

BPEO Glasfasermuffe Größe 2 & Größe 3

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

BPEO Glasfasermuffen



CMD15065

CMD15066

In der Verpackung sind enthalten:

- 1 x geschlossene Muffe mit Kabelanschlüssen und Glasfaserablage
- 1 x Plastikwerkzeugset (rot) für die Befestigung von Bündeladern oder Mikromodulen
- 1 x Installationsanleitung

Inhalt

1. Empfohlenes Werkzeug	2
2. Anwendung	2
3. Befestigung der Muffe	2-3
4. Öffnen der Muffe	3
5. Montage der Kassetten	3-4
6. Entfernen der Blindstopfen	4
7. Vorbereitung der Kabel	4
8. Installation des ungeschnittenen Zugangskabels	5-6
9. Installation des Abzweigkabels	7
10. Spleissablage	8-10
11. Schließen der Muffe	10
12. Dichtheitsprüfung	10

Die Bestückung der Muffen hängt von der Art und Anzahl der verwendeten Kassetten ab. Die Kassetten haben eine Höhe von 5mm oder 10 mm und sind austauschbar. Je nach Spleißtechnik können die verwendeten Spleiße in speziellen Halterungen abgelegt werden, die entweder bereits in die Kassette integriert sind oder nachträglich eingerastet werden können. (siehe § 10).

1. Empfohlenes Werkzeug

Zusätzlich zum Standardwerkzeug für die Arbeit an LWL-Kabeln wird das folgende Werkzeug empfohlen:

- Klingenmesser mit einziehbarer Klinge.
- Flacher Schraubendreher und Kreuzschlitzschraubendreher.
- Steckschlüssel von 13 mm.
- Spitzzange und Universalzange.
- Druckvorrichtung (für Dichtigkeitsprüfungen mit einem Druck von 200 mbar).
- Lecksuchspray.

2. Anwendung

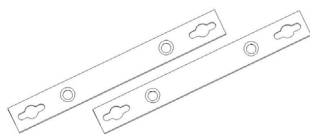
Die Muffe dient dem folgenden Zweck:

- Verbinden von LWL (Glasfaser)-Kabeln.
- Lagern und Schützen der LWL-Spleiße.
- Die Muffe bietet Schutz vor mechanischen- und anderen Umwelteinflüssen und hat die Schutzklasse IP 68.
- Der integrierte Organizer kann wahlweise mit 5 mm oder 10 mm Spleißkassetten bestückt werden.
- Montage horizontal oder vertikal.
- Falls das Produkt mit dem optionalen „Erdungsset“ geliefert wird, ist dieses zuerst zu installieren. Dazu ist das Montageset „Mast-/Wand“ (optionales Zubehör) zu verwenden (s. Abbildung 4).

3. Befestigung der Muffe

Die Muffe kann mit einer der hier abgebildeten Montagehilfen angebracht werden:

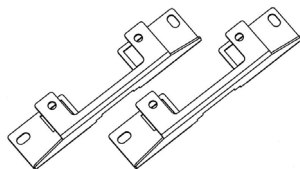
Wandmontage (optional)



3

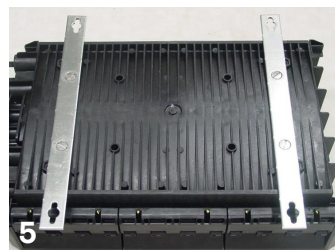
CMD15067

Mast-/Wand-Montage (optional)

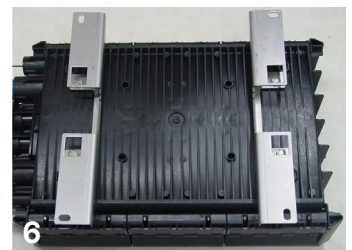


4

CMD15068



CMD15069



CMD15070

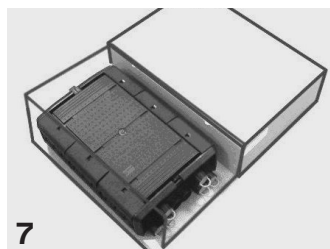
Montage der Stützen an der Muffe

Befestigen Sie die Stützen an der Rückseite der Muffe.

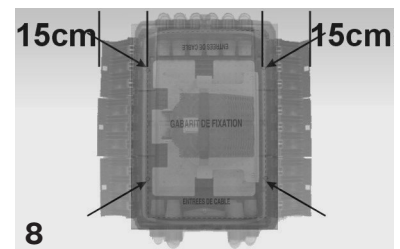
Wandstütze (optional): 2 Schrauben pro Stütze (Abb. 5) Stütze Mast-/Wand (optional): 2 Schrauben und 2 Scheiben pro Stütze (Abb. 6).

Verwenden Sie den Lieferkarton, um das ungefähre Gesamtvolumen der geschlossenen Muffe zu bestimmen (Abb. 7). Berechnen Sie das benötigte Volumen für die Muffe in geöffneter Position indem Sie an jeder Seite der Schablone mindestens 15 cm hinzufügen (Abb. 8), damit die Muffe geöffnet werden kann.

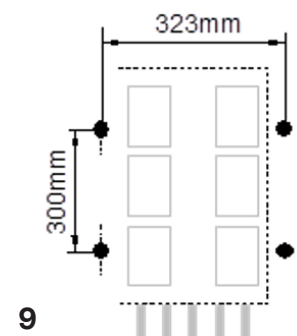
Verwenden Sie die Bohrschablone, um die endgültige Position der Stützen zu markieren (Wand, Trennwand... Abb. 9).



CMD15071



CMD15072



9

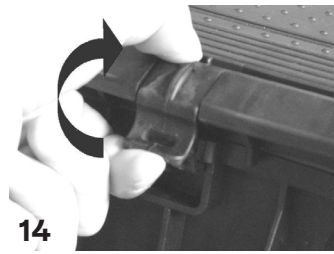
CMD15073

4. Öffnen der Muffe

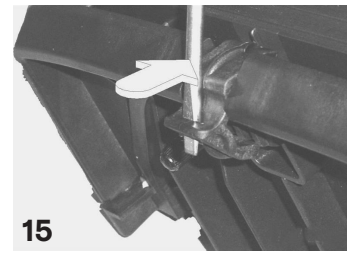
Wichtig: Lösen Sie zuerst die obere und untere Mittenverriegelung (Abb. 14-15) bevor Sie die seitlichen Schnellverschlüsse öffnen! Öffnen Sie diese in Richtung Muffenkörper (s.a. Pfeil auf Mittenverriegelung). Verwenden Sie dazu ggf. ein Werkzeug (Abb. 15).

Schieben Sie einen Schraubendreher unter die Schnellverschlüsse (Abb.16). Öffnen Sie die Schnellverschlüsse, indem Sie den Schraubendreher anheben (Abb. 17).

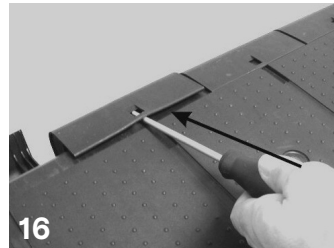
Wichtig: Stecken Sie den Schraubendreher niemals in das kleine rechteckige Loch der Schnellverschlüsse. Dieses ist lediglich für das evtl. Durchziehen von Plombendraht vorgesehen.



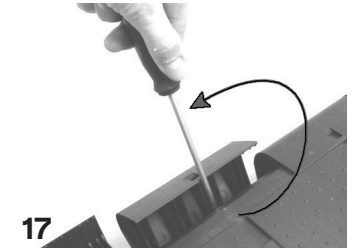
14
CMD15074



15
CMD15075



16
CMD15076



17
CMD15077

5. Montage der Kassetten

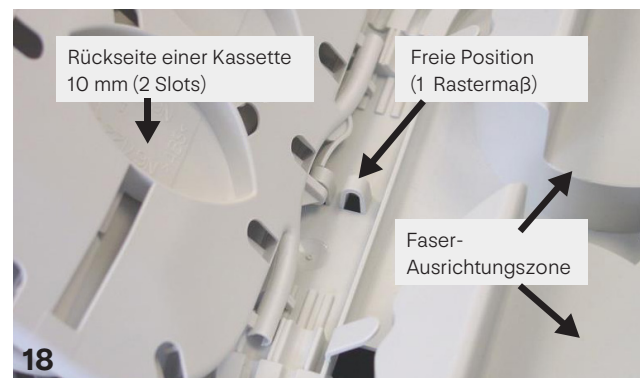
Wichtig: Kassetten mit einer Höhe von 5 mm können an jeder Stelle des Organizers installiert werden. Kassetten mit einer Höhe von 10 mm müssen immer mit einem Abstand von einer freien Rasterposition an ihrer Rückseite installiert werden, damit die Muffe später richtig geschlossen werden kann (Abb. 18).

Wichtig: Bringen Sie die 1. Kassette auf der Seite des Organizers an, die zur Faser-Ausrichtungszone (Fasern können hier durch 8-er Schleife in der Ausrichtung gedreht werden) zeigt (Abb. 18). Alle Kassetten werden immer so montiert, dass deren Rückseiten zur Faser-Ausrichtungszone zeigt (Abb. 18).

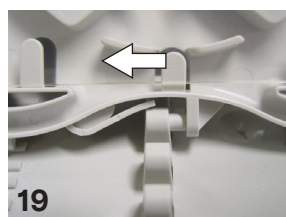
Einsetzen der Kassette: Platzieren Sie die Kassette senkrecht zum Organizer, drücken Sie sie nach unten, dann zur Seite bis sie einrastet (Abb. 19-20).

Entfernung der Kassette: Heben Sie die Lasche mit dem beigefügten roten Werkzeug an (Abb. 21), schieben Sie die Kassette zur Seite und entnehmen Sie die Kassette.

Markierung der Kassetten: Mit Klippmarkern (Abb. 22A) oder mit den beigefügten selbst-klebenden Etiketten (Abb. 22B-22C).



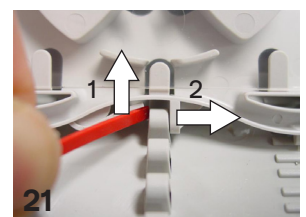
18
CMD15078



19
CMD15079



20
CMD15080



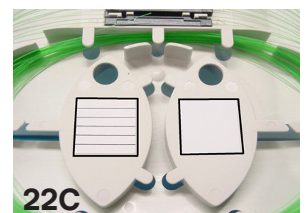
21
CMD15081



22A
CMD15082



22B
CMD15083



22C
CMD15084

6. Entfernen der Blindstopfen

Einzelner Blindstopfen

Beginnen Sie mit den unteren Blindstopfen. Entfernen Sie den Blindstopfen mit einer Zange (Abb. 23).

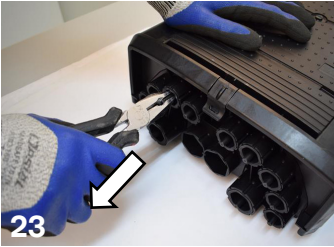
Doppelter Blindstopfen beim Doppel-Kabeleingang

Lösen Sie die Schraube (Abb. 24) und entfernen Sie die Gabel (Abb. 25). Entfernen Sie den doppelten Blindstopfen von Hand (Abb. 26).

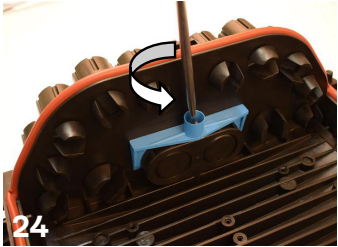
Falls die optionale Doppel-Kabeleinführung für ungeschnittene Kabel nicht genutzt wird, kann der doppelte Blindstopfen für 1 oder 2 ECAM-Einzeleingänge (Ø 18 mm) genutzt werden, indem die jeweilige Kunststoffabdeckung mit einem kleinen Schlag auf einen Schraubendreher durchgedrückt werden kann (Abb. 27-28).

Austausch des Dichtungsringes

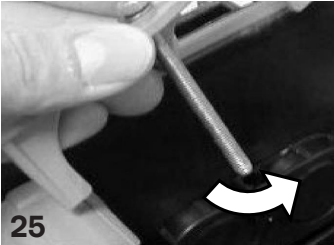
Entfernen Sie den Dichtungsring der Doppel-Kabeleinführung (Abb. 29) und setzen Sie den neuen Dichtungsring ein. Achten Sie darauf, dass das V-Profil nach außen zeigt (Abb. 30).



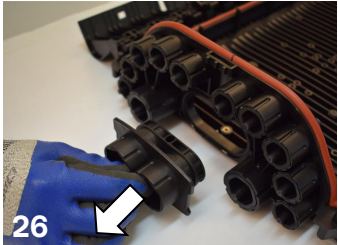
CMD15085



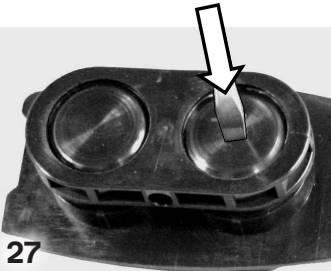
CMD15086



CMD15087



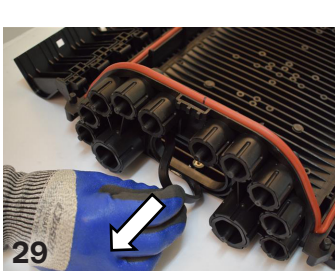
CMD15088



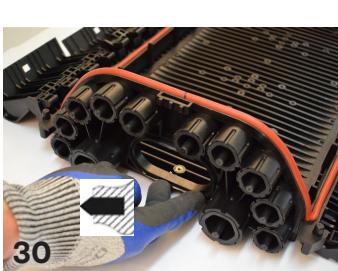
CMD15089



CMD15090



CMD15091

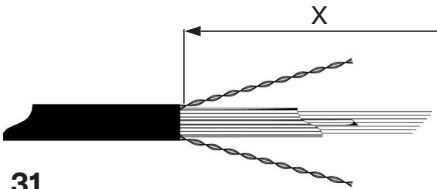


CMD15092

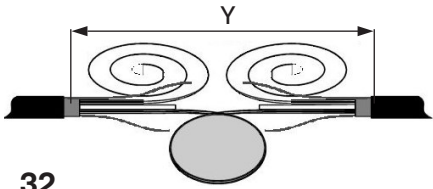
7. Vorbereitung der Kabel

Setzen Sie das Kabel gemäß der folgenden Tabelle ab. Diese Länge gilt für alle schützenden Ummantelungen des Kabels. Bild 31 zeigt die Vorbereitung für Einzelkabeleinführung, Bild 32 für ungeschnittene Doppel-Kabeleinführung.

	T2	T2
X	1,8m	2,2m
Y	3,6m	4,4m



CMD15093



CMD15094

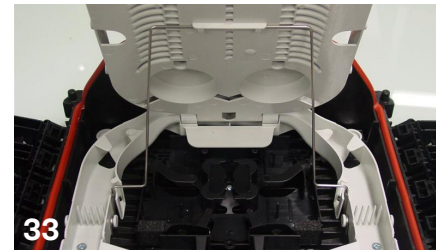
8. Installation des ungeschnittenen Zugangskabels

8.1 Installation

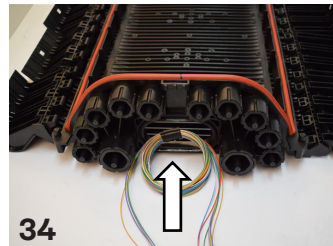
Klappen Sie den Organizer hoch und sichern Sie ihn mit der Stütze (Abb. 33). Bereiten Sie den Doppel-Kabeleingang (ECAM) vor; siehe dazu die mit der Kabeleinführung mitgelieferte Anweisung).

Schieben Sie die Bündeladern, Mikromodule oder separaten Fasern durch den Doppelseingang (Abb. 34) ohne dabei den für das entsprechende Kabel zulässigen Biegeradius zu unterschreiten.

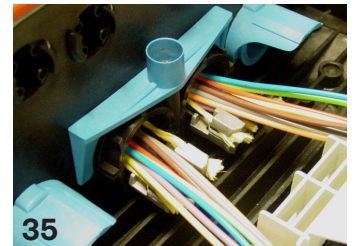
Stellen Sie sicher, dass der Dichtungsring der Doppel-Kabel-einführung an der Muffe sowie der Dichtbereich am ECAM sauber ist. Pressen Sie den Doppel-ECAM in den Muffenport, sichern Sie ihn mit der Gabel von innen und ziehen Sie die Schraube handfest an (Abb. 35).



CMD15095



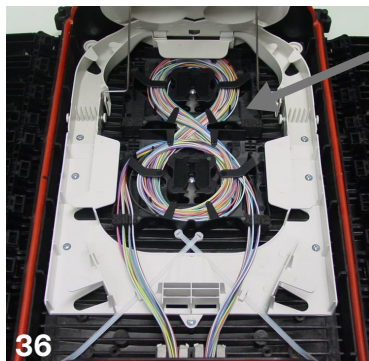
CMD15096



CMD15097

Lagerung der Mikromodule oder bloßen Fasern:
In den kleinen Spulenkassetten (Abb. 36).

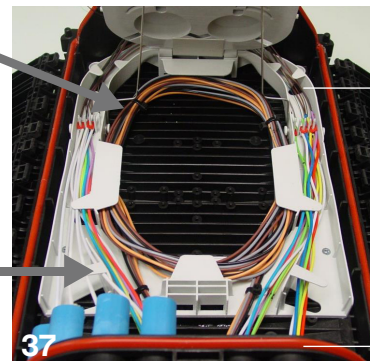
Lagerung der Bündeladern:
Entnehmen Sie die kleinen Kassetten vom Boden der Muffe und spulen Sie die Bündelader-Schutzröhrchen im großen inneren Ablagebereich auf (Abb. 37).



CMD15098

Gespulte ungeschnittene
Ablage (Mikromodule,
Fasern oder Bündeladern

Angeschlossene
Fasern des
Hauptkabels

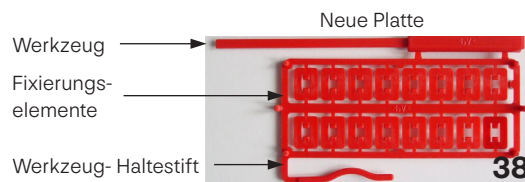


CMD15099

Entnehmen Sie die zu verwendenden Mikromodule oder Bündeladern und schließen Sie den Organizer. Entfernen Sie die Schutzröhrchen der Mikromodule oder Bündeladern auf einer Länge von 30 cm vom Eintritt des Kabels in die Muffe (Abb. 37).

8.2 Werkzeugbeschreibung

Die Bündeladern Schutzröhrchen oder Mikromodule werden von kleinen Fixierungselementen gehalten, die mit dem Fixierungswerkzeug eingedrückt werden (Abb. 38-39).



CMD15100



CMD15101

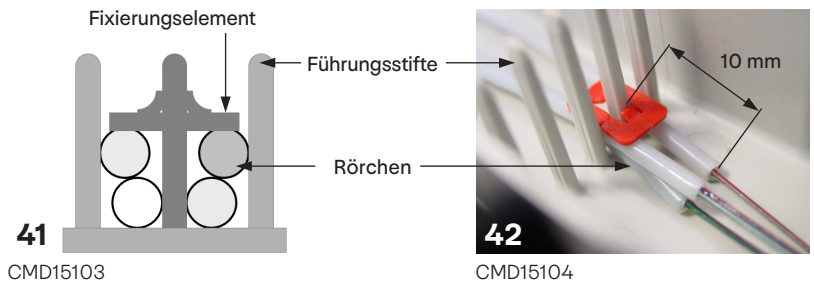
Die Platte kann danach an der transparenten Abdeckung der letzten Kassette angebracht werden. So ist alles für weitere nächste Installationen ordentlich verstaut und vorbereitet (Abb. 40).



CMD15102

8.3 Befestigung der Bündelader Schutzröhrchen oder Mikromodule

Beachten Sie die richtige Verwendung der Fixierungselemente (Abb. 41) und drücken Sie sie mit dem Werkzeug auf den Fixierungsstift, damit die Schutzröhrchen oder Mikromodule in ihrer Position gehalten werden (Abb. 42).



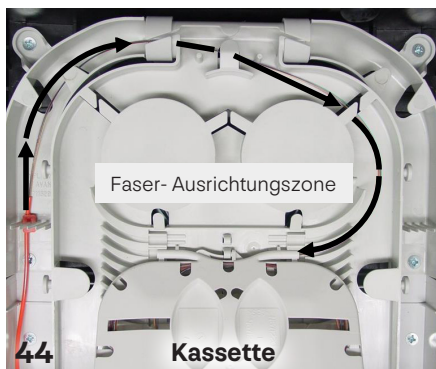
Die Schutzröhrchen oder Mikromodule müssen mindestens 10 mm über die Fixierungsstifte hinausragen (Abb. 42).

Befestigen Sie die Schutzröhrchen am Anfang des Organizers mit einem Kabelbinder (Abb. 43).

Hinweis: Es wird empfohlen, das Anschließen der Fasern bei der 1. Kassette in der Nähe der Faser-Ausrichtungszone zu beginnen.

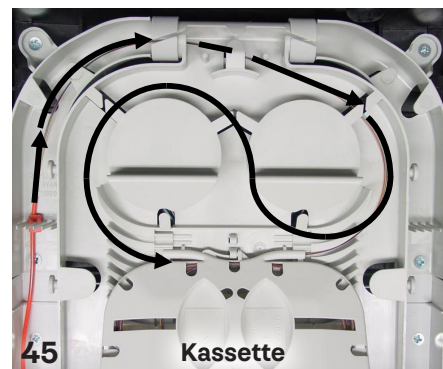


Führen Sie die Fasern um die Faser-Ausrichtungszone (Abb. 44) oder legen Sie sie in 8-er Schleife durch die Ausrichtungszone (Abb. 45), um mit der Faser in den linken oder rechten Kassetteneingang zu gelangen (Beispiel siehe Abb. 44-45).



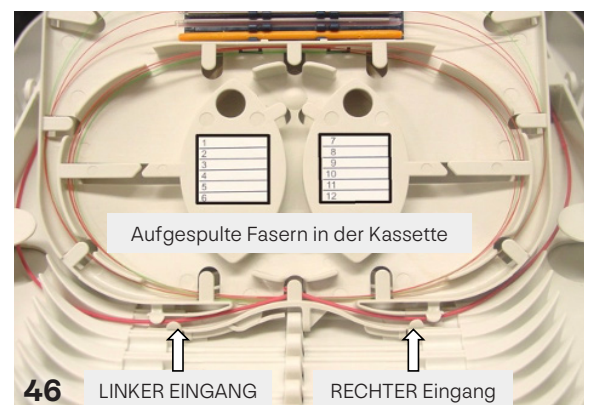
CMD15106 | Die Fasern kommen von der LINKEN Seite in die Faser-Ausrichtungszone und werden RECHTS in die Kassette eingeführt.

ODER



CMD15107 | Die Fasern kommen von der LINKEN Seite in die Faser-Ausrichtungszone und werden LINKS in die Kassette eingeführt.

Klappen Sie die Kassette nach hinten gegen die Ablage an der Faser-Ausrichtungszone und führen Sie die Fasern in die Kassette ein (Abb. 46).



CMD15108

9. Installation des Abzweigkabels

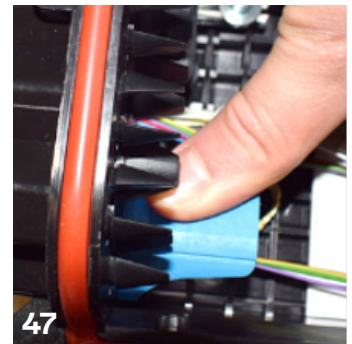
Bereiten Sie den Einzelkabeleingang (ECAM) vor; siehe dazu die mit der Kabeleinführung mitgelieferte Anweisung.

Schieben Sie die Mikromodule / Bündeladern des montierten Einzel-ECAM in den entsprechenden Muffenport und verriegeln Sie den ECAM-Einzeleingang mit dem zugehörigen Verriegelungsclip (Abb. 47).

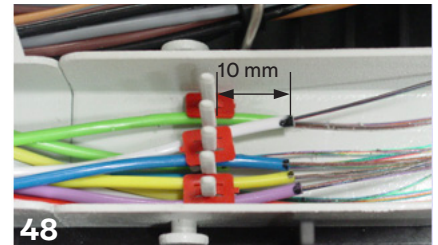
Hinweis: Die Schutzröhrchen müssen nach unten zeigen (Abb. 47).

Entfernen Sie die Schutzröhrchen 10 mm hinter den Führungsstiften (Abb. 48).
Bringen Sie die Fixierungselemente an (Details siehe § 8.3 und Abb. 48).

Hinweis: Es wird empfohlen, das Anschließen der Fasern bei der 1. Kassette in der Nähe der Faser-Ausrichtungszone zu beginnen.



47
CMD15109



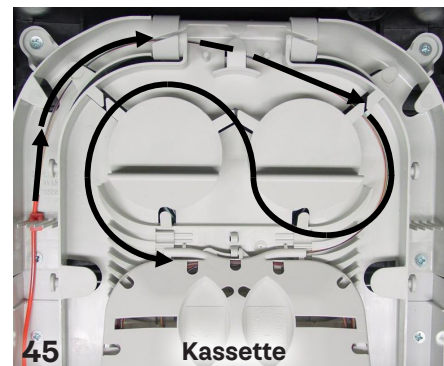
48
CMD15110

Führen Sie die Fasern um die Faser-Ausrichtungszone (Abb. 44) oder legen Sie sie in 8-er Schleife durch die Ausrichtungszone (Abb. 45), um mit der Faser in den linken oder rechten Kassetteneingang zu gelangen (Beispiel siehe Abb. 44-45).



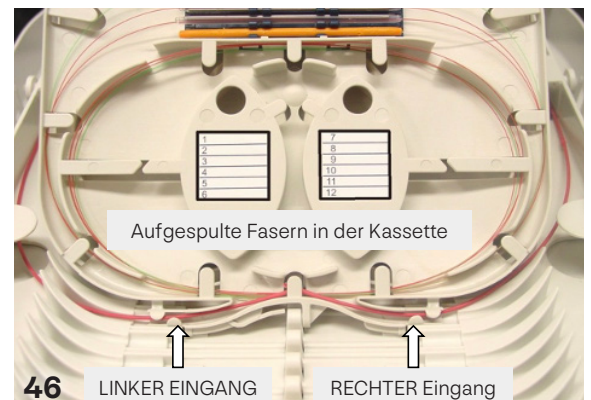
44
CMD15106 | Die Fasern kommen von der LINKEN Seite in die Faser-Ausrichtungszone und werden RECHTS in die Kassette eingeführt.

ODER



45
CMD15107 | Die Fasern kommen von der LINKEN Seite in die Faser-Ausrichtungszone und werden LINKS in die Kassette eingeführt.

Klappen Sie die Kassette nach hinten gegen die Ablage an der Faser-Ausrichtungszone und führen Sie die Fasern in die Kassette ein (Abb. 46).



46
CMD15108

10. Spleißablage

10.1 Kassetten mit 1-Ebene (Höhe 5 mm).

Beim Einsatz von 5 mm Kassetten kann jeder freie Steckplatz auf dem Organizer genutzt werden.

Kassette für 12 Fusions Spleiße auf einer Ebene (Abb. 51).

Kassette für 6 mechanische Spleiße Typ FIBRLOK 4x4 (Ref. 2540-G) auf einer Ebene (Abb. 52).

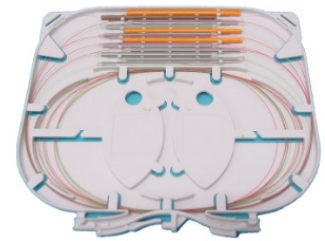
10.1.1 5 mm - Kassette für Fusionsspleiße (Abb. 51-51A)

Führen Sie die Fusionsspleiße entsprechend der üblichen Arbeitsweise aus (nicht abgebildet).

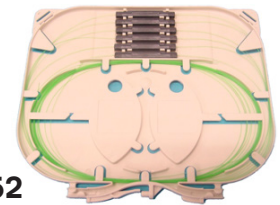
Rasten Sie diese dann so versetzt in die Spleißhalterung der Kassette ein, wie auf Abb. 51A gezeigt.



51A
CMD15112



51
CMD15111

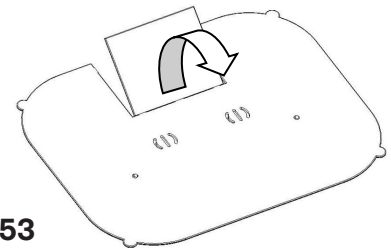


52
CMD15113

10.1.2 5 mm - Kassette für mechanischen Spleiß FIBRLOK 4x4 (Ref. 2540-G) (Abb. 52-54-55)

Führen Sie die mechanischen Spleiße entsprechend der Montageanleitung für Fibrlok 2540-G aus (nicht abgebildet).

Um die FIBRLOK Spleiße in die 5 mm Kassette einzurasten, ist die vorgeschchnittene Öffnung im transparenten Kassettendeckel zu entfernen (Abb. 53).

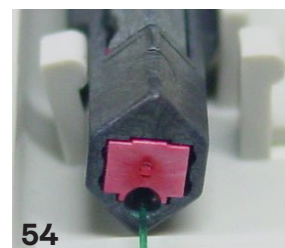


53
CMD15114

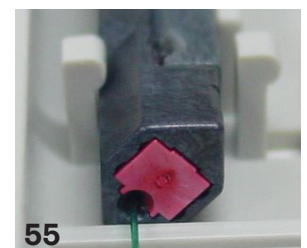
Dann legen Sie die FIBRLOK-Spleiße korrekt in die Verrasterungen des Spleißhalters der Kassette ein.

Abb. 54: Spleiß FALSCH positioniert.

Abb. 55: Spleiß RICHTIG positioniert.



54
CMD15115



55
CMD15116

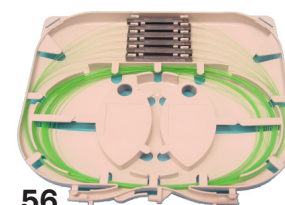
10.2. Kassetten mit 2- und mehr Ebenen (Höhe 10 mm)

Beim Einsatz von 10mm Kassetten kann nur jeder 2. freie Steckplatz auf dem Organizer genutzt werden (dazu s.a. § 5).

Kassetten OHNE Platz für einen PLC Splitter (Abb. 56 und 59):
Der Spleißhalter ist Bestandteil der Kassette und kann nicht entfernt werden.

Kassette für 12 Spleißungen Typ FIBRLOK 4x4 (Ref. 2540-G) auf 2 Ebenen mit je 6 Spleißungen (Abb. 56).

Kassette für 12 Spleißungen Typ FIBRLOK 4x4 Ref. 2540-G und/oder Fusionsspleiß auf 2 Ebenen mit je 6 Spleißungen (Mischen der Spleißungen möglich) (Abb. 59).



56
CMD15117



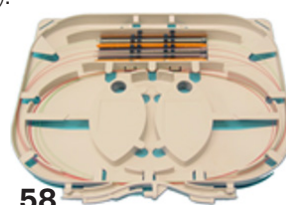
57
CMD15118

Kassette MIT Platz für PLC Splitter (Abb. 57, 58 und 60):
Der Spleißhalter kann entfernt werden (siehe § 10.2.5).

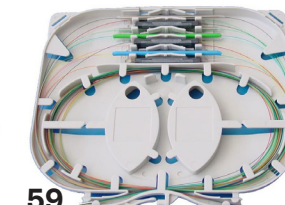
Kassette für 10 Spleißungen Typ FIBRLOK 4x4 (Ref. 2540-G) auf 2 Ebenen mit je 5 Spleißungen (Abb. 57).

Kassette für 12 Fusionsspleiße auf 2 Ebenen mit je 6 Spleißungen (Abb. 58).

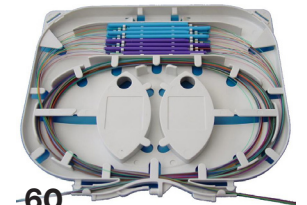
Kassette für 24 Fusionsspleiße auf 3 Ebenen mit je 8 Spleißungen (Abb. 60).



58
CMD15119

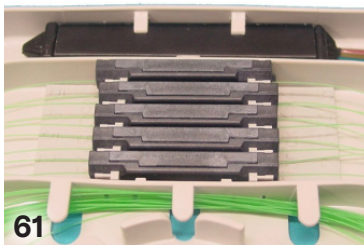


59
CMD15120

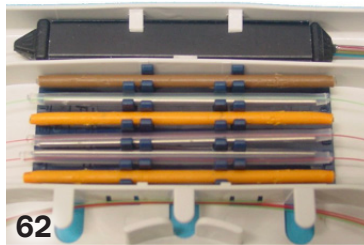


60
CMD15121

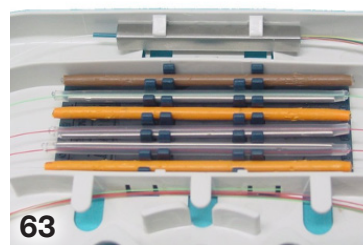
10.2.1 Beispiele für Kassetten mit PLC-Splitter (Abb. 61-63)



CMD15122



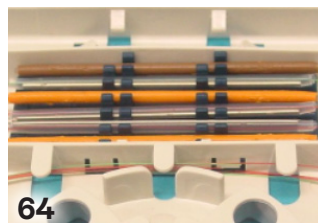
CMD15123



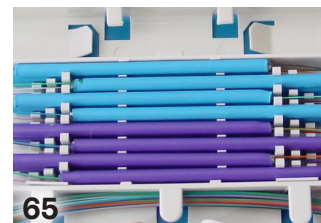
CMD15124

10.2.2 10 mm – Kasse für Fusionsspleiße (Abb. 64-65)

Führen Sie die Fusionsspleiße entsprechend der üblichen Arbeitsweise aus (nicht abgebildet). Rasten Sie diese dann in die Spleißhalterung der Kasse ein, wie auf Abb. 62 gezeigt. Kasse für 12 Fusionsspleiße: Die 12 Spleißungen werden in 2 Ebenen mit je 6 Spleißungen abgelegt (Abb. 64). Kasse für 24 Fusionsspleiße: Die 24 Spleißungen werden versetzt in 3 Ebenen mit je 8 Spleißungen abgelegt (Abb. 65).



CMD15125



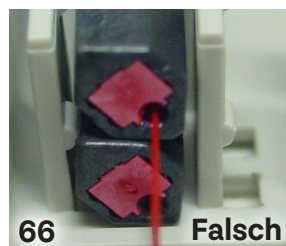
CMD15126

10.2.3 10 mm – Kasse für mechanischen Spleiß FIBRLOK 4x4 (Ref. 2540-G) (Abb. 66-67)

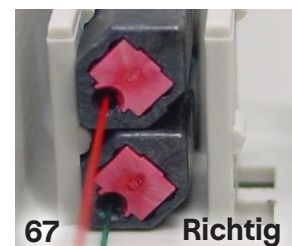
Führen Sie die mechanischen Spleiße entsprechend der Montageanleitung für Fibrlok 2540-G aus (nicht abgebildet).

Dann legen Sie die FIBRLOK-Spleiße korrekt in die Verrasterungen des Spleißhalters der Kasse ein. Abb. 66: Spleiß FALSCH positioniert.

Abb. 67: Spleiß RICHTIG positioniert.



CMD15127

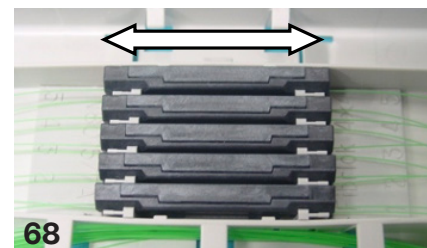


CMD15128

Die Kassetten, bei denen kein PLC Splitter abgelegt werden kann, können 12 Spleiße in 2 Ebenen mit je 6 Spleißen eingesetzt werden.

Die Kassetten, bei denen ein PLC Splitter abgelegt werden kann, können 10 Spleiße in 2 Ebenen mit je 5 Spleißen eingesetzt werden.

Wichtig: Überprüfen Sie in allen Fällen, ob sich der Spleißschutz in der Mitte des Spleißhalters befindet (Abb. 68).



CMD15129

10.2.4. 10 mm – Kassetten mit gemischten Spleißtypen (Abb. 69)

Führen Sie den jeweiligen Spleiß entsprechend der üblichen Arbeitsweise aus. Es können verschiedene Spleißtypen (mechanisch oder Fusion) in diesen Kassetten gemischt abgelegt werden.

Rasten Sie die Spleiße dann in den Spleißhalter der Kasse ein (beliebig kombinierbar) (Abb. 69).

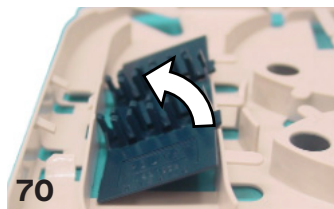


CMD15130

10.2.5 Austausch der entfernbaren Spleißhalter

Entfernen Sie die Spleißhalter, indem Sie die Kassette leicht biegen (Abb. 70).

Setzen Sie den neuen Spleißhalter ein (Abb. 71).
kombinierbar) (Abb. 69).



CMD15131



CMD15132

11. Schließen der Muffe

Wenn Sie die Muffe vertikal montiert haben, verwenden Sie den Fixiergummi für die Kassetten (Abb. 72), um das Herunterklappen der Kassetten zu verhindern.

Überprüfen Sie, ob alle Teile korrekt angebracht und gesichert sind.

Überprüfen Sie die allgemeine Anordnung aller Teile in der Muffe.

Stellen Sie sicher, dass keine Fasern unzulässig gebogen oder gequetscht sind.



Überprüfen Sie, ob der Dichtungsbereich sauber ist, die Dichtung unbeschädigt ist und dass die Dichtung korrekt positioniert ist!

Legen Sie den Deckel auf die Muffe (Abb. 74).

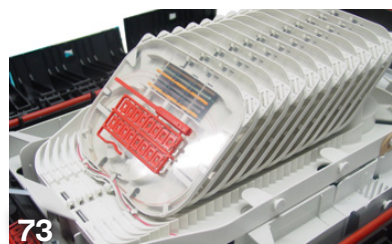
Schliessen Sie die seitlichen Schnellverschlüsse und stellen Sie dabei sicher, dass die Verriegelungsnasen in den Schnellverschlüssen auf den Deckelrand pressen und schließlich somit eine korrekte Abdichtung der Muffe gewährleistet werden. Dann erst schnappen Sie die Schnellverschlüsse auf die Oberseite des Deckels (siehe Abb. 75).

Achtung: Achten Sie darauf, Ihre Finger beim Schließen der seitlichen Schnellverschlüsse nicht zu klemmen!

Zum Schluss schließen Sie die obere und untere Mittenverriegelung (Abb. 76).



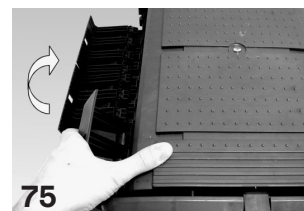
CMD15133



CMD15134



CMD15135



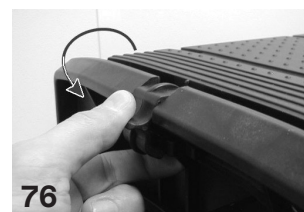
CMD15136

12. Dichtheitsprüfung

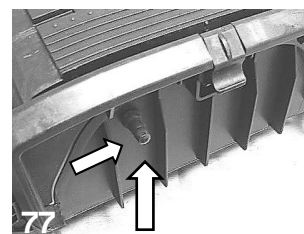
Setzen Sie die Box bei 200 mbar 15 Minuten lang unter Druck. Das Ventil befindet sich auf der Hinterseite der Muffe (Abb. 77).

Überprüfen Sie mit einem Lecksuchspray, ob es undichte Stellen gibt (nicht abgebildet).

Zur Information: Der Druckverlust sollte nach 15 Minuten 10 mbar nicht übersteigen.



CMD15137



CMD15138



QR-Code für den
BPEO-Flash-Test