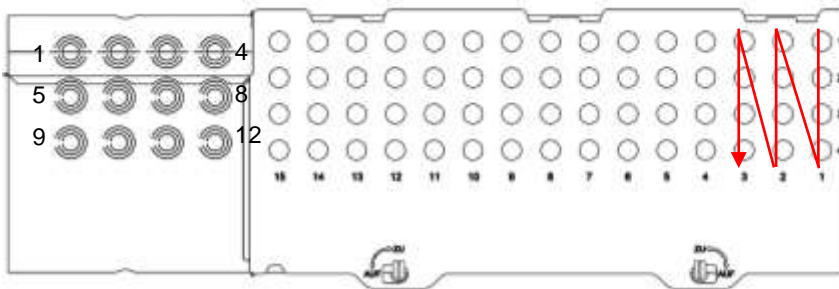


Abb. 9

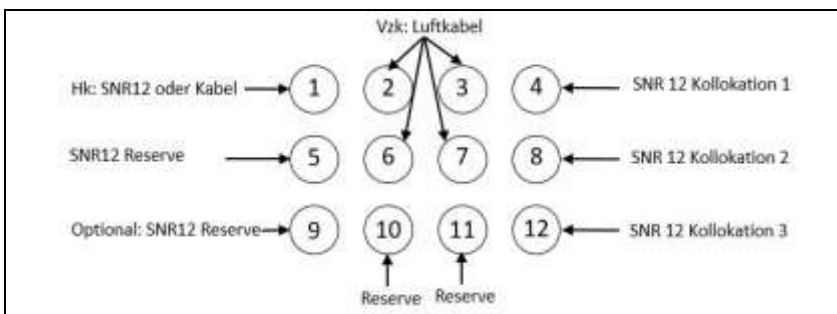
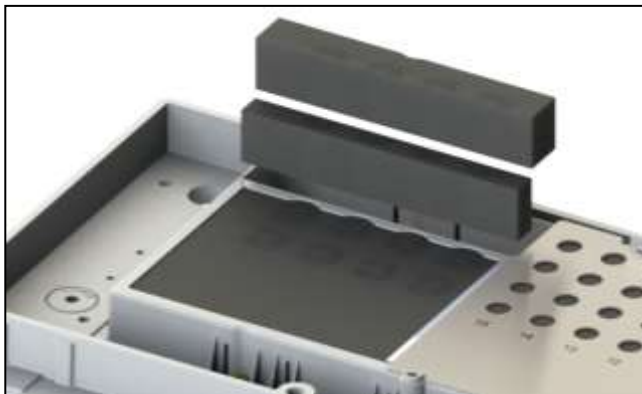


Abb. 10



Die teilbare Abdichtplatte für Kabeleinführung im Block C:

- Einführung von Gf-Hk oder SNR12
- Ermöglicht Loop (ungeschnittenes Kabel)

Abb. 11





### 4.3 Glasfaser Erdungsbausatz

**Beachten:** Zur Erdung von Kabeln mit Aluminiumband ist folgendes Zubehör notwendig:

- Glasfaserkabel-Erdungsbausatz, Bauform 2
- Erdungs- und Zugabfangplatte
- Erdungsanschluss (3-fach)
- Erdungsleitung 10mm<sup>2</sup>/500mm

MNr.: 10 095 662

MNr.: xxxxxxxx

MNr.: 40 849 821

Langmatz Art-Nr: 062450462

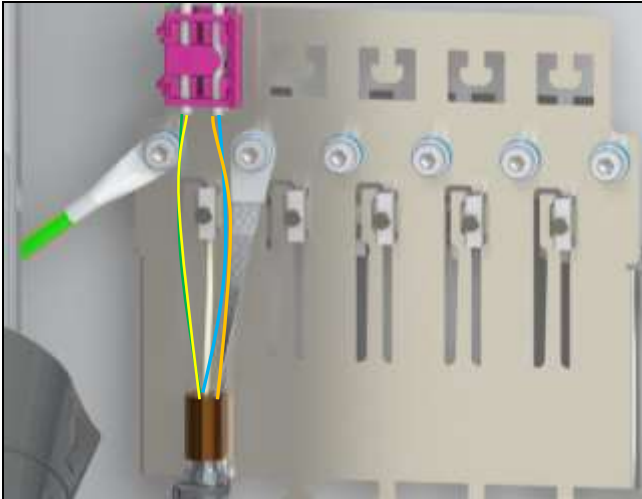


Abb. 15

Montagehinweis im Zubehör Erdungs- und Zugabfangplatte enthalten.

## 5 Montage SpeedNet Rohrverband (SNR)

### 5.1 SNR Verband vorbereiten

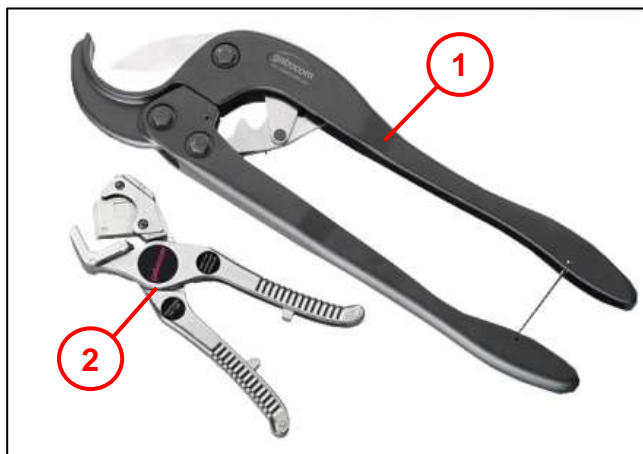


Abb. 16

**Beachten:** Zur Bearbeitung des SNR sind zwingend nur die dafür vorgeschriebenen Werkzeuge zu verwenden gemäß ZTV-TK Netz 11 und 40.

Für Rohrverbände **(1)**

Für SNR **(2)**



Abb. 17

Die Länge des SNR Rohrverbands beträgt ab Sockeleingang **2 m**.

- Fester Mantel auf ca. **1,70m** absetzen.

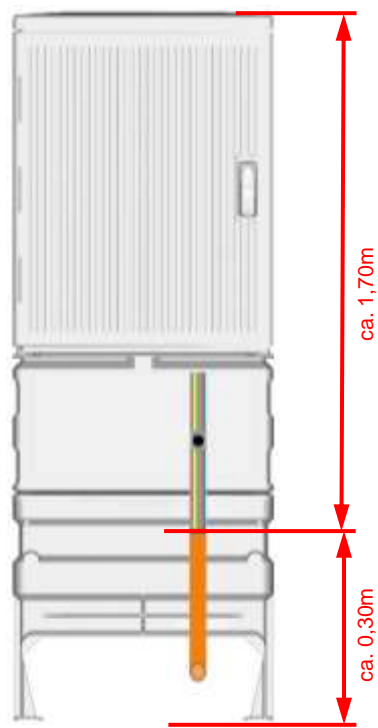
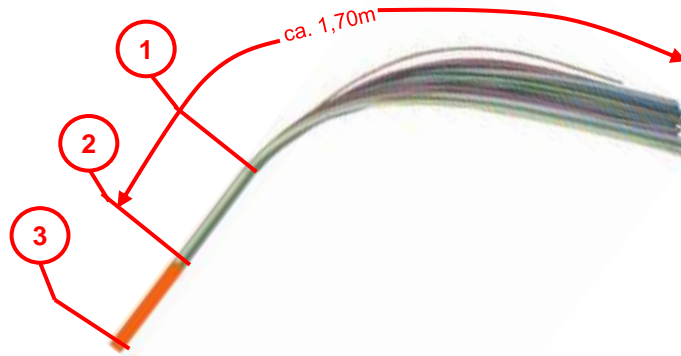


Abb. 18



**Pos. 1** Oberkante Bügelschelle – Sockel

**Pos. 2** Mantel absetzen

**Pos. 3** Sockeleingang

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

## 5.2 SNR Verband einführen im Sockel

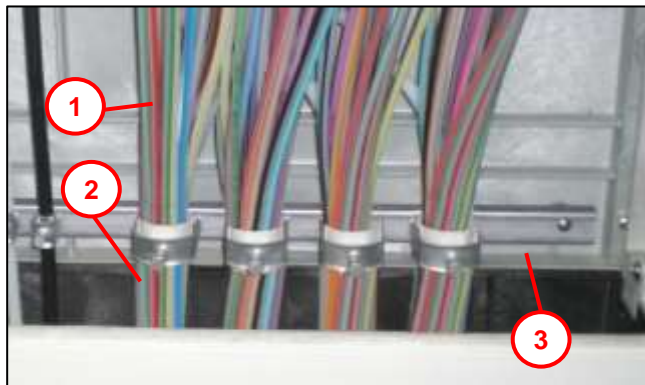


Abb. 19

- SNR (1) in den Sockel einführen.
- SNR mit Bügelschelle (2) an C-Kabelhalteschiene (3) befestigen.

## 5.3 SNR Aufbau / Funktion im Schrank

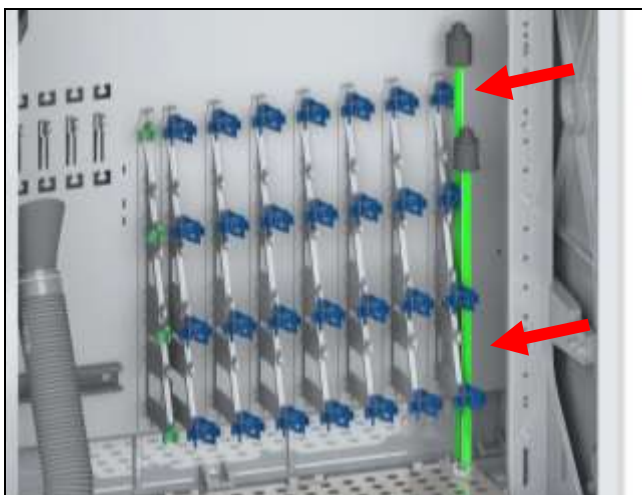


Abb. 20

Montage der SNR erfolgt gemäß der Telekom-Montage-Matrix von rechts nach links (siehe 4.1 Aufbau Bodenplatte).



Abb. 21

**Hinweis:**

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

Die Montage ist dem entsprechenden Montagehinweis (siehe Umrüstsatz) zu entnehmen.

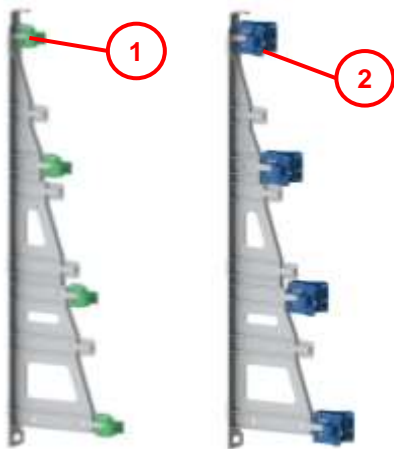


Abb. 22

- Die SNR werden über Duo-Klammern  $\varnothing 7-12\text{mm}$  **(2)** und Einfach-Klammer  $\varnothing 12\text{mm}$  **(1)** sortiert und gehalten.
- Die Montage erfolgt durch Einklipsen der SNR in die Klammer.

#### 5.4 SNR einführen im Schrank

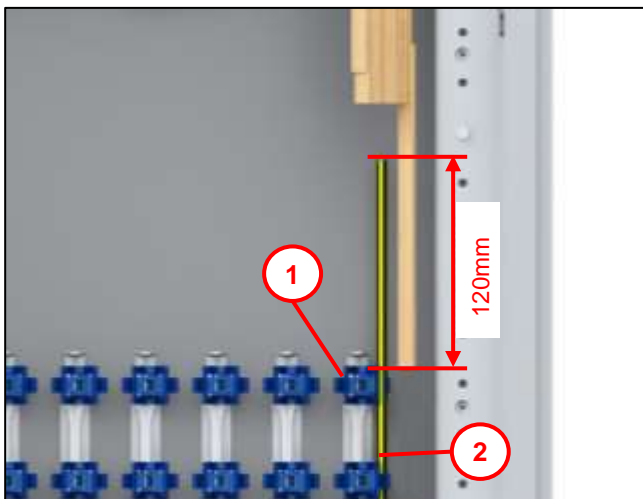


Abb. 23

- SNR **(2)** in den Schrank einführen.

**Beachten:** Um Abdicht- und Beschriftungselemente sowie Kennzeichnungsschilder anbringen zu können muss oberhalb der Duo-Klammer **(1)** eine Mehrlänge von ca. 120mm vorhanden sein.

## 5.5 SNR mit Fixierlasche zugentlasten

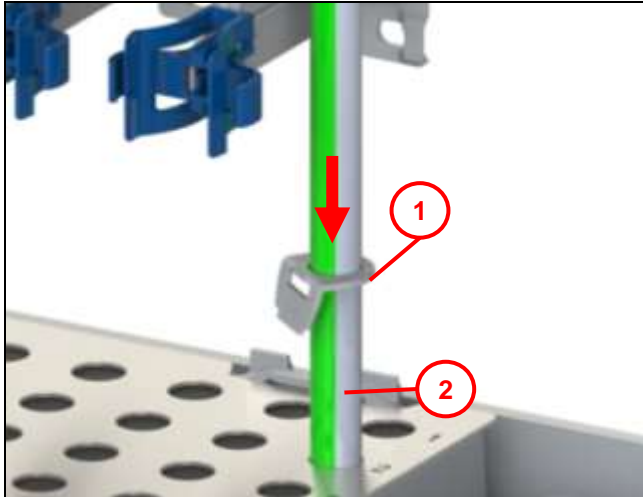


Abb. 24

- Fixierlasche (1) mit der Lasche nach unten zeigend auf SNR (2) aufsetzen.

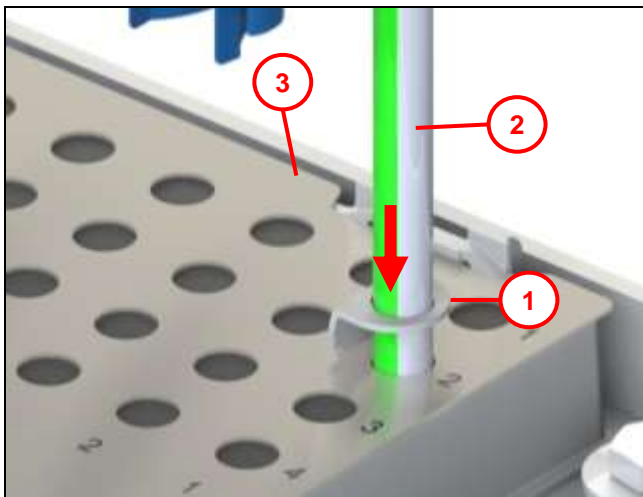


Abb. 25

- Fixierlasche (1) über das SNR (2) bis zum Anschlag Zugabfangplatte (3) aufschieben.  
**Beachten:** Aus Platzgründen die Fixierlaschen wie abgebildet anordnen.

Durch die Zugabfangplatte werden die SNR zusätzlich fixiert und zugentlastet.

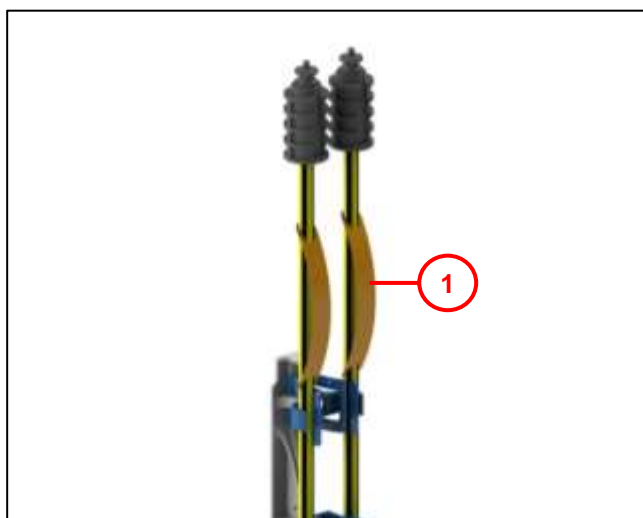


Abb. 26

**Beachten:**  
Sind Beschriftungsschilder für die SNR vorgesehen, muss die Montage unbedingt vor der EZA-Montage erfolgen.

Bei einer nachträglichen Beschriftung der SNR, kann das Beschriftungsetikett für bzw. mit Kabelbindern bestellt werden.

**Pos. 1** Beschriftungsetikett für  $\varnothing 7 - \varnothing 12$  für das SNR-System zum Aufschieben auf unbelegte SNR im Gf-NVt  
MNr. 40 973 938 (200x SNR Beschriftung im NVt)



## 6 Montage Bündeladern/Gf-Minikabel (Hk)/Gf-Mikrokabel (2,5mm) im Abgangsbereich

### 6.1 Bündeladern / Gf-Minikabel (Hk) einführen

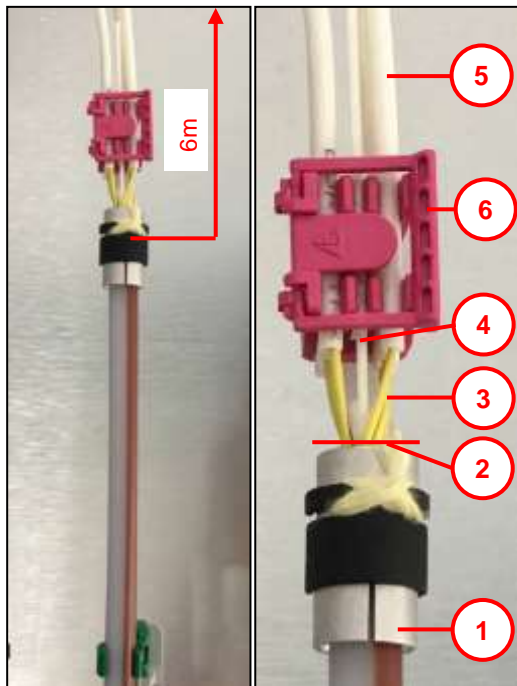


Abb. 27

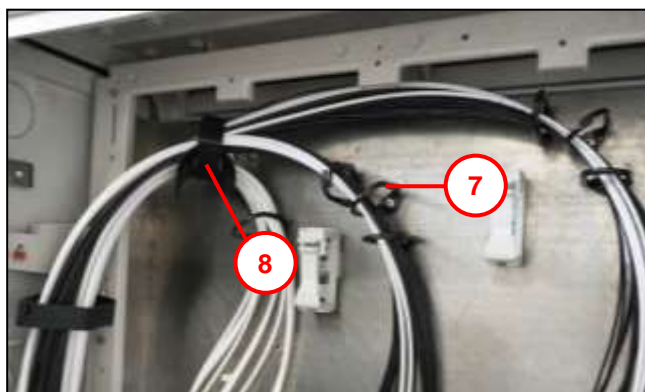


Abb. 28



Abb. 29

- Nach Montage der SNR Ø12 mm das Einblasen der Gf-Minikabel Ø6,5mm vornehmen  
**ACHTUNG:** Die Länge (Arbeitsvorrat) des Gf-Minikabels muss mindestens 6m ab Schnittkante – SNR – betragen
- Nach Einblasen der Gf-Minikabel muss eine EZA-Abdichtung (1) zwischen Gf-Minikabel und SNR erfolgen.

Die EZA sind entsprechend der Montageanweisung des Herstellers zu montieren. (Diese gehört nicht zum Langmatz-Lieferumfang)  
Hersteller: Elitex Schwabhausen (Mat-Nr. siehe Bestelldaten)

- Gf-Minikabel bündig an der Oberkante EZA (2) absetzen und Bündeladern (3) mit einem Heißluftgerät fachgerecht glätten
- Zentralelement (4) auf ca. 80mm kürzen
- Schutzschläuche (5) in Schutzschlauch Clip (6) einlegen (Montage siehe Anweisung entsprechend Zubehör-Pack Schutzschlauch-Clip) und über Führungsringe (7) und Kabelumlenkung (8) auf Kassettenebene führen. (Absetzen der Schutzschläuche auf Kassettenebene, siehe Kapitel 9)
- Bündeladern durch Schutzschläuche auf Kassettenebene schieben
- Bei Bedarf den Arbeitsvorrat bis zur Spleißkassetten-Montage an der Rückwand über vorgesehene Sammelhalter ablegen.

## 6.2 Mikrokabel einführen(auf Rückwand)

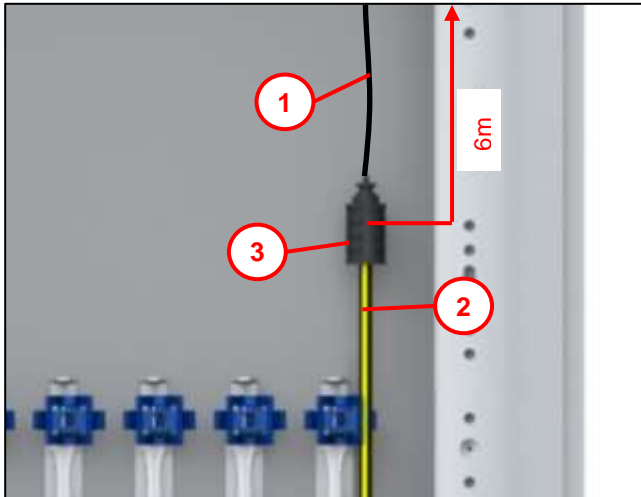


Abb. 30

- Einblasen der Mikrokabel  $\varnothing 2,5\text{mm}$  (1) in SNR $\varnothing 7$  (2).
- **Beachten:** Die Länge des Gf-Mikrokabels muss ab Schnittkante SNR mindestens 6m betragen.
- Abdichten Gf-Mikrokabel und SNR mit EZA (3) (Montageanweisung des Herstellers beachten).

## 7 Schutzschläuche ( $\varnothing 4\text{mm}$ ) und Gf-Mikrokabel ( $\varnothing 2,5\text{mm}$ ) überführen (auf Kassettenebene)

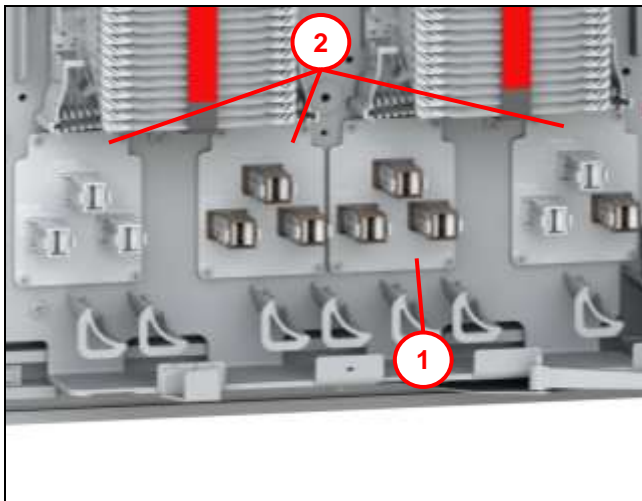


Abb. 31

Die Zugabfangung der Zugangs Schutzschläuche (1) und die Zugabfangung der Abgangs Schutzschläuche / Mikrokabel (2) werden unterhalb des Spleißkassettenmanagements vorgenommen.

**Beachten:** auf eine lockere Leitungsführung der Mikrokabel bei der Sortierung um die Gf-Radiusbegrenzer achten.

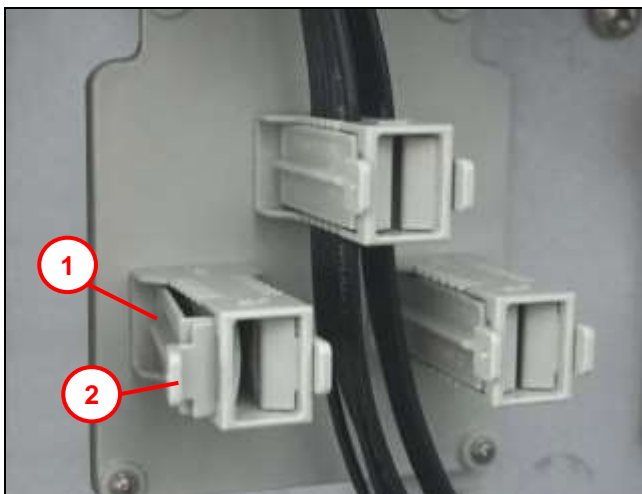


Abb. 32

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

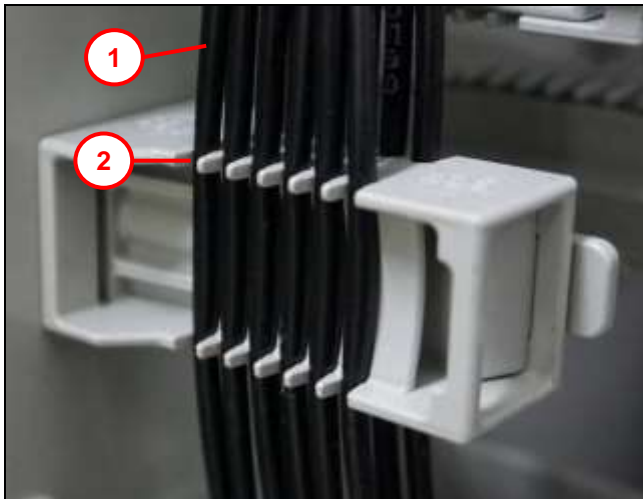


Abb. 33

- Mikrokabel **(1)** in die Klemmplätze **(2)** eindrücken (Belegung von hinten nach vorne vornehmen um die Sortierung zu erleichtern).

**Beachten:**

Bei Schutzschläuchen Abb. 35 beachten!

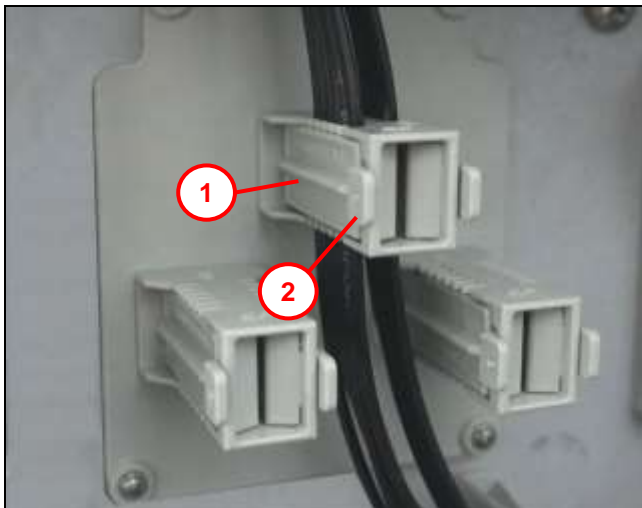


Abb. 34

- Abdeckung **(1)** einsetzen.
  - Abdeckung hinten einschieben und vollständig einschwenken bis die Rastlasche **(2)** hörbar einrastet.

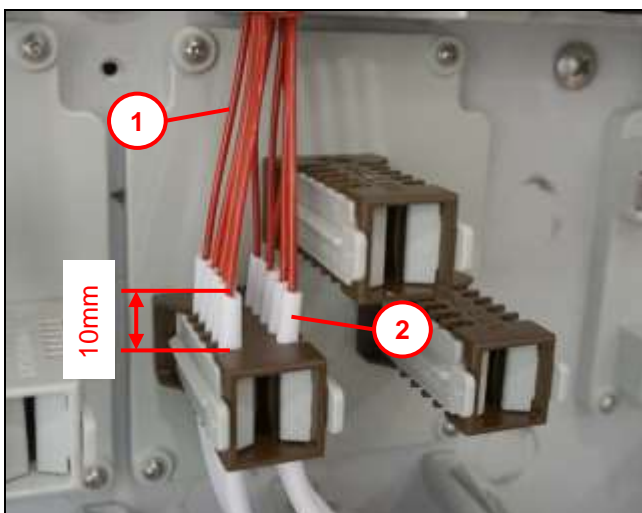


Abb. 35

- Schutzschläuche **(2)** ca. 10mm oberhalb der Sortierung, vor dem Einschieben der Bündeladern **(1)**, ablängen.



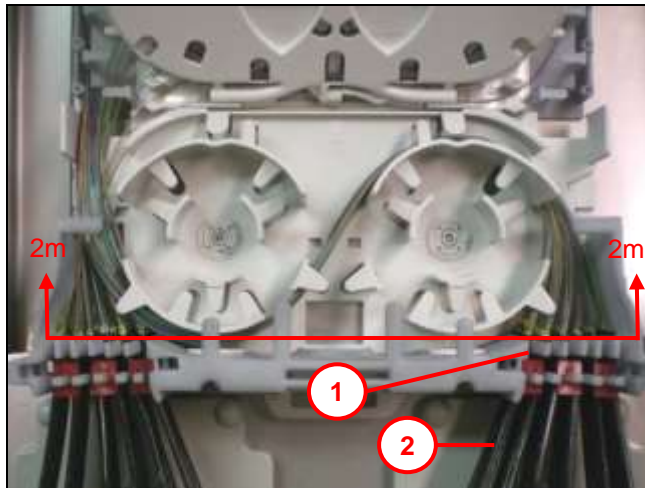


Abb. 36

- Mikrokabel und Bündeladern **(2)** ab Höhe Oberkante des Gf-Führungskanals **(1)** die Gf-Einführung auf 2m absetzen.

## 8 Abdeckhaube öffnen

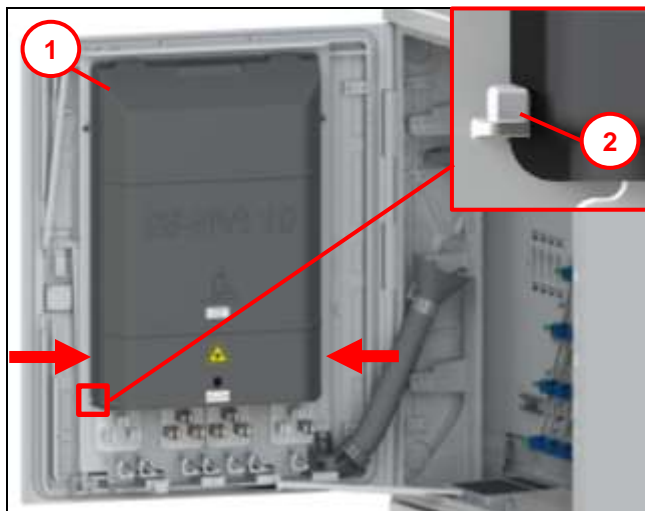


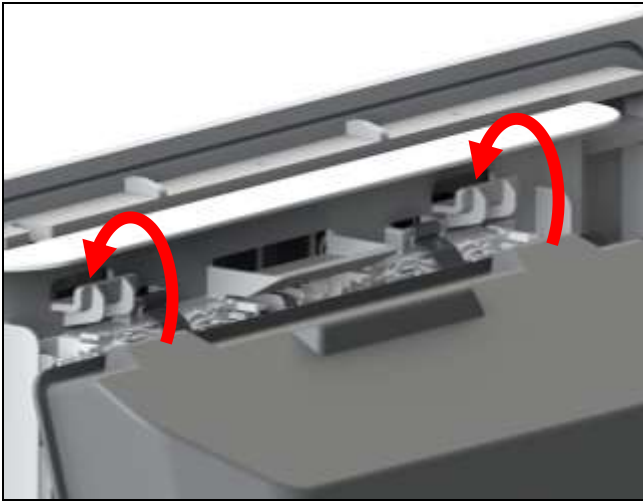
Abb. 37

- Abdeckhaube **(1)** an der Unterseite zusammendrücken damit diese sich aus den Haubenbefestigungen **(2)** lösen.



Abb. 38

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



In umgekehrter Reihenfolge lässt sich die Haube wieder schließen.

Abb. 39

## 9 Beschreibung E&MMS Kassettensystem

### 9.1 Funktionsbeschreibung

Das Kassettensystem des NVt ist in drei Bereiche unterteilt.

Diese sind im Einzelnen der

-Gf- Vzk Bereich

-Gf- Hk Bereich

-Gf- Koppler Bereich.

Für ein zukunftssicheres übersichtliches Handling wurde für den Gf-Einsatz die folgende Struktur festgelegt:

Der Einsatz besteht aus 2 Buchten mit jeweils 72 Rastplätzen in E&MMS

Kassettentechnik zur Aufnahme von Gf-Kassetten.

#### **Bundeszförderung – Ausbau (60x SNR12mm)**

In der linken Bucht sind ausschließlich MMS-Kassetten (36 Stück) für Gf-Vzk untergebracht.

Im unteren Bereich der rechten Bucht, auf den Rastplätzen 1 bis max. 18 (Zählweise von unten), befinden sich die benötigten Kassetten zur Aufnahme der Hk-Fasern

(siehe Beschaltungsschema). Oberhalb der Hk-Kassetten wird eine MMS-Kassette für

rückgebaute Kopplerausgänge platziert. Darüber befinden sich 4 Rastplätze für zwei Kopplerkassetten und weitere 6 Rastplätze für 3 Kopplerkassetten.

Anschließend befinden sich Rastplätze für Reserve und Kollokation (siehe

Beschaltungsschema). Ist die linke Bucht (A) vollständig mit Vzk-Kassetten belegt,

können die verbleibenden freien Rastplätze (RP 37/38 bis 65/66) der rechten Bucht (B)

für Vzk-Kassetten (15 Stück) genutzt werden. Auf den obersten 6 Rastplätzen (RP 67/68

bis 71/72) der rechten Bucht (B) befinden sich drei Stück MMS-Kassetten für unbeschaltete Kopplerfasern.

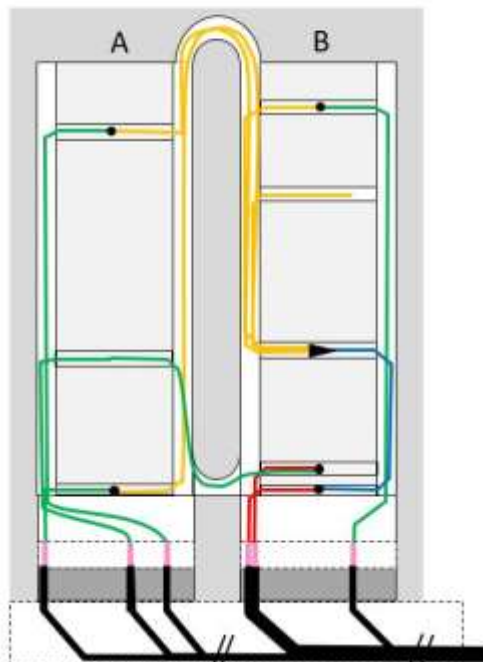
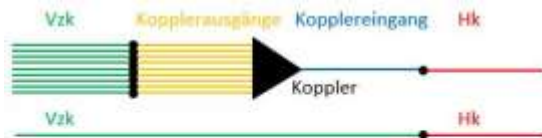


Abb. 40

## 9.2 Organizermodul (Basiselement)

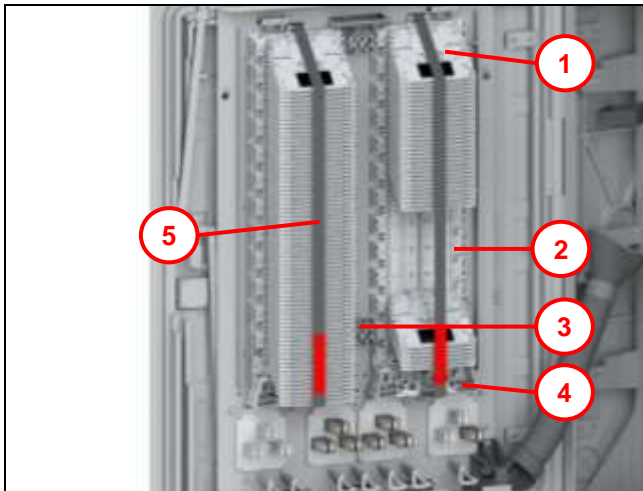


Abb. 41

- Pos. 1** Einzel- oder Mehrfaserkassetten
- Pos. 2** Organizermodul (Basiselement) zur Aufnahme der Kassetten mit Faserführung
- Pos. 3** Faserbrücken Querrangierung
- Pos. 4** Faserzuführungsbereich
- Pos. 5** Klettband  
**Beachten:** das Klettband leicht anziehen und fixieren.



Abb. 42

- Die Befestigungsebene für die Kassetten im Gf-NVt ist modular aufgebaut und besteht je Bucht aus 12 Einzelmodulen.
- Jedes Modul bietet eine Aufnahmemöglichkeit für bis zu 6 EM oder 3MM Kassetten (Kassetten gehören nicht zum Langmatz Lieferumfang).
- Jedes Organizermodul ist auf der Trägerplatte verschraubt.
- Kassetten werden ohne Werkzeug eingesetzt/entnommen.

## 9.3 Beschreibung Spleißkassette

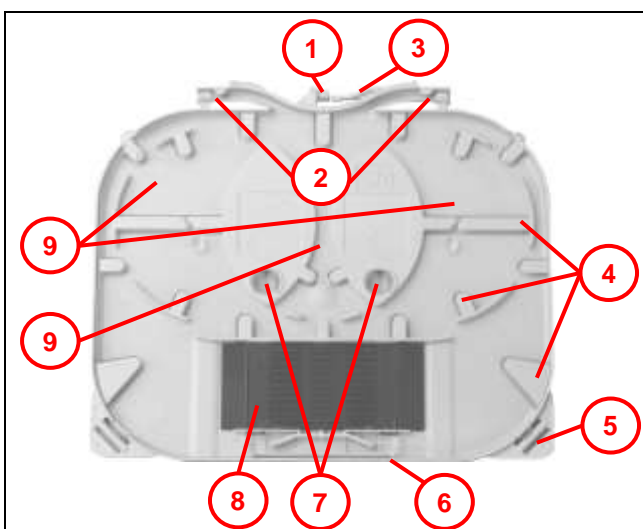


Abb. 43

- Pos. 1** Gelenkstift
- Pos. 2** Faserzuführung
- Pos. 3** Sicherungsnase
- Pos. 4** Niederhalter für Fasern
- Pos. 5** Befestigung f. Markierungsringe
- Pos. 6** Aufnahmemöglichkeit Beschriftungsschild 3M
- Pos. 7** Befestigung für Abdeckung
- Pos. 8** Einsatz f. Crimpspleißschutz
- Pos. 9** Führung f. Richtungswechsel
- Pos. 10** Überlängenablage

## 9.4 Ausführung Kassetten



Abb. 44

EM-Kassette 5mm zur Aufnahme von HK-Fasern oder bis zu 4 VzK-Fasern.

MNr. 40 264 275



Abb. 45

MM-Kassette 10mm zur Aufnahme von bis zu 12 VzK-Fasern.

MNr. 40 264 276

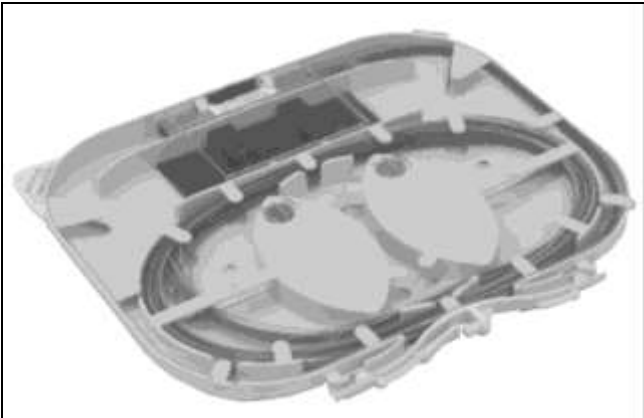


Abb. 46

MM-Kassette 10mm bestückt mit Koppler 1:8.

MNr. 40 263 778

MM-Kassette 10mm bestückt mit Koppler 1:32.

MNr. 40 263779

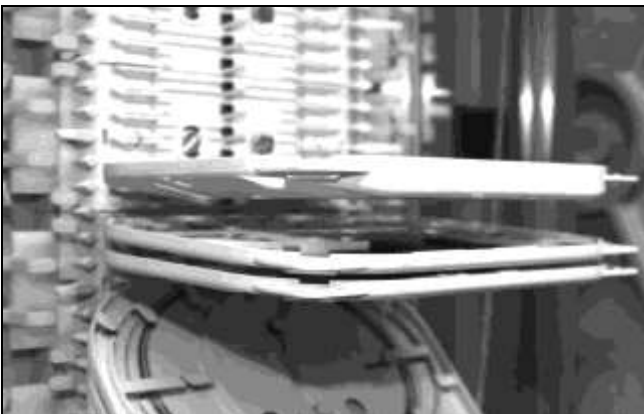


Abb. 47

Bei Einsatz der 10mm Kassetten wird am Kassettenträger nur jede 2.Aufnahme bestückt.

## 9.5 Einsetzen Kassetten

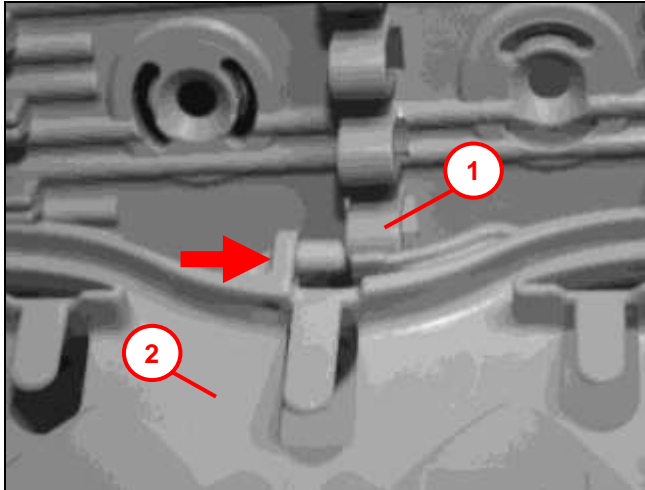


Abb. 48

Die Kassette wird ohne Werkzeug eingesetzt.

- Kassette **(2)** im Winkel von 90° am Steckplatz **(1)** ansetzen.
- Mit leichtem Druck von links nach rechts einschieben.

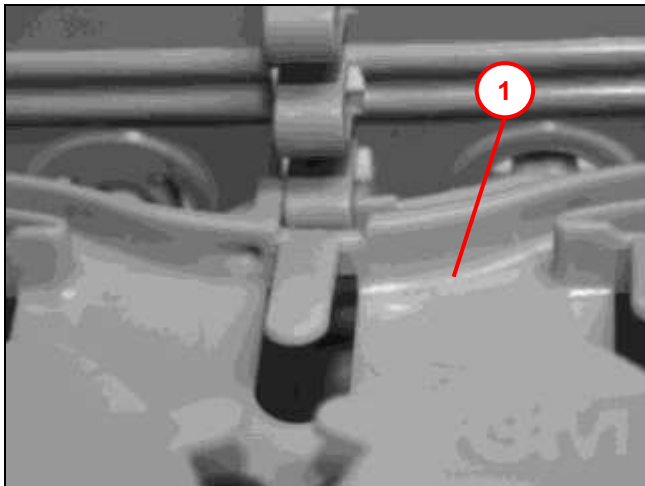


Abb. 49

- Kassette **(1)** einschieben bis diese einrastet.
- Kassette kann nach unten geklappt werden.

## 9.6 Ausbau der Kassette

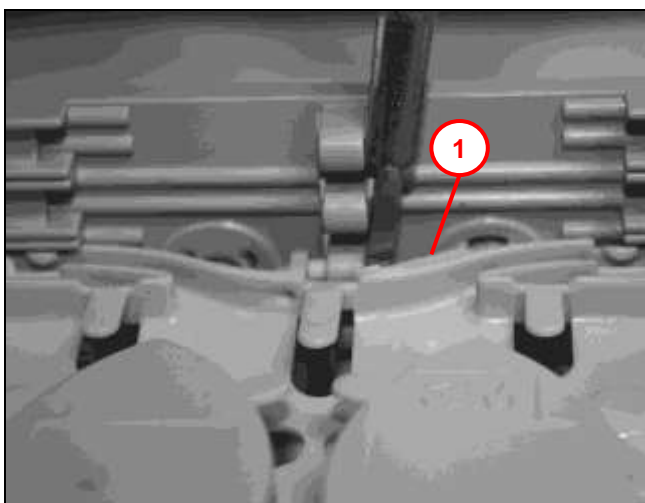


Abb. 50

- Für das Entfernen wird die Sicherungsnase **(1)** bewegt.
- Kassette anschließend nach links aus Befestigung schieben.



## 9.7 Glasfaser-Einführung

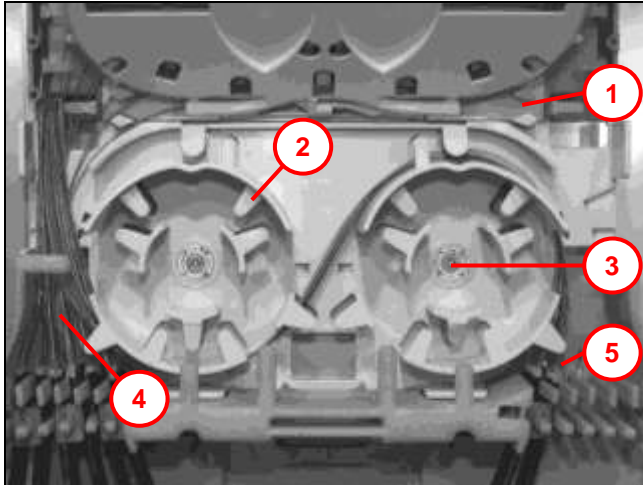


Abb. 51

Unterhalb des ersten Kassettenträgers (1) sitzt das Kopfstück für die Glasfaser-Einführung (3).

Sie dient dazu, die einzelnen Mikrokabel (5) und Bündeladern (4) zusammen zu führen, zu fixieren und falls notwendig über die Umlenkrollen (2) einen Führungswechsel von der rechten Site auf die linke Seite vornehmen zu können.

## 9.8 Glasfaser-Fixierung

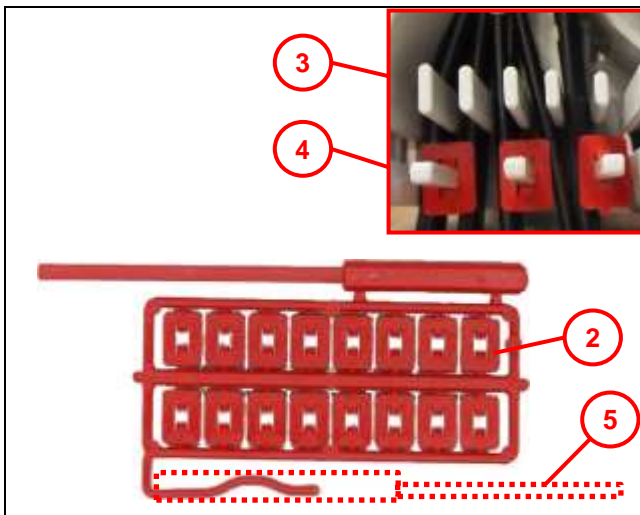


Abb. 52

Mit beiliegenden roten Fixierteilen (2) werden die Kabel in der Glasfaser-Einführung (3) gehalten.

- Fixierteile (2) aus dem Set herausbrechen und auf Stifte (4) in der Glasfaser-Einführung aufsetzen.
- Am Fixierungsset angebrachter Stab (1) herausbrechen. (Nach Gebrauch wieder an Set aufstecken) (5).
- Fixierteile mit Stab nach unten drücken.

### Beachten:

Durch leichtes Verkanten können die Fixierteile im Bedarfsfall wieder entfernt werden.

- Das Fixierungsset nach Gebrauch in Kassetten-Deckel einklipsen.



Abb. 53

## 9.9 Befestigung der Mikrokabel

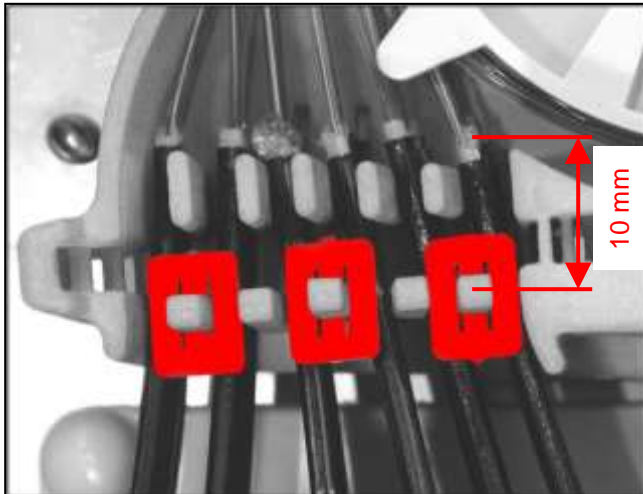


Abb. 54

Die Absetzstelle des Kabelmantels beträgt ca. 10mm.

## 9.10 Seitliche Führung des Glasfaserkabel

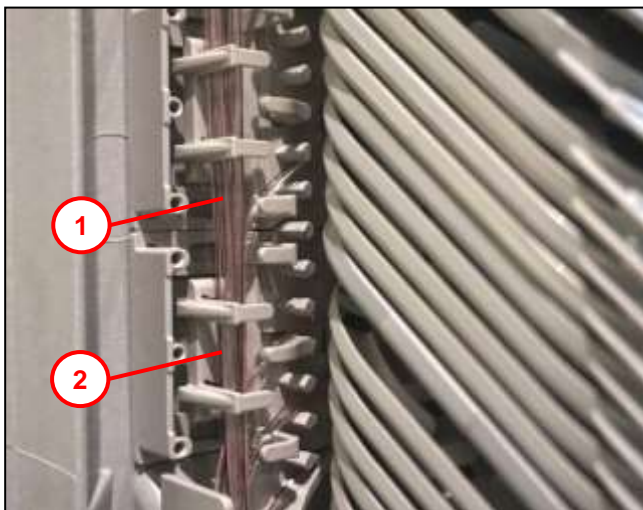


Abb. 55

Für die strukturierte Führung der Glasfaserkabel sind links und rechts am Kassettenträger Führungen angebracht.

Die Führungen verfügen über zwei übereinander liegende Ebenen.

Glasfasern, die über eine Länge von mehr als 12 Kassetten verlaufen, werden in der unteren Ebene **(1)** geführt und erst vor der Einführung auf die obere Ebene **(2)** verlegt.

## 9.11 Einführung der Glasfasern in Kassette

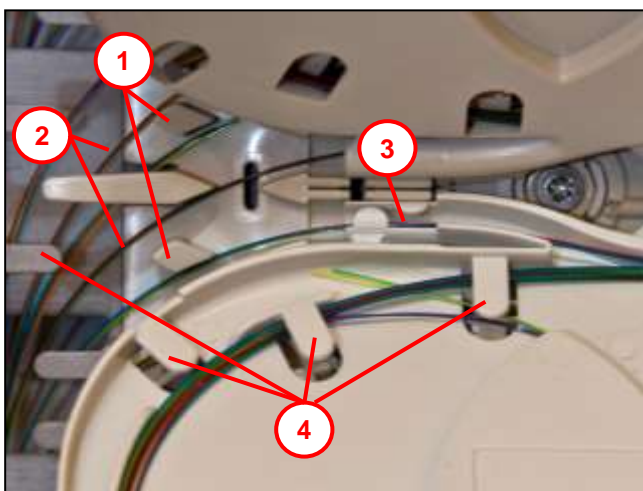


Abb. 56

- Zur Sicherstellung der Mindestbiegeradien werden die Glasfasern **(2)** an den Führungselementen **(1)** entlang geführt.
- Beim Eintritt in die Kassette werden die Glasfasern in die Faserzuführung **(3)** eingelegt. Die Faserzuführung ist so dimensioniert dass beim Klappen der Kassette die Glasfasern nicht beschädigt werden.
- Niederhalter **(4)** verhindern ein Herausspringen der Glasfasern.



## Verlegebeispiel der Fasern in Kassetten



Abb. 57

Ablage der Fasern im Überlängenspeicher.



Abb. 58

Faserführung der Spleißablage.



Abb. 59

Faserführung bei Richtungswechseln der Fasern.

### 9.12 Glasfaser-Faserbrücke



Die Rangierung von Fasern zwischen den 2 Kassettenstapeln erfolgt über 2 Faserbrücken.

Koppler Ausgangsfasern werden über die obere Brücke geführt.

Direkte Verbindungen von Vzk Fasern zu Hk Kassetten werden über die untere Brücke geführt.

### 9.13 Haltewinkel



Abb. 60

Haltewinkel zur Abstützung der Kassetten, die nicht durch eine darunterliegende Kassette gestützt werden.

Betroffen sind die Kassetten im oberen Teil der rechten Bucht.

Haltewinkel in die darunter befindliche Kassettenaufnahme stecken.

## 9.14 Aufsetzen und Entfernen der Kassettenabdeckung

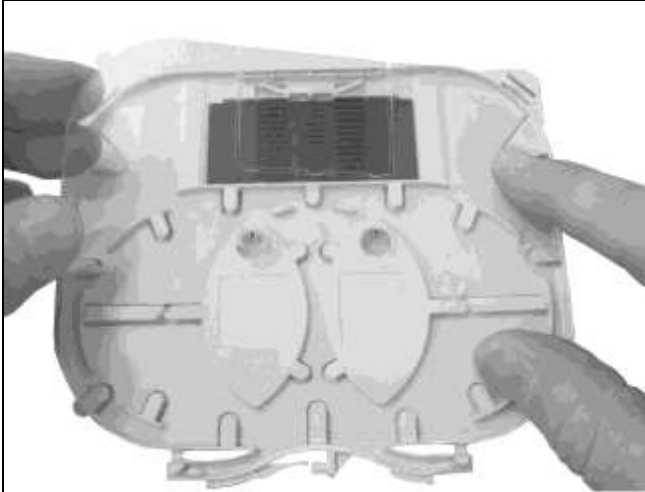



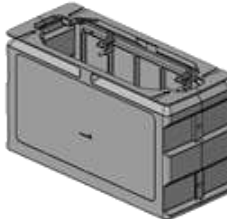



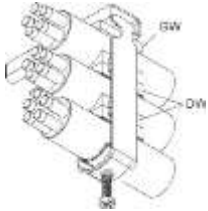


Abb. 61











Die oberste Kassette wird zum Schutz der Fasern und Spleiße mit einer transparenten Abdeckung versehen.





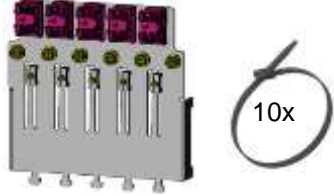


Alle anderen Kassetten werden durch die jeweils darüber liegende Kassette geschützt.

## 10 Bestelldaten und Zubehör

Pos.	MatNr. 	FiSaNr. / Art.Nr.	Kurzbezeichnung	Bilder
1.0	40 770 604	062450345/540	FTTH Gf-NVt17gr-L/3M 2.5 60x Ø12mm	
2.0	xx xxx xxx	062450461/001	Einbausatz 60x Ø12mm	
3.0	xx xxx xxx	062450465/001	Montageplatte Ø1,8 – 2,8mm	
4.0	40 849 827	062450344/520	FTTH Leergeh. f. Gf-NVt10gr 2.5 Geh. 82 300mm Einbruchhemmend (für Gehäuseaustausch unter Betrieb ist das Hilfswerkzeug 4.1 erforderlich)	
4.1	40 849 829	700847300E	Hilfswerkzeug zum Gehäuseaustausch  VE: 1 Satz = 2 Stück	
5.0	xx xxx xx	062450460/001	Bodenplatte 60x ø12mm	

6.0	40 985 526	062650130/501	FTTH Erdsockel kompl. f. Langmatz Geh82	
7.0	40 985 527	700879920/001	FTTH-Erdsockel Langmatz Gehäuseunterteil	
7.1	40 985 528	700879910/001	FTTH-Erdsockel Langmatz Sollbruchsatz	
7.2	40 985 529	062650127/001	FTTH-Erdsockel Langmatz Sockelklappe	
8.0	xx xxx xxx	700730980/002	Kassetten Abdeckhaube	
9.0	40 849 824	062450983	3-fach Bügelschelle für ø9-12 mm	
9.1	40 263 819	062450736	Gf-NVt-L/3M Bügelschelle f. Ø6-12mm	
9.2	40 263 827	062450737	Gf-NVt-L/3M Bügelschelle f. Ø8-14mm	

9.3	40 263 818	062650084	Bügelschelle f. Sockel Ø42-46mm	
10.0	40 263 828	062450732/001	Montageplatte Abgang 3xØ2,5mm	
10.1	40 849 828	062450782/001	Montageplatte Zugang/Abgang 3xØ3,8-4mm	
10.2	xx xxx xxx	062450475/001	Montageplatte Abgang 2x Ø2,5 + 1x 3,8 – 4 mm	
11.0	xx xxx xxx	062458000/010	Gf-NVt10gr Mikrorohr-Duo- Klammer Ø7-12  VE: 1Satz = 10 Stück	
11.1	40 263 826	062450867/010	Gf-NVt17gr-L 2.0 /3M Mikrorohr-Klammer Ø12  VE: 1 Satz = 10 Stück	
12.0	40 849 825	700744729/010	Gf-NVt Fixierlasche Ø12  VE: 1 Satz = 10 Stück	
13.0	40 263 832	700731000/002	Haltewinkel f. Kassettenblock	
14.0	40 268 635	700740400/002	Fixierelemente  VE: 1 Satz = 2 Stück	
15.0	40 821 895	062450932/030	Schutzschlauch Clip bis zu 6x Ø4mm nur für Schutzschlauch Ø4mm  VE: 1 Satz = 30 Stück	

15.1	40 821 894	062450990T	Schutzschlauch DURA-LINE Ø4 x 50m VE: 1 Stück = 50m	
16.0	40 290 566	Kein Langmatz Zubehör. Lieferung über Telekom bzw. Elitex	EZA Elitex für Mikro-Rohr 12x2,0	
16.1	40 838 393	Kein Langmatz Zubehör. Lieferung über Telekom bzw. Elitex	PowerClip 12mm für EZA	
17.0	40 893 445	062450562/010	Umrüstsatz für Drop- Kabeleinführung im Gf-NVt  VE: 1 Satz = 10 Stück	
18.0	40 980 919	062450430/001	Kabelerdungsplatte Gf-NVt10gr-L 2020	
18.1	40 849 821	062450796E/1	Erdungsanschluss (3-fach)	
18.2	40 980 920	062450462	Erdungsleitung 500mm Gf-NVt10gr-L 2020	

## 11 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 15 Kontakt).

## 12 Qualitätsmanagement

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

## 13 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.

## 14 Entsorgung

Restentleerte Verpackungen können der grünen Punkt Verwertung zugeführt werden.

Ungereinigte Verpackungen Empfehlung:

Abfallschlüssel 08 04 09 Klebstoffe und Dichtmasseabfälle die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten, sind unter Berücksichtigung der lokalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.

## 15 Kontakt

Langmatz GmbH | Am Gschwend 10

D - 82467 Garmisch - Partenkirchen

Unsere Hotline: +49 88 21 920 - 137

Telefon: +49 88 21 920 - 0

Email: [info@langmatz.de](mailto:info@langmatz.de) | [www.langmatz.de](http://www.langmatz.de)

