

Diese Montageanweisung soll dem ausgebildeten Monteur, der die Installation durchführt als Leitfaden dienen.

These installation instructions should be used as a guide by the trained fitter performing the installation.

## 1 Produktbeschreibung / Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Glasfaser (GF)-Verteilergewaube sind für Innen- und Außen Anwendungen geeignet. Die Verteiler können als Abschlusspunkt des Glasfasernetzes beim Kunden bzw. als GF-Gebäudeverteiler eingesetzt werden (**siehe Abb.1**).

## 2 Sicherheitshinweise



### Installationsanleitung

Diese Installationsanleitung richtet sich an technisches Fachpersonal. Bitte diese Anleitung vollständig durchlesen, bevor Sie das Produkt verwenden. Bewahren Sie diese Anleitung auf. Bitte beachten Sie die Sicherheits- und Unfallverhütungs Vorschriften Ihres Unternehmens. Der sichere und einwandfreie Betrieb der Produkte setzt einen sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung und Installation voraus.



### Warnung! Mögliche unsichtbare Laserstrahlung vorhanden!

Setzen Sie sich niemals einer möglichen, direkten Laserstrahlung aus. Lassen Sie besondere Vorsicht im Umgang mit faseroptischen Anschlussleitungen und Steckverbindern walten, da diese Komponenten unsichtbare Laserstrahlung führen können. Schauen Sie niemals mit bloßem Auge oder einem Mikroskop in offene Faserenden oder Steckverbinder. Nicht benutzte Steckverbinder müssen immer mit Staubschutzkappen versehen werden.



### Hinweise zur Glasfaser- / Patchkabel – Handhabung

Optische Glasfasern / Patchkabel können durch starke mechanische Belastungen (z.B. starke Zug- oder Druckkräfte bzw. starkes Biegen oder Knicken) unbrauchbar werden. Beachten Sie daher unbedingt die Spezifikationen und Instruktionen des Kabelherstellers.

## 3 Lieferumfang und Zubehör

überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und alle Einzelteile auf evtl. Schäden.

Nur unbeschädigte Teile montieren und in Betrieb nehmen!  
Im Schadenfall bitte Ihren 3M-Ansprechpartner kontaktieren.

### 3.1 GF-Verteilergewaube

Lieferumfang: 1 Set im Beutel

- 6 x Kabelbinder 2,5 x 100
- 4 x Schrauben 5 x 35
- 4 x Dübel Gr. 6 mm
- 2 x Dichtungseinsatz  $\varnothing$ 13
- 2 x Dokumentenklammer
- 2 x Gasstophalter

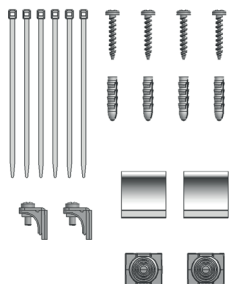


Abb.1

## 4. Montage / Installation / Verteilergewaube



### WARNUNG!

Bevor Sie die Löcher zur Befestigung des Gewaubes bohren, müssen Sie sich vergewissern, dass sich keine Leitungen (Gas, Wasser, Strom) oder andere, wichtige Strukturen in diesem Bereich befinden.



### WARNUNG!

Die Installationsschritte setzen grundlegendes Fachwissen auf dem Gebiet der Glasfaser-Installationen und der entsprechenden Arbeitsschritte voraus! Alle Spleiß- und Kabelarbeiten müssen nach den anerkannten Regeln der Technik sowie den Arbeitsrichtlinien Ihres Unternehmens durchgeführt werden. Benutzen Sie ausschließlich für diesen Einsatzfall vorgesehenes Werkzeug und Arbeitsmittel, um Kabel, Glasfasern usw. nicht zu beschädigen!

#### 4.1. Öffnen des Gehäuses und Halten des Deckels

Zum Öffnen des Deckels wird dieser durch Drücken der an der Stirnseite befindlichen beiden Laschen entriegelt (**siehe Abb.2**). Der Deckel lässt sich nach oben klappen bei einem Winkel von 130° (**siehe Abb.3a**) und muss gegen ungewolltes Wiederverschliessen gesichert werden, indem man den am Gehäuseunterteil befindlichen Haltestift nach oben klappt und in der gekreuzten Erhöhung des Deckels positioniert (**siehe Abb.3b**). Um die Montagearbeiten zu erleichtern können Sie den Gehäusedeckel etwa 70 ° hochklappen und können diesen auch komplett abnehmen. (**siehe Abb.3**).



Abb.2

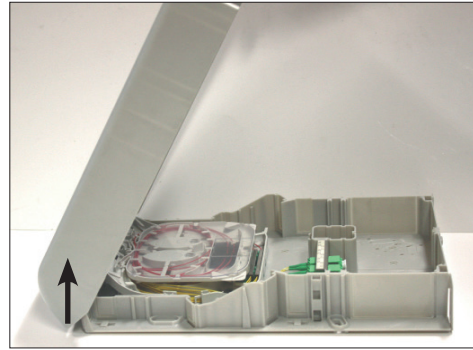


Abb.3

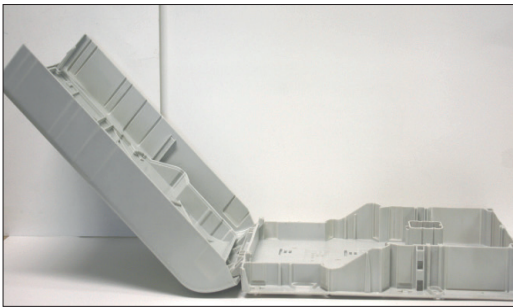


Abb.3a

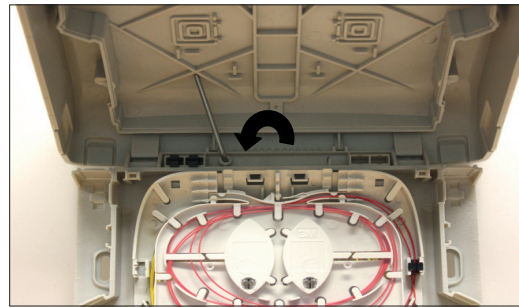


Abb.3b

#### 4.2 Montage des Gehäuses an der Wand

Der Gehäuseboden verfügt über 4 Langlöcher zur Befestigung an der Wand. Zum Bohren der Löcher verwenden Sie die beiliegende Bohrschablone (**siehe Abb.3c**). Sie zeigt die genaue Lage der Bohrlocher, berücksichtigt aber auch die notwendigen Abstände für die Anreihung von Gehäusen. Verwenden Sie zur Befestigung die beiliegenden Schrauben und Dübel (6 mm). Nur bei Gehäuse-Einzelanwendungen in Verbindung mit der Kabelzu- und Abführung von unten, kann das Gehäuse die Schutzart IP55 erreichen.

#### Achtung!

Um die Dichtigkeit des Gehäuses zu gewährleisten, muss sichergestellt werden, dass die Befestigungswand eine glatte Oberfläche besitzt. Wenn nicht, muss ein gerader Untergrund geschaffen werden. Zudem muss darauf geachtet werden, dass die Ausschnitte sauber und gratfrei sind.

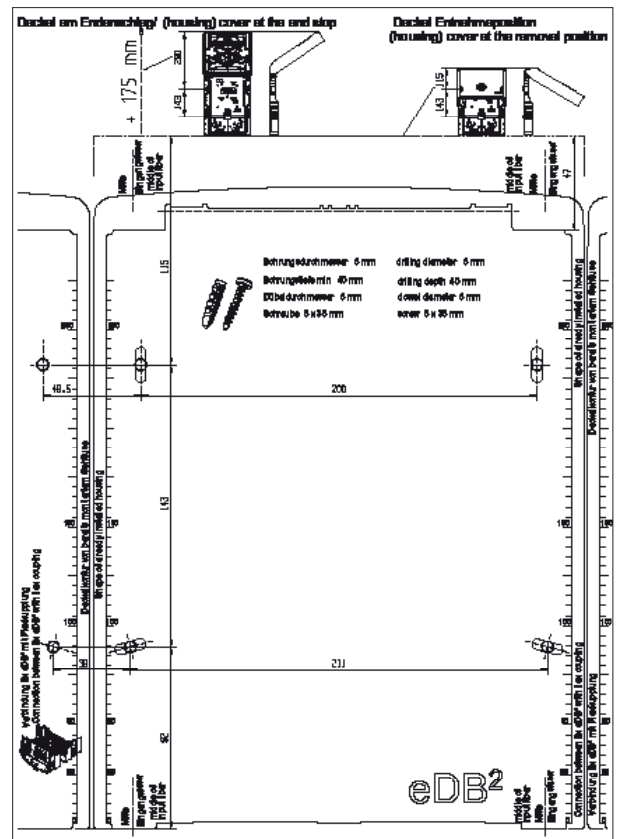


Abb.3c

#### 4.3 Vorbereitung der Kabelzuführungen

Das Gehäuse erlaubt die Zuführung folgender Kabeltypen:

- Erdverlegbare Kabel bis zu 13 mm Außendurchmesser
- Mikroröhrchen bis 7 mm Außendurchmesser
- Mikrokabel 2,5 mm Außendurchmesser

Die Zuführung kann sowohl an der rechten als auch an der linken Gehäuseseite jeweils von oben (1) oder unten(2) erfolgen, wobei von unten 2 Kabel und von oben

1 Kabel zugeführt werden können (siehe Abb.4).

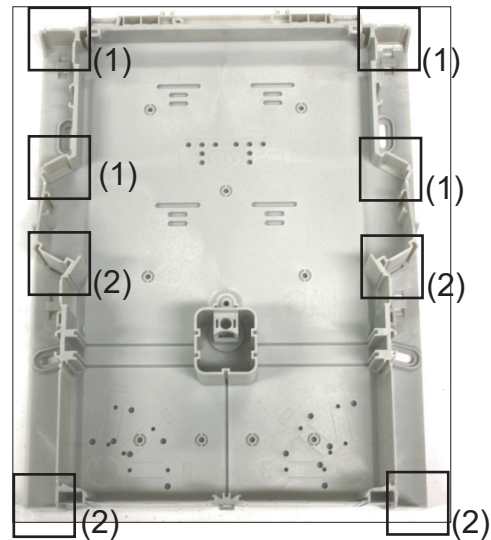


Abb.4

Das Herstellen der notwendigen Öffnungen kann mit einem Seitenschneider erfolgen und ist nachfolgend am Beispiel der Zuführungen dargestellt (siehe Abb.5,6).

Entfernen Sie die Kunststoffwand im unteren Bereich des Gehäusebodens mit Hilfe einer Kombizange (siehe Abb.7). Entstandener Grat sollte entfernt werden. Öffnen Sie den Durchgang in den inneren Bereich des Gehäuses und setzen Sie dort 2 der mitgelieferten Dichtungseinsätze ein (siehe Abb.8). Diese können für die Durchführung der Kabel geöffnet werden und stellen den notwendigen Staub- und Feuchtigkeitsschutz sicher. Es sollte zuerst der untere Einsatz benutzt werden (siehe Abb.9).

Für den Fall, dass die Zuführung von oben erfolgt, werden zwei Dichtungseinsätze verwendet (siehe Abb.8).

Desweiteren muss im Deckel die notwendige Durchführung hergestellt werden.

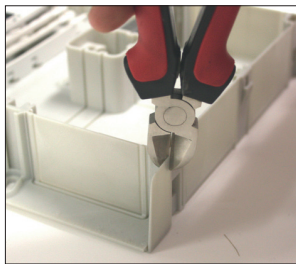


Abb.5

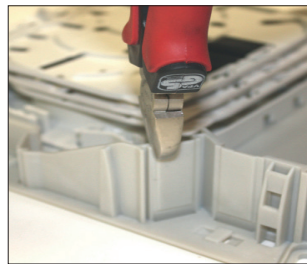


Abb.6

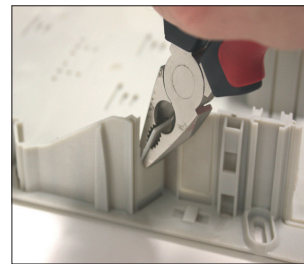


Abb.7

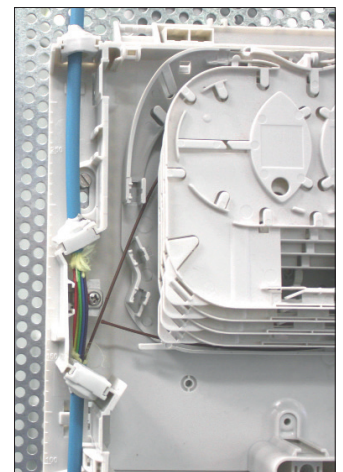


Abb.8



#### VORSICHT – Wasserdichte Durchführungsdichtung

Schieben Sie die vorher vorsichtig durchstoßene bzw. geschlitzte Durchführungsdichtung über das GF-Kabel. Überprüfen Sie anschließend den Dichtungsbereich auf eine korrekte Abdichtung.

Dann sollte ein der Größe angemessenes Werkzeug (z.B.Schraubendreher) benutzt werden, um die Durchführungsdichtung zu durchstoßen.

Um die Dichtungseigenschaften der Durchführungsdichtung zu verbessern, ist es eventuell notwendig, das GF-Kabel vorsichtig nach vorne und hinten zu bewegen oder es leicht zu drehen.

#### 4.4 Herstellen der Kabelabfangung

Die zugeführten Kabel (siehe Abb.9) / Mikroröhrchen (siehe Abb.10) können mit Hilfe der beiliegenden Kabelabfangungen (siehe Abb.11a) zugentlastet werden. Zu diesem Zweck werden die Abfangungen mittels Kabelbinder am Kabel/ Mikroröhrchen befestigt. Die Abfangung kann anschließend an der Gehäusewand eingeführt werden (siehe Abb.10,11).



Abb.9

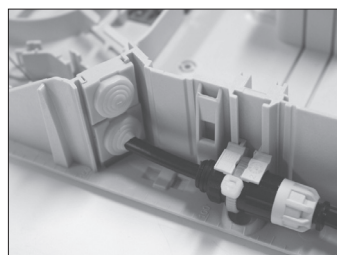


Abb.10

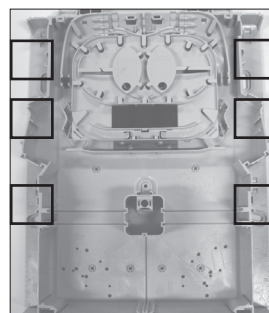


Abb.11

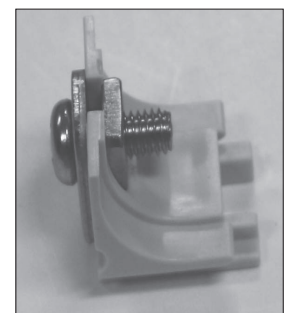


Abb.11a

#### 4.5. Zugentlastung über Aramidgarn

Führen Sie das Kabel/ Mikroröhrchen durch den Dichtungseinsatz in den Bereich des Faserorganizers. Hinter dem Einsatz befindet sich ein Befestigungspunkt wahlweise für das Stützelement oder das Aramidgarn im Kabel. Hier haben Sie die Möglichkeit eine weitere Zugentlastung vorzunehmen (**siehe Abb.12**).

Um einen optimalen Staub- und Feuchtigkeitsschutz zu gewährleisten, sollte diese Position bevorzugt werden.

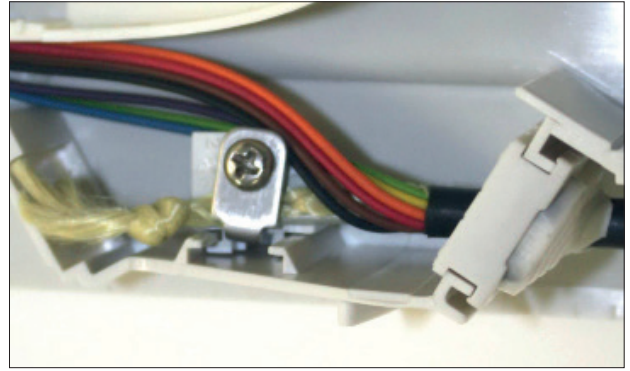


Abb.12

#### 4.6 Verkabelung

Für die Verbindungen, sowie das Fasermanagement befinden sich im Inneren des Gehäuses Spleißkassetten und darunter eine Ablagemöglichkeit für Faserüberlängen (Organizer). Das GF-Verteilergehäuse kann je nach Bauart bereits mit bis zu 4 optischen Kopplern bestückt werden, welche in einer Halterung im Organizer befestigt werden (**siehe Abb.13**). Die Überlängen der mit Steckern versehenen Ausgangsfasern können im Organizer geordnet abgelegt werden und die Stecker im Kupplungsfeld gesteckt werden (**siehe Abb.13a**). Werden Koppler verwendet, deren Eingangsfasern offen sind, können diese oberhalb des Organizers befestigt werden und in der Spleißkassette abgelegt werden.

Werden vorkonfektionierte Eingangsfasern des Kopplers verwendet, müssen diese auf das innere Kupplungsfeld gesteckt werden (**siehe Abb.13a**).

Werden die Eingangsfasern zum Spleißen entnommen, so ist beim Wiedereinlegen darauf zu achten, dass das 900µm Coating vor der Zuführung der Kassette endet, damit der notwendige Platz für die Fasern gewährleistet ist (**siehe Abb.13b**).

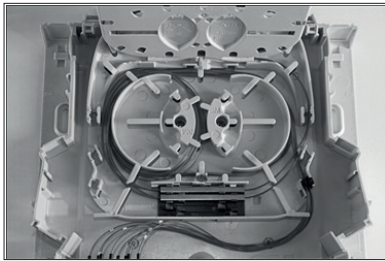


Abb.13

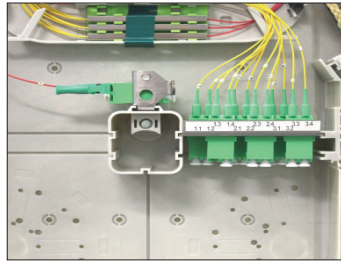


Abb.13a

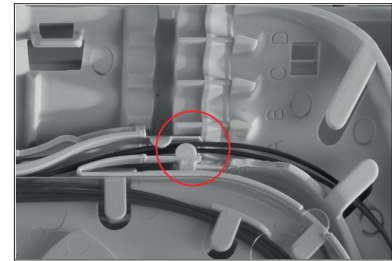


Abb.13b



**Tip:** Am Ende der Installationsanleitung finden Sie einen Belegungsplan, in welchem Sie die hergestellten Verbindungen notieren können. Der Belegungsplan kann separat im Gehäusedeckel aufbewahrt werden. Für die Befestigung finden sich im mitgelieferten Zubehör 2 Clipse, die auf der Innenseite des Deckels aufgeklebt werden und dort kann der Belegungsplan zwischen die beiden Clipse geklemmt werden (**siehe Abb.14,14a,14b**).

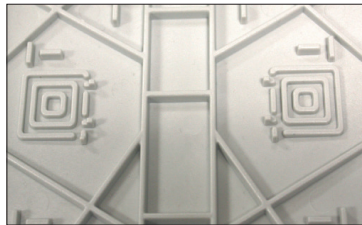


Abb.14

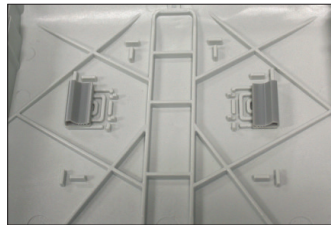


Abb.14a

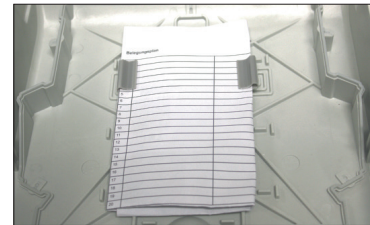


Abb.14b

Zum Lieferumfang gehören spezielle Zugentlastungselemente. Durch Zusammenclipsen der Elemente können 900 µm Fasern fixiert werden. Die Elemente mit Fasern lassen sich an verschiedenen Stellen des Organizers einsetzen (**siehe Abb.17**) und sorgen so für eine geordnete Ablage der Fasern und weitere Zugentlastung (**siehe Abb.15,16**).

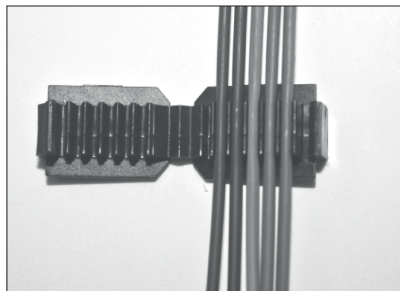


Abb.15

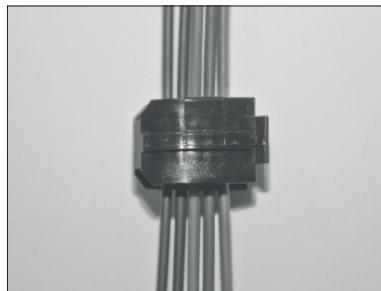
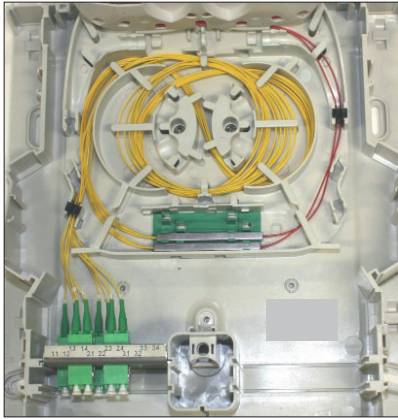


Abb.16

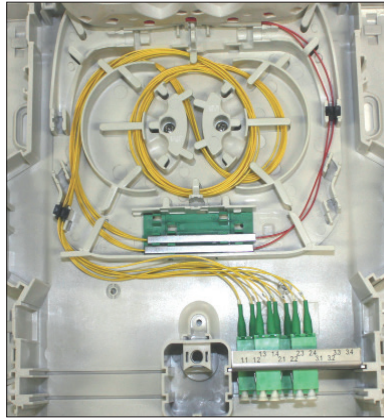


Abb.17

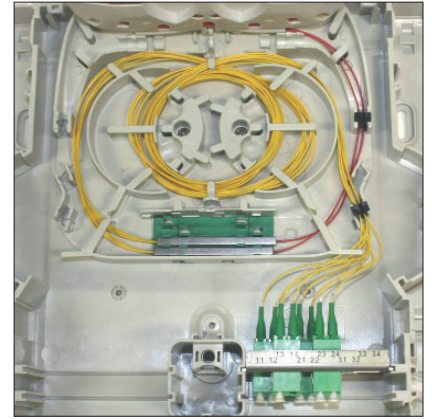
Das Kupplungsfeld kann bei Bedarf links, rechts oder unten mittig (**siehe Abb.18,18a,18b,18c**) montiert werden. Diese Entscheidung kann der Anwender vor Ort treffen. Alternativ zu den Kupplungen können Zugabfangelemente für Kabel mit Aramidgarn (**siehe Abb.18d**) eingebaut werden. Detaillierte Beschreibung des Zugelements siehe Punkt 4.9



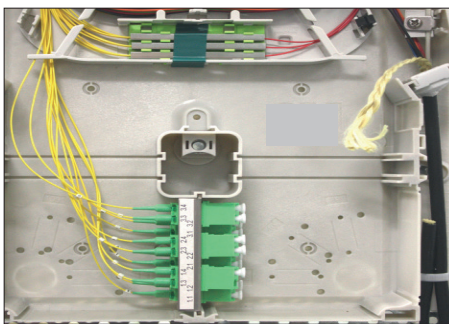
**Abb.18** Variante links



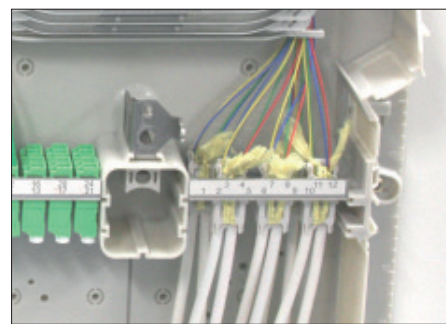
**Abb.18a** Variante1 rechts ohne Kabelkreuzung



**Abb.18b** Variante 2 rechts mit Kabelkreuzung



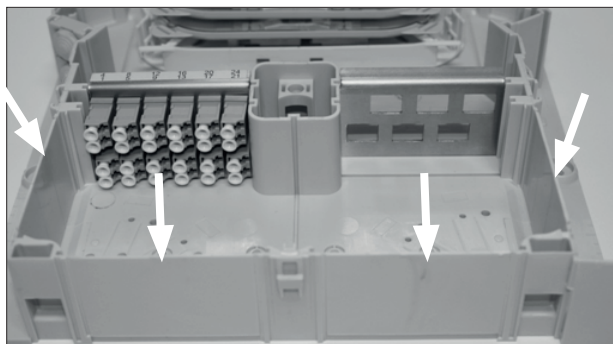
**Abb.18c**



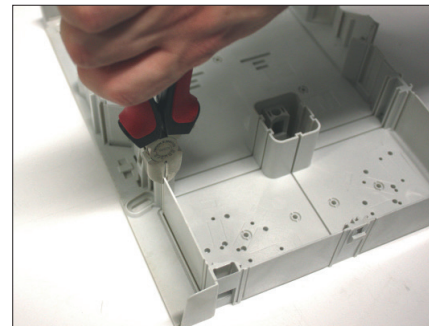
**Abb.18d**

#### 4.7 Vorbereitung der Kabelabführungen

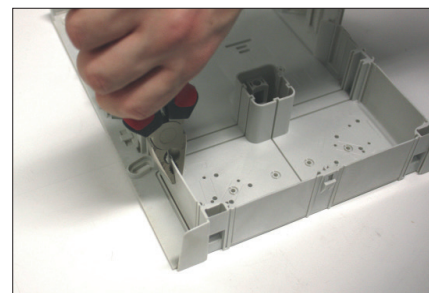
Zunächst müssen am Gehäuse die Öffnungen für die Zuführung der Kabel aus den Etagen (Gebäudeverkabelung) hergestellt werden. Die Öffnungen der Zuführung für die Etagenkabel werden an der Unterseite des Verteilers erstellt. Für die Zuführung der Kabel wird die jeweilige Seitenwand geöffnet. Dies kann mit einem Seitenschneider und einer Kombizange erfolgen. Es muss darauf geachtet werden, dass die Ausschnitte sauber und gratfrei sind. (**siehe Abb.19,19a,19b**).



**Abb.19**



**Abb.19a**



**Abb.19b**

#### 4.8 Einbau Dichtungselement für die Kabel aus den Etagen

Das Dichtungselement dient dazu, die aus den Etagen kommenden Kabel in den staub- und spritzwassergeschützten Bereich des Gehäuses zu führen und diese abzufangen. Das Dichtungselement besteht aus einem Ober- und einem Unterteil sowie 10 Dichtungselementen für je insgesamt 10 Kabel (**siehe Abb.20**).

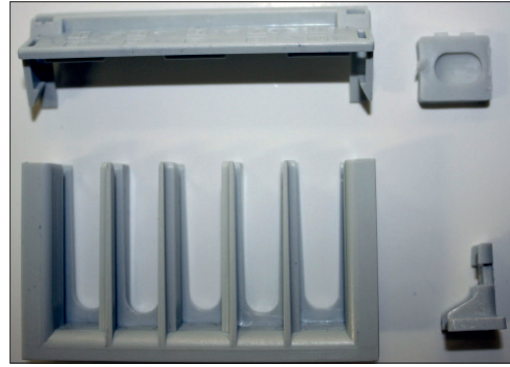


Abb.20

Öffnen Sie das Dichtungsgummi mit einem spitzen Gegenstand und schieben Sie es über das Kabel.  
Befestigen Sie das Kabel mittels Kabelbinder an der Lasche, auf der Rückseite des Dichtungselementes (**siehe Abb.21**).



Abb.21

Setzen Sie die Dichtungselemente nacheinander in die Einsätze des Unterteils und verschließen Sie es anschließend mit dem Oberteil.

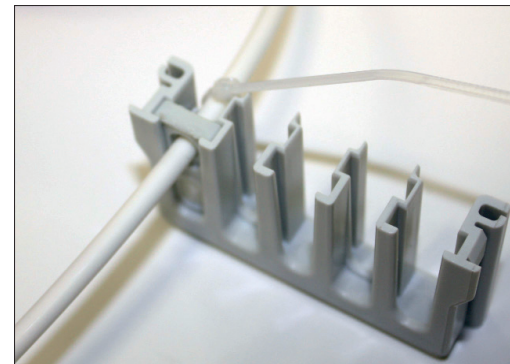


Abb.22



**Tipp:** Beginnen Sie mit der Belegung der Dichtungselemente in der unteren Reihe und füllen diese auf (**siehe Abb.22**). Für den Fall, dass nicht sofort alle 10 Dichtungselemente mit Kabel belegt werden, erleichtert dies die spätere Nachbelegung.

Müssen mehr als 10 Etagenkabel zugeführt werden, so besteht die Möglichkeit zwei weitere Kabel über die entsprechende Seite direkt in den Spleißraum zu führen.

Die Herstellung der dafür notwendigen Öffnungen sowie der Zugabfangung finden Sie unter dem Punkt 4.3 dieser Anleitung.

Nach dem Bestücken und Zusammenbau des Dichtungselementes wird dieses an der vorher hergestellten Öffnung in der Stirnseite eingesetzt.

#### 4.9 Einbau der Zugabfangungselemente für das Aramidgarn

Die durch das Dichtungselement geführten Etagenkabel können nun nochmal zugentlastet werden. Dazu wird das Aramidgarn in speziellen Zugentlastungselementen fixiert. Pro Element können 2 Kabel fixiert werden.

Öffnen des Oberteils mit einem Schraubendreher (**siehe Abb.23**).

##### •Entfernen des Kabelmantels

Einlegen des Kabels in das Unterteil des Zugentlastungselementes, der Kabelmantel sollte dabei über das Element hinausragen.

##### •Zurückschlagen des Aramidgarns und Umwickeln des Oberteils

Aufsetzen des Oberteils und verclippen von Unter- und Oberteil.

Einsetzen des kompletten Zugentlastungselementes in die Halterung.

Zum Lösen der Elemente aus der Halterung müssen die Befestigungsnasen mit einem Schraubendreher oder ähnliches zusammengedrückt werden (**siehe Abb.24**).

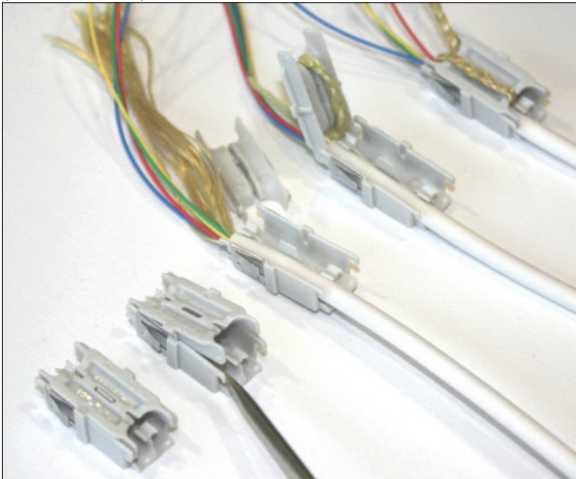


Abb.23

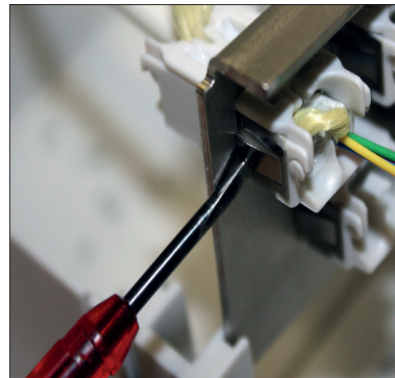


Abb.24

#### 4.10 Ablage der Überlängen

Im Inneren des Gehäuses befindet sich der Organizer, der mit bis zu 4 Kassetten bestückt werden kann. Werden die Kassetten nach oben geklappt sieht man den Raum für die Ablage der Faserüberlängen, wobei hier ein innerer und ein äußerer Ring zur Verfügung stehen. (siehe Abb.25).

Zum Lieferumfang gehören spezielle Zugentlastungselemente. Durch Zusammenclipsen der Elemente können 900 µm Fasern fixiert werden. Die Elemente mit Fasern lassen sich an verschiedenen Stellen des Organizers einsetzen und sorgen so für eine saubere Faserorganisation und weitere Zugentlastung (siehe Abb.15,16 u.17).

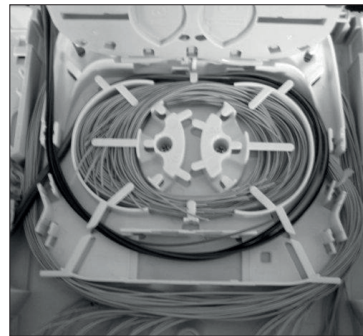


Abb.25

#### 4.11 Spleißkassetten

Der Lieferumfang kann bis zu 4 Kassetten beeinhalteten. Aus unserem Produktsortiment können Sie die verschiedenen Kassetten mit entsprechenden Spleißmöglichkeiten (Fusion-, Mechanischer-Spleiss) auswählen bzw. auch nachträglich ersetzen.

#### 4.12 Einsetzen und Ausbauen der Kassetten

•Spleißkassetten in Kassettenhalter einhaken (siehe Abb.26)

Unten beginnend die Kassetten in den Kassettenhalter einhaken. Dabei beachten, dass die offene Seite der Spleißkassette nach oben zeigt (bezogen auf die Wandmontage)

•Spleißkassetten aus dem Kassettenhalter aushaken (siehe Abb.27)

Mit der Klinge eines Schlitzschraubendrehers oder einem ähnlichen Werkzeug die elastische Lasche an der Spleißkassette niederdrücken und die Kassette nach links wegziehen.

Bei Bedarf können Kassetten entnommen oder nachgerüstet werden.

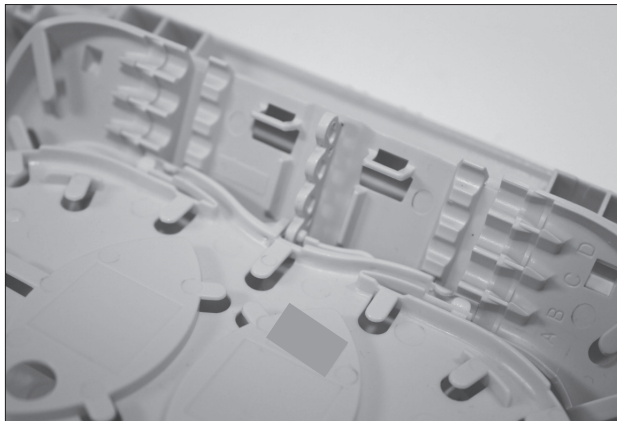


Abb.26



Abb.27

#### 4.13 Verschließen des Gehäuses

Nach der Fertigstellung der Verkabelung wird der Deckel wieder verschlossen (siehe Abb.28). Für den Fall, dass Sie den Deckel entfernt haben wird dieser in einem Winkel von etwa 70° wieder aufgerastet (siehe Abb.29). Anschließend kann das Gehäuse mit einer Rillenschraube oder einem Schloß gegen unbefugten Zugriff gesichert werden

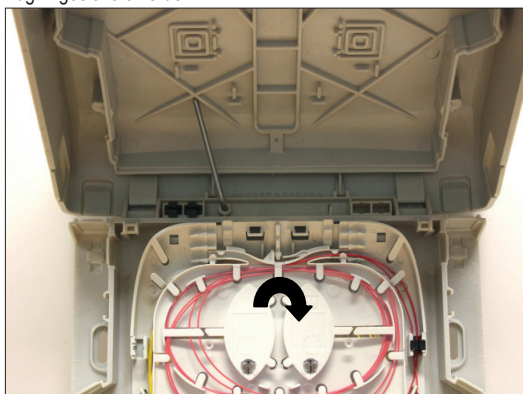


Abb.28

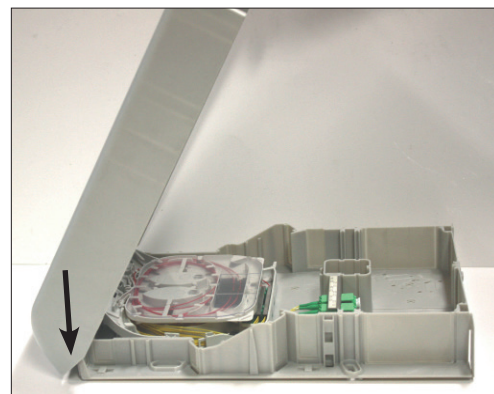


Abb.29

Nach Verschließen des Gehäuses und der dabei erfolgten Sicherung mit Rillenschraube oder Schloß, müssen die beiden Öffnungen (siehe Abb.29a) (je eine im Deckel und eine im Unterteil) mit einem Kabelbinder verbunden werden, um notwendigen Schutz vor Nässe zu gewährleisten.



Abb.29a

## 5. Alternative Gehäusekonfigurationen

### 5.1 Anreihung der Gehäuse

Bei einer Trennung von Anschlusspunkt (AP) und Gebäudeverteiler (GV) können diese aneinander gereiht werden (**siehe Abb.30**).

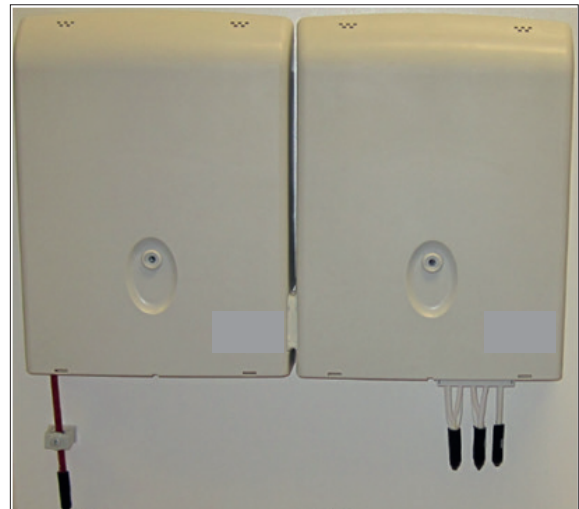


Abb.30

#### 5.1.1 Montage des zweiten Gehäuses

Die Montage des zweiten Gehäuses kann alternativ links oder rechts zu dem bereits montierten Gehäuse erfolgen.

Der Gehäuseboden verfügt über 4 Langlöcher zur Befestigung an der Wand. Zum Bohren der Löcher verwenden Sie bitte die beiliegende Bohrschablone und legen Sie diese wie in Abb.31 an das bereits montierte Gehäuse an. Falls noch kein Gehäuse montiert ist, befolgen Sie bitte Punkt 4.2. (**siehe Abb.31**). Verwenden Sie zur Befestigung die beiliegenden Schrauben und Dübel (6 mm)

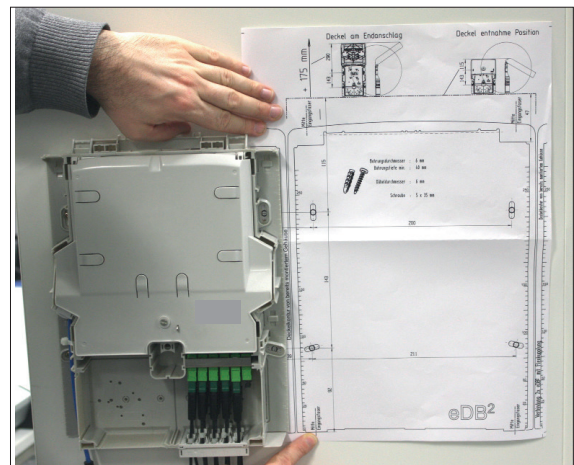


Abb.31

#### 5.1.2 Vorbereitung der Kabelzuführungen

Zunächst müssen am Gehäuse die Öffnungen für die Zuführung der Kabel aus den Etagen (Gebäudeverkabelung) sowie der Patchkabel zwischen AP und GV hergestellt werden. Die Öffnungen der Zuführung für die Etagenkabel werden an der Unterseite des Verteilers erstellt. Für die Zuführung der Patchkabel vom AP wird die jeweilige Seitenwand geöffnet. Dies kann mit einem scharfen Messer oder einem Seitenschneider erfolgen (**siehe Abb.32,19a,19b**).

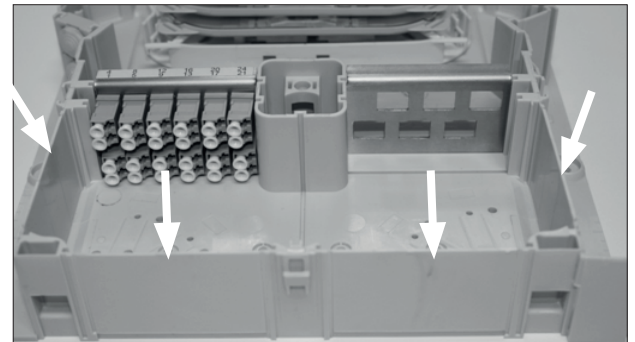


Abb.32

#### 5.1.3 Verbindung von Abschlusspunkt und Gebäudeverteiler

Um den notwendigen Staub- und Spritzschutz sicherzustellen, liegen dem Gebäudeverteiler zwei Kupplungselemente bei. Diese ergeben zusammengesetzt einen Kanal, der an den Seiten der Gehäuse eingesetzt werden kann. Die Elemente sind flexibel ausgeführt, um Unebenheiten nach der Montage auszugleichen (**siehe Abb.33**).



Abb.33



**Tipp:** Fixieren Sie zunächst den unteren Teil in den beiden Gehäusen und nehmen Sie dann die weitere Verkabelung vor. Nach Einsatz der Verbindungskabel (die empfohlene Länge beträgt 50cm) zwischen AP und GV verschließen Sie den Kanal durch Einsetzen des Oberteils (**siehe Abb.34,35 u. 37**).

**Tipp:** Ist der Abstand zwischen AP und GV aufgrund der Montagebedingungen vor Ort größer, als in dieser Montageanleitung vorgegeben, so lässt sich mit den Kupplungselementen ein entsprechender Kanal herstellen. Zu diesem Zweck werden die Hälften mittig geteilt und um einen handelsüblichen Kabelkanal mit den Abmessungen 45 x 30 fixiert. Dazu verwenden Sie bitte die beiliegenden Kabelbinder (290 mm). Über die Länge des Kabelkanals lässt sich der Abstand zwischen den Gehäusen variieren (**siehe Abb.36**).

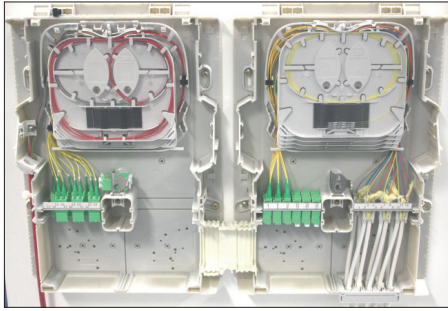


Abb.34

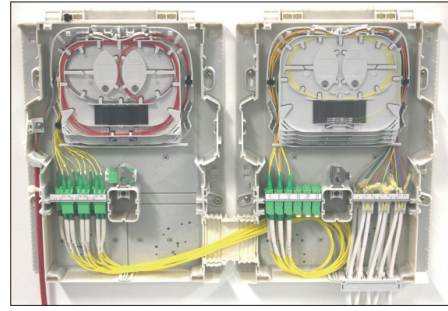


Abb.35

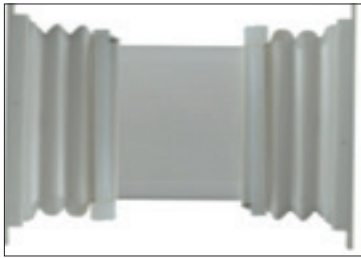


Abb.36

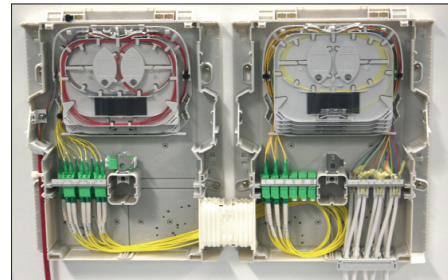


Abb.37

#### 5.1.4 Einbau Dichtungselement für die Kabel aus den Etagen -siehe Punkt 4.8

### 5.2 Absicherung des Spleißbereiches

Um den inneren Bereich vor unerlaubtem Zugriff zu schützen, kann dieser zusätzlich mit einem Innendeckel versehen werden (**siehe Abb.34**).

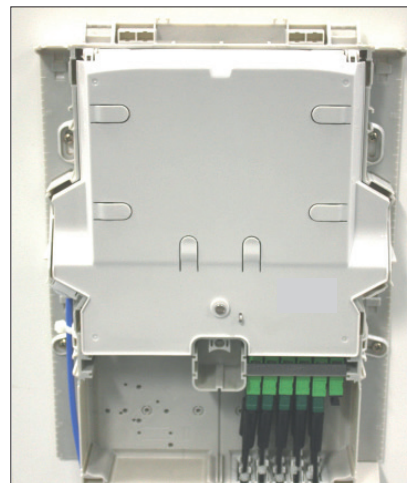


Abb.34

#### 5.2.1 Montage der Innendeckelhalterung

Die Halterung muss in die dafür vorgesehene Führung geschoben werden und anschließend mit dem Gehäuseunterteil verschraubt werden (**siehe Abb.35**).

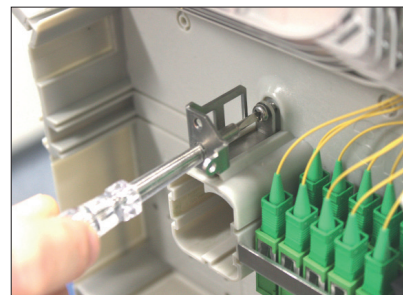


Abb.35

## 5.2.2 Einlegen des Innendeckels

Der Innendeckel muss in die dafür vorgesehenen Fixierungen eingehakt werden (**siehe Abb.36**). Anschließend kann der Deckel herunter geklappt werden. Zusätzlich kann der Innendeckel mit einer M4-Schraube alternativ Plombe verschlossen werden (**siehe Abb.37**).



Abb.36



Abb.37

## 5.3 Kaskadierung der Gehäuse

### 5.3.1 Anreihung der Gehäuse

Falls die Kapazität eines Gehäuses nicht ausreicht, kann ein Zweites angereicht werden, indem die Eingangsfasern (ankommende Fasern) über ein Röhrchen von dem ersten in das zweite Gehäuse verlegt werden kann (**siehe Abb.38,39,40**).

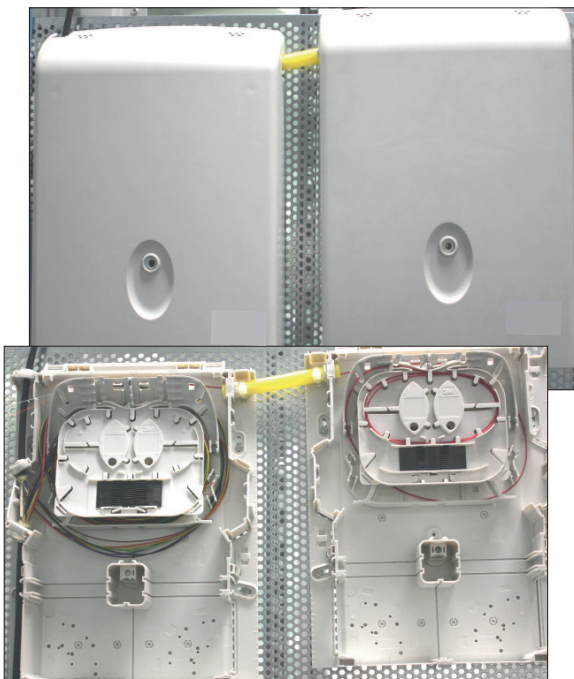


Abb.40

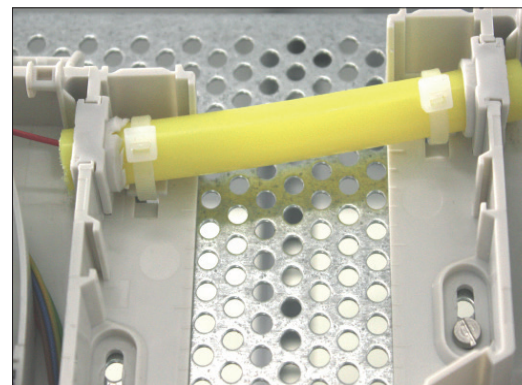


Abb.39

### 5.3.2 Montage des zweiten Gehäuses

siehe Punkt 5.1.1

Zur Kaskadierung können handelsübliche Kunststoffleerrohre (bis Außendurchmesser 13mm) verwendet werden.

Diese müssen bedarfsorientiert abgelängt werden.

**Tip:** Ist der Abstand zwischen den beiden Gehäusen montagebedingt vor Ort größer, als in der Installationsanleitung vorgegeben, so lässt sich das Leerrohr entsprechend ablängen.

Diese Kunststoffrohre müssen mit den Kabelbindern entsprechend fixiert werden (**siehe Abb.39**).

## 6. Belegungsplan

1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		



## **7. Wartung / Auswechslung im Schadensfall**

Das eDB<sup>2</sup> Verteilergehäuse ist wartungsfrei.

Für den Fall, dass im späteren Betrieb Gehäuse beschädigt werden, lassen sich diese problemlos ersetzen. Alle Kabelzuführungselemente sind gesteckt und können vor Ort gelöst werden. Dadurch ist es möglich, dass Gehäuseunterteil zu wechseln, ohne das bestehende Kundenverbindungen getrennt werden müssen.

## **8. Technische Spezifikation (auszugsweise)**

- Material Gehäuse: ThermoplastMaterial
- Abmessungen (HxBxT): 320 x 248 x 50 mm
- Gewicht: 1,2 kg

## **9. Entsorgung / Recycling**

Am Ende der Nutzungsdauer müssen die Verteiler nach den dann gültigen, gesetzlichen Regelungen recycelt bzw. entsorgt werden.

## 1. Product Description / Intended Use



The Fiber Distribution Box is designed for indoor and outdoor applications. It can be used as a demarcation point (DP) box of the fiber network at the customer's premises or as a building distributor (BD) box to the floors of the building (Fig. 1).

## 2. Safety Information



### Installation Instructions

These Installation Instructions are intended for qualified personnel. Please read these instructions carefully and completely before using the product. Retain these instructions for later reference. Please follow the safety and accident prevention policies practiced by your company. A prerequisite for safe, reliable and flawless operation of the product is that it has been transported, stored and installed correctly.



**Warning! Potential exposure to invisible laser radiation!** Avoid direct eye exposure to the laser beam! Fiber ends and unmated connectors may emit INVISIBLE laser or LED radiation. Always take appropriate safety precautions when working with optical fibers. Never look directly into a fiber end or unmated connector with the naked eye or a magnifying instrument. Cap plugs should be kept on all unmated connectors.



### Handling fiber optic/patch cables

Optical fibers/patch cables can be damaged by excessive mechanical stresses (e.g., tensioning or compression forces, or excessive bending or kinking). Therefore, always follow the cable manufacturer's specifications and instructions for proper handling.

## 3. Package Contents and Accessories

Check the package before assembly to make sure it is complete and that none of the parts are damaged.

You should not install damaged parts or put them into service! If any parts are damaged, please notify your 3M contact person.

### 3.1 Fiber Distribution Box

The Fiber Distribution Box enclosure is supplied with 1 set of the following items in a bag:

- 6 x Cable ties 2.5 x 100
- 4 x Screws 5 x 35
- 4 x Dowels,  $\varnothing$  6 mm
- 2 x Cable entry sealing inserts,  $\varnothing$  13 mm
- 2 x Document clips
- 2 x Strain relief inserts

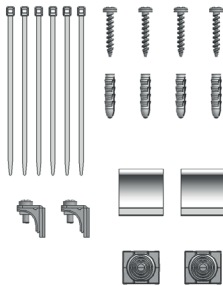


Fig.1

## 4. Mounting / Installing the Distribution Box



### WARNING!

**Before drilling holes in the wall on which you want to mount the enclosure, you must first make sure there are no pipes or wiring (gas, water, electrical) or other important structures embedded in or behind that section of the wall.**



### WARNING!

**This installation procedure assumes that you have previous general knowledge of installing fiber optic systems and the work steps required! All splicing and cabling work must be carried out in accordance with generally accepted rules of the technology and your company's work instructions. Always use the correct tools in order to avoid damaging the cables/optical fibers!**

#### 4.1. Opening the Distribution Box and Holding the Cover Open

The cover of the distribution box is opened by pressing the two latch buttons on the bottom wall of the box (as seen when lying on its back) to unlock the cover (Fig.2). The cover can be lifted open to an angle of 130° (Fig.3a), and must be propped open in this position to prevent it from inadvertently falling closed again by swinging the propping rod located in the housing base up and positioning it in the X-shaped rib of the cover as shown in Fig.3b.

To make working inside the box easier, the cover can also be completely removed by opening it to about 70° and then unhinging it from the base by gently pulling it away straight (Fig.3).

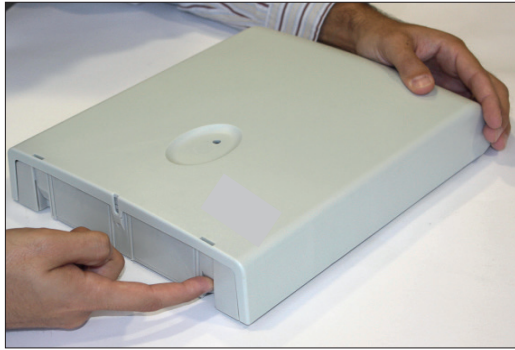


Fig.2

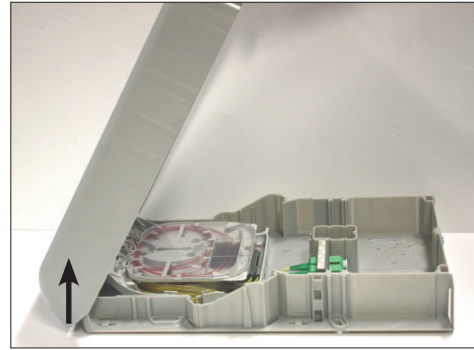


Fig.3

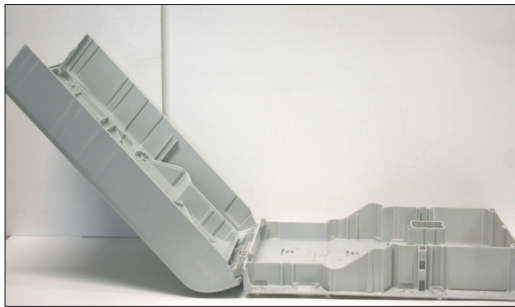


Fig.3a

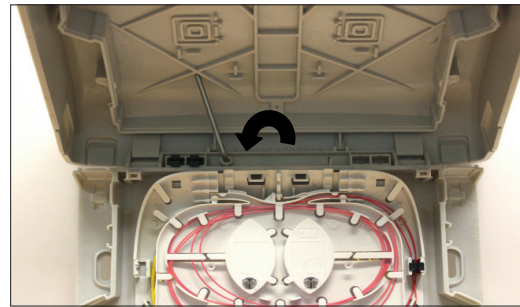


Fig.3b

#### 4.2 Mounting the Distribution Box Enclosure on a Wall

The enclosure base has 4 long holes for wall mounting. Use the supplied drill template to drill holes in the wall (Fig.3c). It shows the exact location of the holes, and also the spacing between holes for two boxes mounted next to each other.

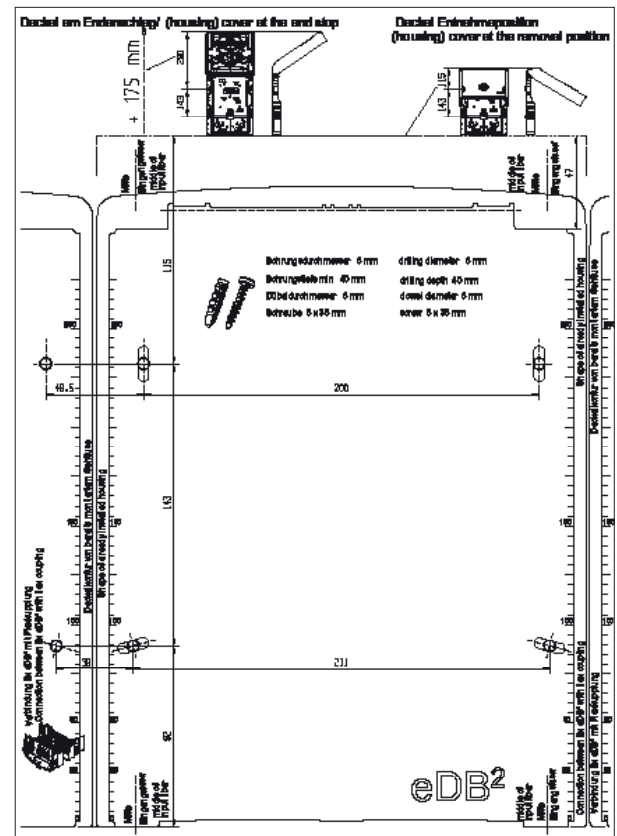
Use the supplied dowels (6 mm) and screws to attach the enclosure to the wall.

IP 55 rating can only be ensured in stand-alone application with all cabling from the bottom.



#### Attention:

To maintain watertightness the box must be mounted free from mechanical stress on an even surface. It must be ensured that the cutouts are clean and free of burr.



14 Fig.3c

### 4.3 Preparing the Cable Entries

The enclosure allows the following cable types to be fed in:

- Underground cables up to 13 mm outside diameter
- Micro-tubes up to 7 mm outside diameter
- Micro-cables of 2.5 mm outside diameter

Cables can be fed in from both the left and right sides of the enclosure at positions (1) and (2) and also from either above (1) or below (2) on each side.

Two cables can be fed into each side from below (2), but only one cable into each side from above (1) due to the lower height of the upper sidewalls (Fig.4).

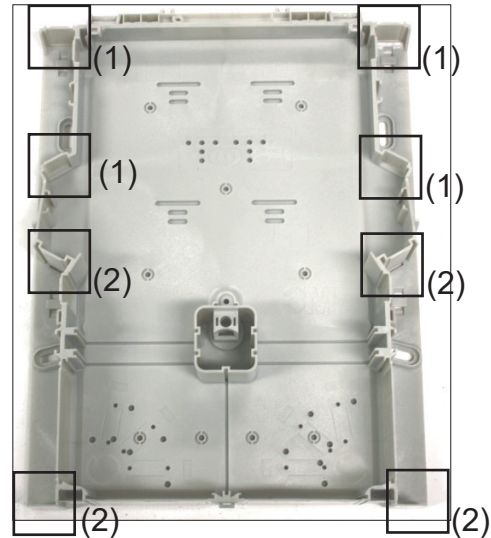


Fig.4

Use diagonal-nosed cutting pliers to cut the required cable openings in the notched sidewall cutouts as illustrated in the examples below (Fig.5,6).

Use flat-nosed pliers to remove the plastic cutout from the lower sections of the enclosure base (Fig.7). Open the cable entry cutouts in the inner areas of the enclosure, remove any burrs on the edges of the cutouts, and then insert 2 of the supplied sealing inserts into the cutouts (Fig.8). These must be pierced to allow the cables to pass through, and they provide the necessary protection against dust and moisture. The lower of the 2 inserts should be used first (Fig.9).

If cables are fed from above, then two sealing inserts are used one at each position (1).

For this, additional cutouts must also be opened at the top of the cover.

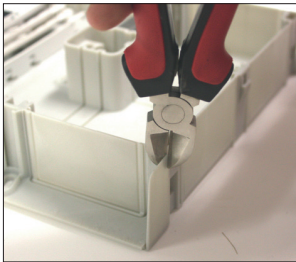


Fig.5

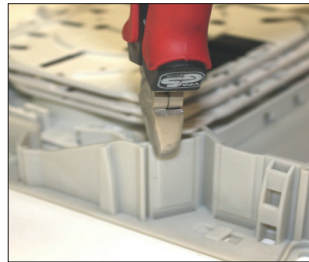


Fig.6

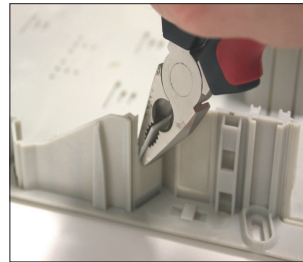


Fig.7

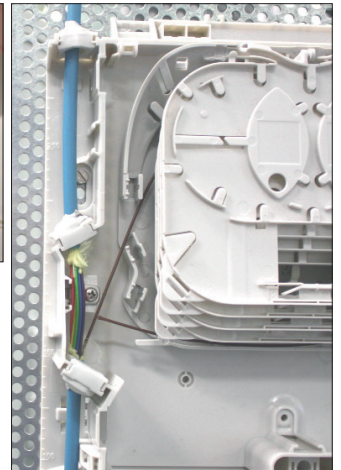


Fig.8



#### CAUTION – Liquid-tight grommet

Firmly grip the cable with the previously cut grommet (cut the contour acc. to the cable diameter) and push it down. Please check the fit of the grommet after the assembly operation for close fitting. Then an adequate tool (e.g. screw driver) should be used to breakthrough the grommet.

To improve the sealing of the grommet it may be necessary to slightly move the cable back and forth and / or rotate it a little bit.

### 4.4 Cable Strain Relief

The incoming cables (Fig.9) / micro-tubes (Fig.10) can be anchored with the supplied strain relief inserts (Fig.11a). Use cable ties to attach the strain relief inserts to the cables/micro-tubes. Then simply slide the inserts into appropriate slots on the enclosure (Fig.10,11).



Fig.9

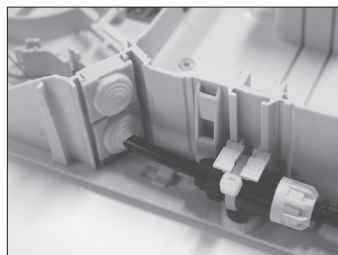


Fig.10

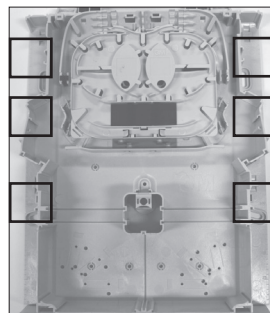


Fig.11

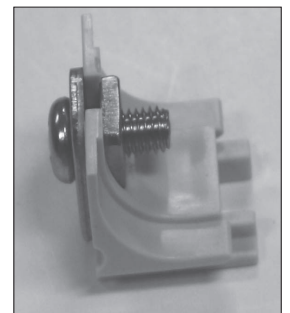


Fig.11a

#### 4.5. Strain Relief via Aramid Strands

Route the cable/micro-tube through the sealing insert into the fiber organizer area. Immediately behind the sealing insert is a clamp that can be used to anchor the central strength member or aramid strands of the cable. This provides additional strain relief for the cable/micro-tube (**Fig.12**), and is the preferred anchoring solution because two-point anchoring achieves optimal protection against dust and moisture.

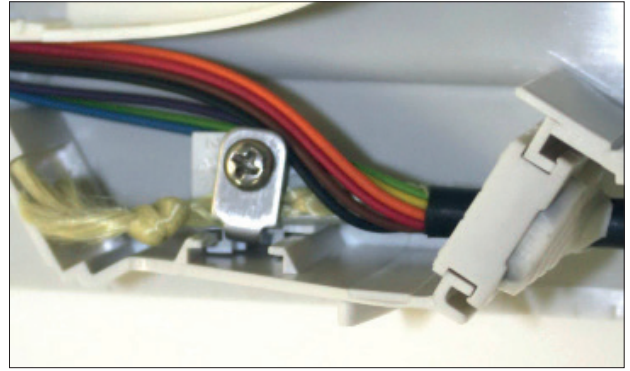


Fig.12

#### 4.6 Cabling

Inside the enclosure are splice trays for making spliced connections and below the trays an organizer area for storing slack lengths of fiber, which together provide optimal fiber management in the enclosure. The Fiber Distribution Box may, depending on type, already be equipped with up to 4 fiber couplers, which are installed in a holder in the organizer area (**Fig.13**). The slack lengths of fibers already equipped with connectors can be coiled into the organizer, and the connectors then inserted into the coupling field (**Fig.13a**). The input fibres of couplers can be secured above the organizer and routed into the splice tray and if the input fibers are preterminated they must be plugged onto the inner side of the coupling field (**Fig.13a**). If input fibers are taken out for splicing, then you must ensure that the 900  $\mu\text{m}$  coating ends before they enter the tray in order to ensure that there is enough space for the fibers (**Fig.13b**).

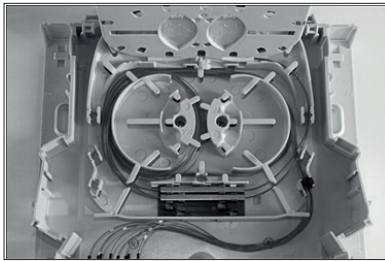


Fig.13

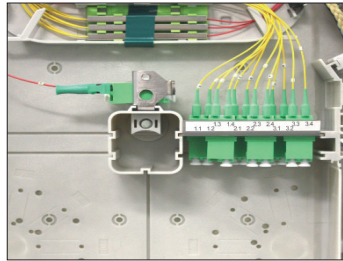


Fig.13a

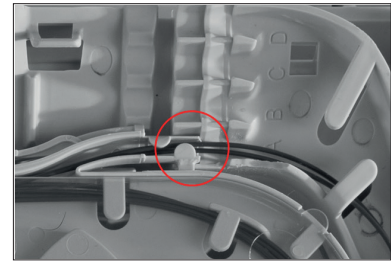


Fig.13b



**Tip:** At the end of these installation instructions is a page with a blank Connection Assignments Table that you can use to note which connections you have made. The Connection Assignments Table can be stored separately under the enclosure cover. 2 clips are supplied which can be adhesively attached to the underside of the cover, and they can then be used to hold your Connection Assignments Table (**Fig.14,14a,14b**).

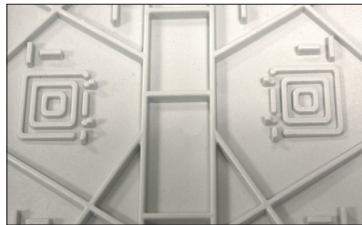


Fig.14

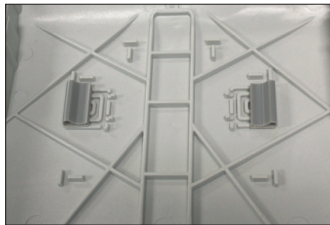


Fig.14a

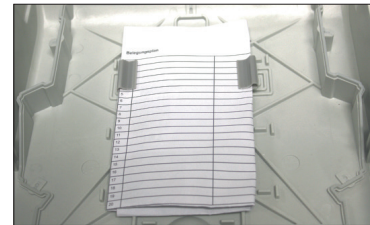


Fig.14b

Special strain relief elements are supplied with the distribution box. These can be used to clamp a bundle of 900  $\mu\text{m}$  fibers together in an orderly way. The fibre clamps can then be inserted into any of the slots located around the organizer (**Fig.17**), and they provide cleaner fiber organization and additional strain relief (**Fig.15,16**).

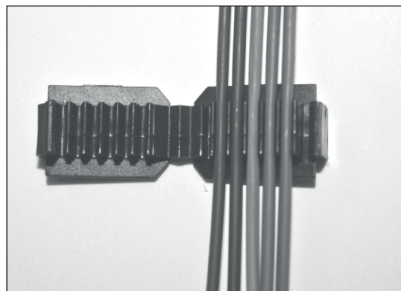


Fig.15

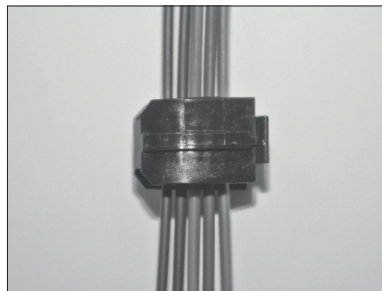
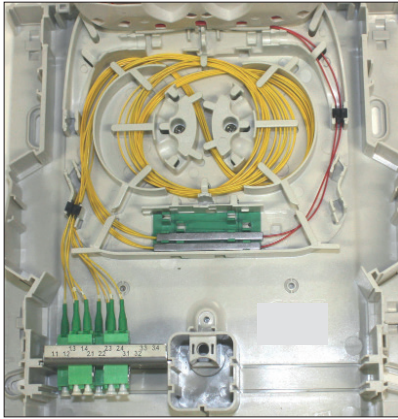


Fig.16

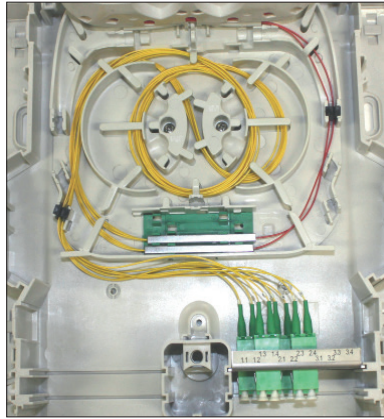


Fig.17

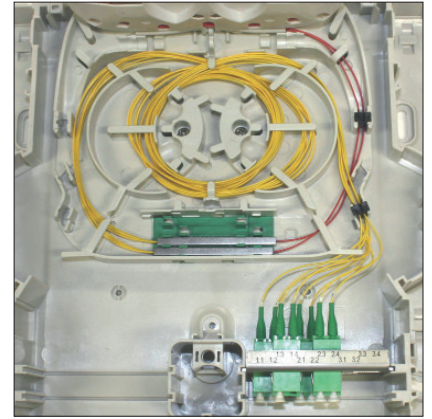
The coupling field can be installed horizontally on the left or right side of the enclosure or vertically down the middle at the bottom of the enclosure (**Fig.18,18a,18b,18c**). This decision can be made on site. As an alternative to couplings, strain relief elements for cables with aramid yarn (**Fig.18d**) can be installed. See Section 4.9 for a detailed description of these strain relief elements.



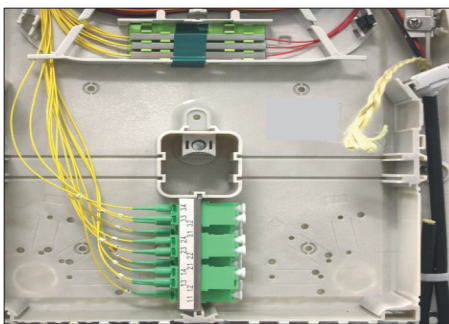
**Fig.18** Left Variant



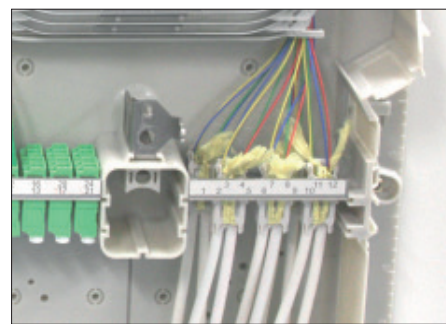
**Fig.18a** Right Variant 1 without Cable Crossing



**Fig.18b** Right Variant 2 with Cable Crossing



**Fig.18c**

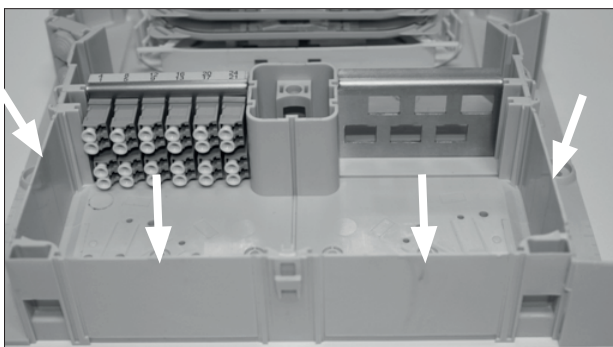


**Fig.18d**

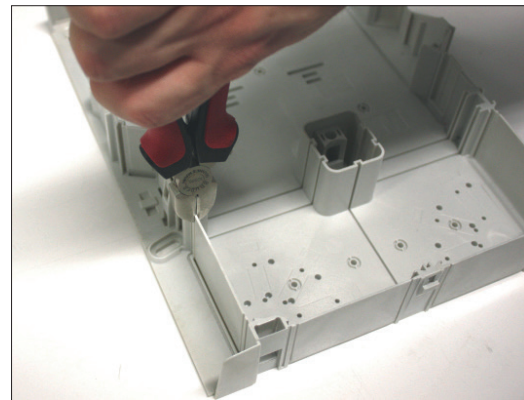
#### 4.7 Preparing the Cable Entries

Start by making openings in the walls of the lower section of the enclosure for outgoing cables to the floors (building distribution). Use diagonal-nosed cutting pliers or flat-nosed universal pliers to make these cable entry openings. It must be ensured that the cutouts are clean and free of burr.

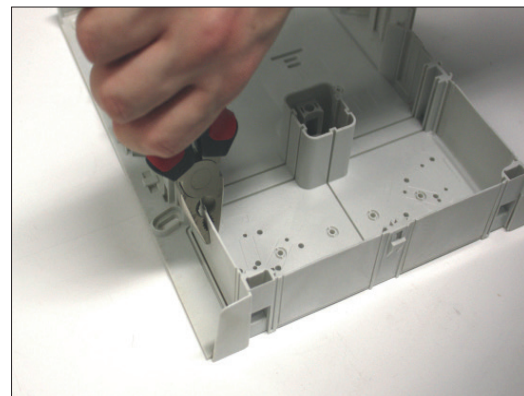
(**Fig. 19,19a,19b**).



**Fig.19**



**Fig.19a**



**Fig.19b**

#### 4.8 Installing a Sealing Element for Cables to the Floors

The sealing element serves to feed the cables coming from the floors into the dust and water splash protected area of the enclosure and to provide strain relief. The sealing element consists of a two-part slotted frame and 10 seal inserts with integrated strain relief posts for a total of 10 cables (**Fig.20**).

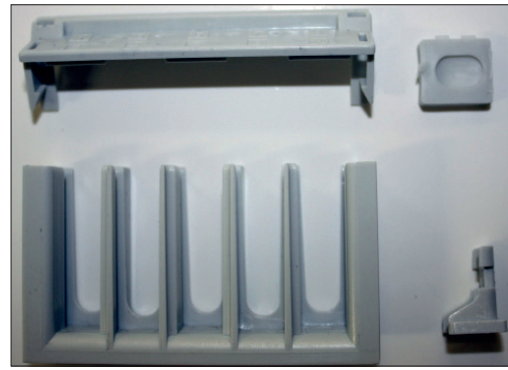


Fig.20

Make an opening in the rubber seal insert by piercing it with a sharp instrument, and then slide it over the cable.

Use cable ties to anchor the cable to the strain relief post on the back of the seal insert (**Fig.21**).



Fig.21

Insert the seal inserts one after the other into the guides of the lower part of the slotted frame, and then close the frame with the upper part.



**Tip:** Start by placing used seal inserts in the lower row to fill it up first (**Fig. 22**), then place any unused seal inserts in the top row. If you do not use all 10 seal inserts, this approach makes it easier to install additional cables at a later time. If you have more than 10 floor cables, you can feed two additional cables directly into the splice area from the corresponding side.

Section 4.3 of these instructions shows you how to make the necessary cutouts and strain reliefs.

After installing the cables and closing the sealing element, slide it into the cutout you made for it in the bottom wall of the enclosure.

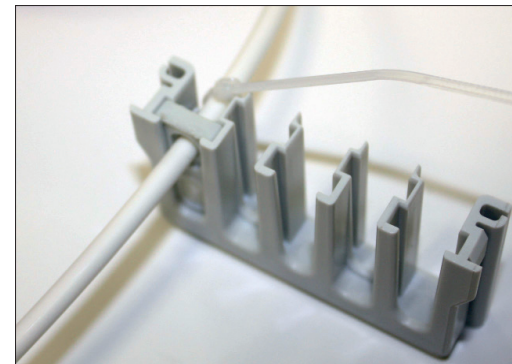


Fig.22

#### 4.9 Installing Strain Relief Elements for Aramid Yarn

The floor cables fed through the sealing element can now be anchored again inside the enclosure. Do this by clamping the aramid strands of the cables in special strain relief elements. 2 cables can be anchored per element.

Open the upper half with a screw driver (**Fig.23**).

- Strip off an appropriate length of the outer cable jacket

Lay the cable into the lower half of the strain relief element such that a short length of the cable jacket protrudes beyond the element towards the inside of the enclosure.

- Fold back the aramid strands and surround the upper half.

Place the upper half onto the lower half with cable inserted, then press the two halves together until they snap closed. Insert the finished strain relief element into the holding frame.

To release the element from the frame, use a screw driver or similar tool to squeeze the springs on the strain relief together (**Fig.24**).

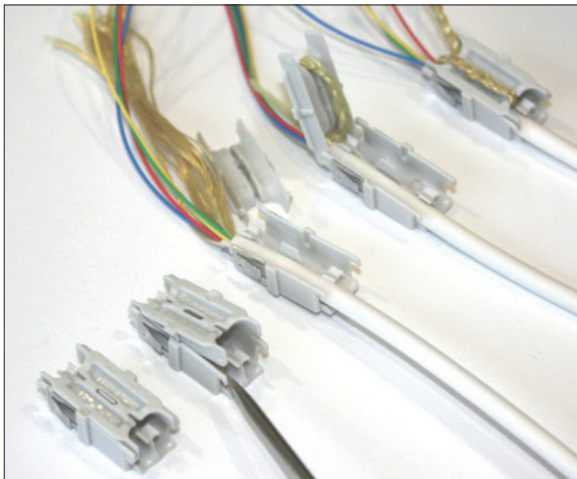


Fig.23

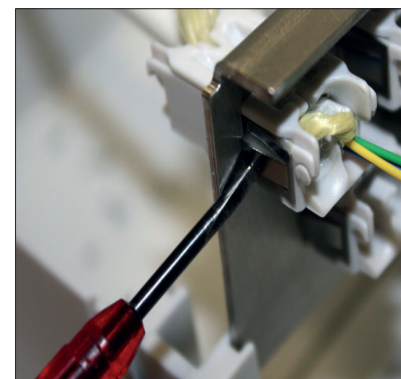


Fig.24

#### 4.10 Slack Storage

The enclosure has an organizer area for fiber management, which can be equipped with up to 4 splice trays. When the trays are lifted up, you see the storage area for slack lengths of fiber, which consists of an inner ring and an outer ring into which the slack can be coiled (**Fig.25**).

Special strain relief elements are supplied with the distribution box. These can be used to clamp a bundle of 900  $\mu\text{m}$  fibers together into an orderly way. The clamps with fibers can then be inserted in any of the slots located around the organizer, and they provide cleaner fiber organization and additional strain relief (**Fig.15,16 and17**).

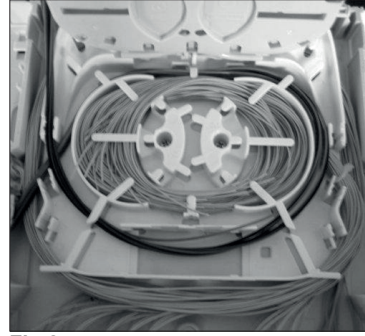


Fig.25

#### 4.11 Splice Trays

The parts supplied with your distribution box can include up to 4 splice trays. You can choose from different splice trays from our product range for different splicing methods (fusion or mechanical), and you can also add or replace trays at a later time.

#### 4.12 Installing and Removing Splice Trays

- Installing hinged splice organizer trays in the splice tray holder (**Fig.26**)

Beginning at the bottom slot of the tray holder, place the elastic tongue located to the right of the splice tray's hinge pin onto the hinge eye on the tray holder. Make sure the open side of the tray is facing up (relative to the vertical mounting position). Apply pressure on the tray to depress the tongue, and then slide the tray to the right to engage the pin in the eye of the tray holder. When you hear the tongue snap up, the tray is securely installed.

- Removing hinged splice organizer trays (**Fig.27**)

Use a screwdriver or similar tool to press the elastic tongue down, and then slide the tray to the left to disengage the hinge pin from the tray holder. Splice trays can be removed or added later as needed.

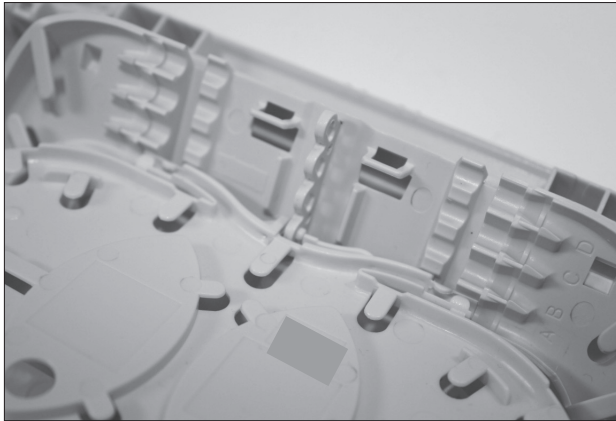


Fig.26



Fig.27

#### 4.13 Closing the Distribution Box Enclosure

Close the cover back down again when all cabling is finished (**Fig.28**). If you removed the cover, hold it at an angle of about 70° and snap it straight back onto the hinges of the base (**Fig.29**). The enclosure can then be secured against unauthorized access with a slotted screw or lock.

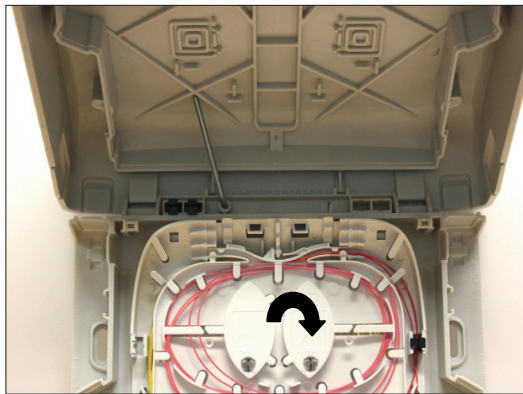


Fig.28

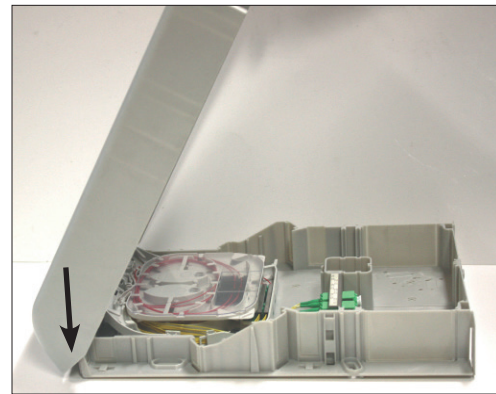


Fig.29

In addition to mechanical access prevention (screw or lock), the cover must be fixed to the base by a cable tie to ensure water tightness (**see Fig. 29a**)

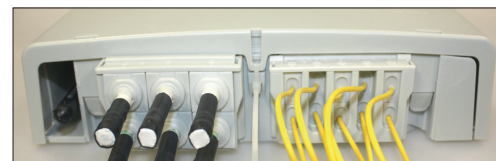


Fig.29a

## 5. Alternative Enclosure Configurations

### 5.1 Installing Interconnected Enclosures Next to Each Other in a Row

If the demarcation point (DP) distribution box is to be separate from the building distribution (BD) box, then the two enclosures can be mounted next to each other in a row and the output fibers from the DP fed into the BD through an interconnecting tube (Fig.30).



Fig.30

#### 5.1.1 Installing a Second Enclosure

The second enclosure can be mounted either to the left or right of the enclosure already mounted.

The enclosure base has 4 long holes for wall mounting. Use the supplied drill template to drill holes in the wall. In order to ensure that the enclosures are spaced correctly, place the template next to the enclosure already mounted as shown in Fig. 31. If the first enclosure has not been mounted yet, do this now as described in Section 4.2 (Fig.31). Use the supplied dowels (6 mm) and screws to attach the enclosures to the wall.

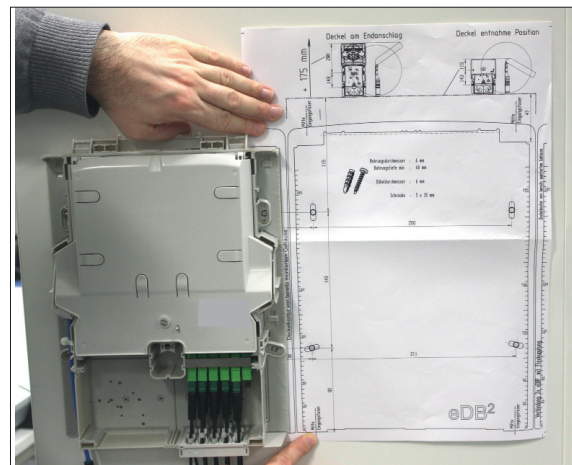


Fig.31

#### 5.1.2 Preparing the Cable Entries

Start by making openings in the walls of the lower section of the enclosure for outgoing cables to the floors (building distribution) and for patch cables between the DP and BD enclosures. The openings for the outgoing cables to the floors should be made in the bottom wall of the enclosure. To route the patch cables from the DP box into the BD box, make appropriate openings in the respective sidewall of each enclosure. This can be done with a sharp knife or diagonal-nosed cutting pliers (Fig.32,19a,19b).

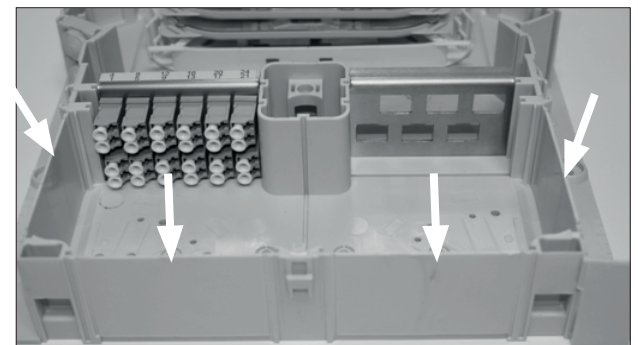


Fig.32

#### 5.1.3 Interconnecting a Demarcation Point Box and Building Distribution Box

In order to ensure the necessary protection against dust and water splashes, a rectangular coupling tube with a bottom and top half is supplied with the building distribution box. When assembled together, the two halves form a channel between the sides of the enclosures through which patch cables can be routed. The tube halves are pliable, which enables them to compensate for small misalignments between the mounted enclosures (Fig.33).



Fig.33



**Tip:** Start by inserting the bottom half of the coupling tube into the cutouts you made in the sidewalls of each enclosure, and then continue with normal cabling of each box. After routing the patch cables (recommended cable length: 50 cm) through the tube between the DP and BD, close the channel with the top half of the tube (Fig. 34, 35 and 37).

**Tip:** If due to on-site mounting conditions, the spacing between the DP and BD is larger than that given in these installation instructions, then the supplied channel can be lengthened by cutting each half apart in the middle, and then bridging the channel with a length of commercially available 45 x 30 mm cable channel tubing. Use the supplied cable ties (290 mm) to secure the bridging tube. By cutting the tubing to the appropriate length, the bridge can compensate for a wide range of enclosure spacing differences (Fig. 36).

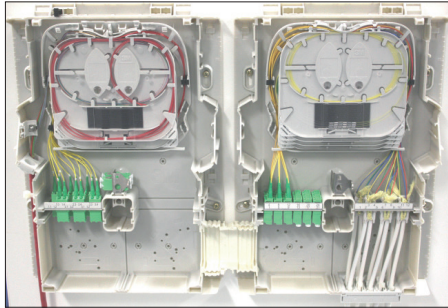


Fig.34

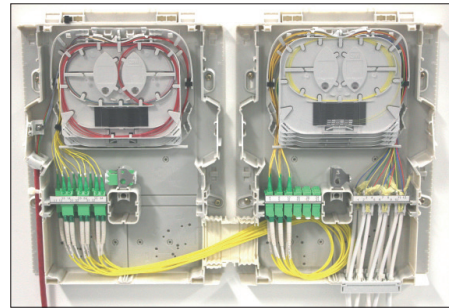


Fig.35

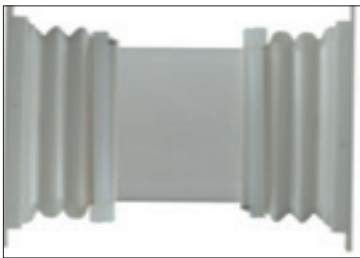


Fig.36

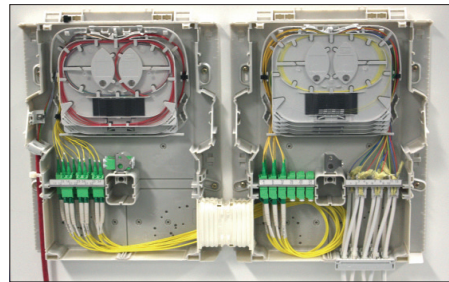


Fig.37

#### 5.1.4 Installing Sealing Element for Cables to the Floors

-See Section 4.8

#### 5.2 Securing the Splice Area

In order to protect the inner splice area against unauthorized access, it can be secured with an additional inner cover (Fig.34).

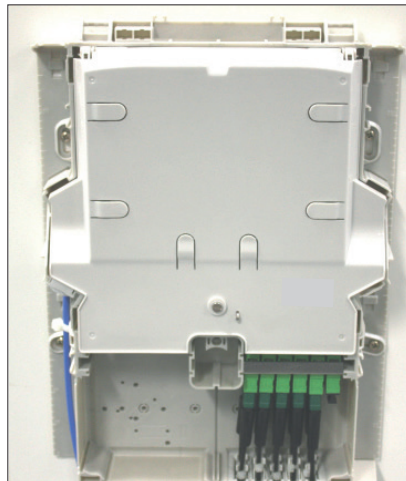


Fig.34

#### 5.2.1 Installing the Inner Cover Locking Bracket

Insert the cover locking bracket into the guide provided for this purpose, and then screw it down onto the enclosure base (Fig.35).

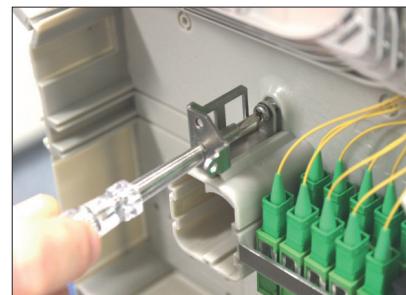


Fig.35

## 5.2.2 Installing the Inner Cover

Hook the inner cover onto the hinges provided for this purpose (**Fig.36**). Then close the cover by swinging it down. You can optionally lock the cover down with an M4 screw, or a locking wire sealed with lead or plastic (**Fig.37**).



Fig.36



Fig.37

## 5.3 Cascading Enclosures

### 5.3.1 Installing Cascaded Enclosures in a Row

If the capacity of a single enclosure is too small for your installation, a second enclosure can be installed next to it in a row, and the unconnected input fibers (incoming fibers) from the first enclosure routed into the second enclosure through a plastic tube installed between the enclosures (**Fig.38,39,40**).



Fig.38

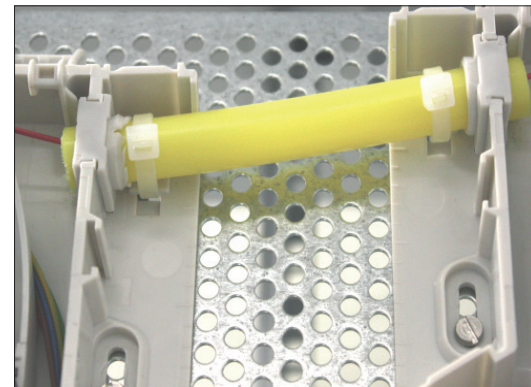


Fig.39

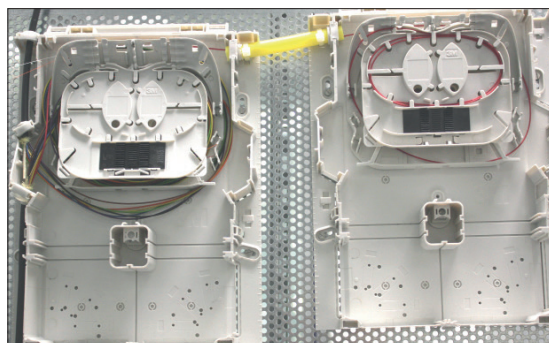


Fig.40

### 5.3.2 Installing a Second Enclosure

See Section 5.1.1

Commercially available plastic tubing (up to 13 mm outside diameter) can be used for cascading.

Cut the tubing to the length needed to bridge the enclosures.

Tip: If due to on-site mounting conditions, the spacing between the two enclosures is larger than that given in these installation instructions, then the tubing can be easily cut to the required length.

The plastic tubing must be anchored with cable ties (**Fig.39**).

**6. Connection Assignments Table**

1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		



## 7. Maintenance / Replacing a Damaged Enclosure

The eDB<sup>2</sup> Distribution Box is maintenance-free.

In the event an enclosure has become damaged during later operation, it can be easily replaced. All cable entry/strain relief and other elements are designed as inserts that can be easily slid out of the enclosure on site. This enables the enclosure base to be replaced without having to disconnect the existing customer connections.

## 8. Technical Specifications (excerpt)

- Housing Material: Thermoplastic
- Dimensions (HxWxD): 320 x 248 x 50 mm
- Weight: 1,2 kg

## 9. Disposal / Recycling

At the end of their product lifecycle/service life, the distribution boxes must be disposed of or recycled in accordance with applicable laws and regulations.

Corning Optical Communications GmbH & Co. KG • Leipziger Strasse 121 • 10117 Berlin, GERMANY  
00 800 2676 4641 • FAX: +49 30 5303 2335 • [www.corning.com/opcomm/emea/de](http://www.corning.com/opcomm/emea/de)

Corning Optical Communications behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung, Eigenschaften und Spezifikationen von Corning Optical Communications Produkten zu verbessern, zu erweitern und zu modifizieren. Eine komplette Liste aller Marken von Corning finden Sie unter [www.corning.com/opcomm/trademarks](http://www.corning.com/opcomm/trademarks). Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Corning Optical Communications ist ISO 9001 zertifiziert. © 2018 Corning Optical Communications. Alle Rechte vorbehalten. Best-Nr.:07-601-91000 / Ausgabe 1 / September 2019

Corning Optical Communications GmbH & Co. KG • Leipziger Strasse 121 • 10117 Berlin, GERMANY  
00 800 2676 4641 • FAX: +49 30 5303 2335 • [www.corning.com/opcomm/emea](http://www.corning.com/opcomm/emea)

Corning Optical Communications reserves the right to improve, enhance, and modify the features and specifications of Corning Optical Communications products without prior notification. A complete listing of the trademarks of Corning Optical Communications is available at [www.corning.com/opcomm/trademarks](http://www.corning.com/opcomm/trademarks). All other trademarks are the properties of their respective owners. Corning Optical Communications is ISO 9001 certified. © 2018 Corning Optical Communications. All rights reserved. Order-No.:07-601-91000 / Issue 1 / September 2019