



STAS Lignes FTTH

Précisions sur les modalités et spécifications techniques d'accès aux lignes FTTH

[AIE/ING-STASo1-1.5]

Suivi des versions

Suivi des versions :

Date	Auteur du document	Version	Motif de la modification
30/08/17	M.MERCIER	1.0	Document original
02/03/18	M.MERCIER	1.1	Ajout Racco sur PBO Aérien
28/05/18	T. SENOVILLE	1.2	Ajout du BRAM
10/10/18	M.MERCIER	1.2	Précision sur le BRAM
22/02/19	M.MERCIER	1.3	Ajout Cas Racco sur PBO avec Fenêtrage Tube
01/03/19	M. MERCIER	1.4	Passage Câble Racco en Bi Fibre sur l'ensemble des plaques
24/04/19	M.MERCIER / D.THERIAU	1.5	Refonte complète du document

Approbation :

Date	Prénom NOM	Fonction
10/10/18	Mathieu MERCIER	Responsable Ingénierie Passive
24/04/19	Mathieu MERCIER	Responsable Ingénierie Passive

Validation :

Date	Prénom NOM	Fonction
26/04/2019	Chloé JEANNIN	Chargée de Mission Organisation

Sommaire

1	Préambule	6
2	Principes généraux.....	7
2.1	Réseaux Boucle Locale Optique Mutualisée	7
2.2	Architecture point-à-multipoint.....	7
3	Éléments constitutifs de la ligne	8
4	Modalités d'accès à la ligne FTTH	9
4.1	Bilan optique de la ligne FTTH SRO/PM - DTIO	9
4.1.1	Schéma logique du lien SRO/PM - DTIO	9
4.1.2	Evaluation de l'affaiblissement du lien sur fibre optique SRO-DTIO .	10
4.1.2.1	Evaluation de l'affaiblissement au SRO	10
4.1.2.2	Evaluation de l'affaiblissement au PBO	12
4.1.2.3	Evaluation de l'affaiblissement au DTIO	12
4.1.3	Terminaison au SRO/PM - DTIO	12
4.2	Descriptif technique du SRO/PM.....	13
4.2.1	Définition du SRO/PM	13
4.2.2	Conditions d'accès au niveau du SRO/PM.....	13
4.3	Descriptif technique du PBO	14
4.3.1	Définition du PBO	14
4.3.1.1	Généralités	14
4.3.1.2	Dimensionnement du PBO.....	14
4.3.2	Spécificités des ingénieries de PBO	15
4.3.2.1	Composition logique des PBO	15

4.3.2.2	Identification du PBO	16
4.3.2.3	Identification du sens Amont / Aval du câble de distribution	17
4.3.2.4	Configurations des PBO présentes sur les réseaux opérés par Altitude Infrastructure.....	24
4.3.3	Matériels présents sur les réseaux.....	59
4.3.3.1	PBO - Boitier Extérieur / Intérieur ou μ Manchon	59
4.3.3.2	PBO/PEC-PR Boitier extérieur de desserte	62
4.3.4	Kits de raccordement à prévoir par type de PBO.....	66
4.3.4.1	PBO - Boitier Extérieur / Intérieur ou μ Manchon	66
4.3.4.2	PBO/PEC-PR Boitier extérieur de desserte	69
4.3.5	Conditions d'accès au PBO	73
4.4	Descriptif technique du câble de branchement.....	75
4.4.1	Câble indoor (Immeuble).....	76
4.4.1.1	Type de fibre :	76
4.4.1.2	Nombre de fibre :	76
4.4.2	Câble outdoor (pour ouvrage de génie civil ou aérien)	77
4.4.2.1	Type de fibre :	77
4.4.2.2	Nombre de fibre :	77
4.5	Descriptif technique du DTIO	78
4.5.1	Définition du DTIO	78
4.5.2	Condition d'accès au DTIO	78
5	Modalités de raccordement du Client final.....	79
5.1	Généralités	79
5.1.1	Mode OI	79
5.1.2	Mode STOC.....	80

5.2 Limites de responsabilité	81
5.2.1 Mode OI	81
5.2.2 Mode STOC	82
5.3 Précisions sur la partie raccordement du local	83
5.3.1 Généralités	83
5.3.2 Type de raccordement rencontrés	84
5.3.2.1 Cas du PBO en immeuble	84
5.3.2.2 Cas du PBO à l'extérieur de l'immeuble	85
5.4 BRAM.....	87
6 Description du système de repérage	88
6.1 Repérage des immeubles	88
6.2 Repérage des locaux dans les immeubles	88
6.3 Repérage au Point de Branchement Optique (PBO)	88
6.4 Repérage du câble de branchement.....	89
6.5 Repérage des câbles en passage dans les chambres intermédiaires	90
6.6 Repérage au niveau du DTIO	90
6.7 Repérage au niveau du SRO/PM.....	91
7 Réalisation du raccordement	92
7.1 Charte qualité	92
7.2 Equipement nécessaire au raccordement	93
Pour la réalisation du raccordement, l'intervenant en charge de cette opération devra posséder l'équipement suivant (liste non exhaustive) :.....	93
8 Liste non exhaustive des risques dans le cadre de travaux réseaux FTTH.....	94
9 ANNEXE 01 : Notices d'utilisation PBO/BPE	97

1 Préambule

Le présent document définit les modalités d'accès aux lignes FTTH ainsi que les Spécifications Techniques d'Accès au Service des lignes FTTH et des points techniques en aval des SRO/PM (Sous Répartiteurs Optiques / Point de Mutualisation).

2 Principes généraux

2.1 Réseaux Boucle Locale Optique Mutualisée

Les réseaux d'Altitude Infrastructure répondent à la définition de la BLOM. Le réseau d'infrastructures passives permet de raccorder en fibre optique l'ensemble des Locaux Raccordables (logements et locaux à usage professionnel) d'une zone donnée depuis un nœud de réseau unique, le nœud de raccordement optique (NRO).

La BLOM s'étend ainsi du NRO jusqu'au dispositif terminal intérieur optique (DTIO) installé dans chaque logement ou local à usage professionnel de la zone desservie.

2.2 Architecture point-à-multipoint

Les réseaux d'Altitude Infrastructure utilisent une architecture point-à-multipoint, caractérisée par l'existence d'un unique nœud intermédiaire de brassage, le sous-répartiteur optique / point de mutualisation (SRO/PM), en aval duquel tout logement ou local à usage professionnel peut être desservi avec une fibre optique en propre (segment de distribution optique) et en amont duquel le nombre de fibres optiques ne correspond qu'à une fraction du nombre de locaux desservis (segment de transport optique).

Le SRO/PM a pour fonction l'établissement des lignes optiques en offrant aux opérateurs commerciaux l'accès à ces dernières en vue de la fourniture de services de communications électroniques aux utilisateurs finals.

C'est au niveau du SRO/PM que les opérateurs adressent le marché résidentiel avec des technologies point-à-multipoint (de type GPON) en installant des coupleurs optiques afin de proposer des accès FTTH activés depuis le NRO. Dans cette perspective, le SRO n'a pas vocation à héberger des équipements actifs.

1 Éléments constitutifs de la ligne

Les infrastructures de réseau FTTH suivent les règles d'ingénierie suivantes :

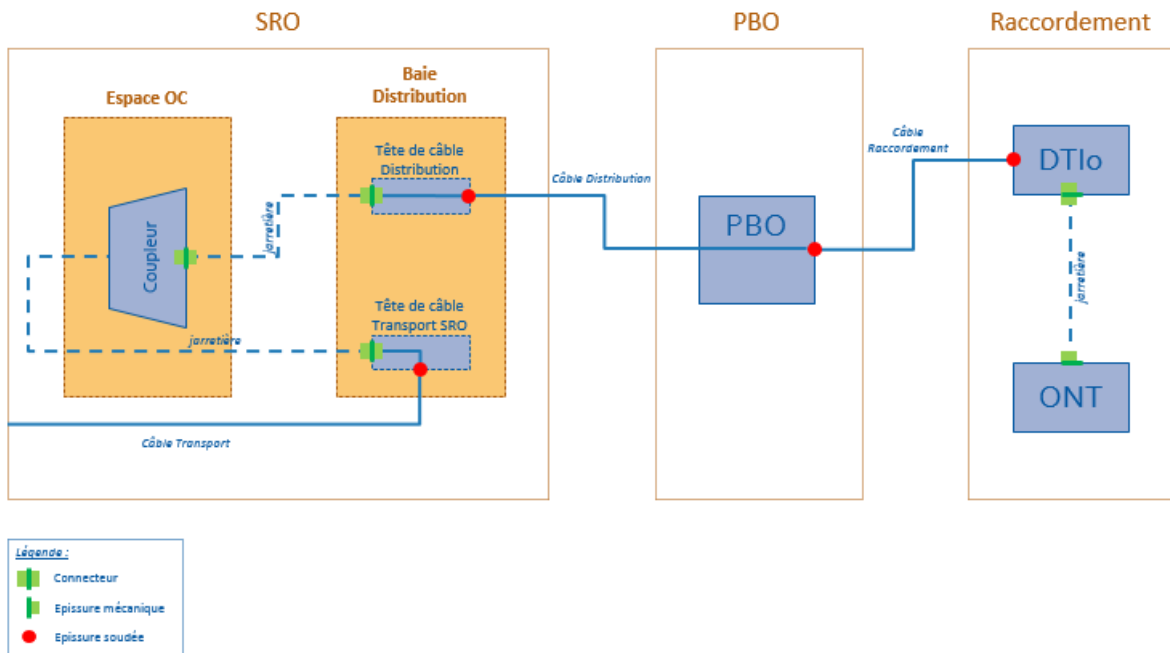
- La zone arrière du sous répartiteur optique (SRO/PM) est dimensionnée pour amener à minima une fibre par logement ou local à usage professionnel.
- Les locaux adressés sont accessibles via des Points de Branchement Optiques (PBO), permettant des raccordements jusque 12 locaux, en privilégiant un dimensionnement correspondant aux préconisations de l'opérateur d'immeuble.
- L'utilisation de PBO de capacité supérieur à 12 raccordements peuvent également être utilisés pour une adaptation au Génie Civil existant.
- Les PBO peuvent être de type souterrain, aérien ou façade.
- Le raccordement des logements se fait par tirage du câble de branchement du Dispositif de Terminaison Intérieur optique (DTiO) chez le client final.
- La fibre du câble de branchement est épissurée sur une fibre du câble provenant du SRO/PM et au DTiO.
- Le connecteur au DTiO est de type SC/APC.

2 Modalités d'accès à la ligne FTTH

2.1 Bilan optique de la ligne FTTH SRO/PM - DTIO

2.1.1 Schéma logique du lien SRO/PM - DTIO

Le schéma logique type de la liaison SRO/PM – DTIO peut être représenté de la manière suivante :



2.1.2 Evaluation de l'affaiblissement du lien sur fibre optique SRO-DTIO

En retenant les hypothèses suivantes (identiques à celles indiquées par la MFTHD) :

- Affaiblissement de 0,35 dB par connecteur (1 raccord + 2 fiches optiques) ;
- Affaiblissement de 0,1 dB par épissure soudée ;
- Affaiblissement de 0,25 dB par épissure mécanique ;
- Affaiblissement linéique de 0,5 dB/km (en intégrant les soudures et l'affaiblissement de la fibre optique) ;
- Affaiblissement de 1 dB pour tenir compte du vieillissement.

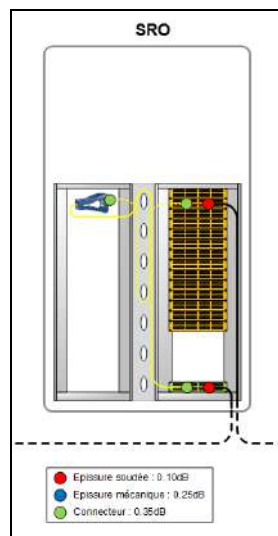
Nous pouvons estimer à 2.2 dB d'atténuation la somme des affaiblissements théoriques maximum des sites techniques entre le SRO/PM et le DTIO :

$$1.25 \text{ dB (SRO)} + 0.10 \text{ dB (PBO)} + 0.70 \text{ dB (DTIO)} = 2.2 \text{ dB}$$

Ce bilan, retenu par l'opérateur d'immeuble correspond aux valeurs maximums possibles comprenant également l'affaiblissement du cordon optique entre le DTIO et l'ONT (+0.6 dB).

2.1.2.1 Evaluation de l'affaiblissement au SRO

La connectique présente au sein du SRO est illustrée ci-dessous :



Pour rappel du fonctionnement,

- Le châssis de gauche regroupe :
 - La zone de Transport Optique rassemblant les tiroirs de Transports Optique sur laquelle sont soudés à des connecteurs l'ensemble des câbles de transport provenant du NRO ;
 - La zone OC rassemblant les coupleurs installés par les opérateurs commerciaux.
- Le châssis de droite ou zone de Distribution Optique rassemble les tiroirs de Distribution Optique sur laquelle sont soudés à des connecteurs l'ensemble des câbles de distribution partant vers les PBO ;

- La partie centrale ou Résorber permet le brassage par l'utilisation d'un cordon optique à longueur unique entre les connecteurs de la zone OC et ceux de la zone de Distribution Optique.

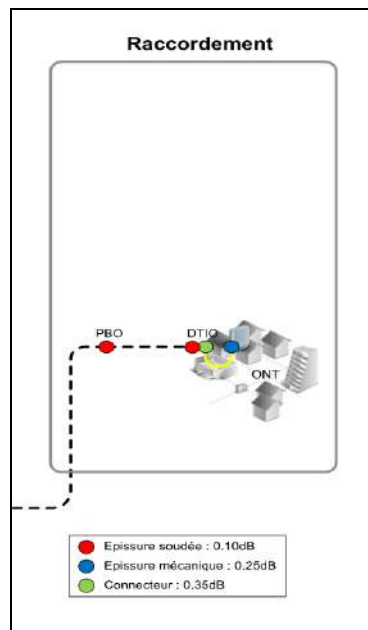
Le lien FTTH au sein du SRO nécessite :

- 1 soudures et un connecteur entre la Tête de Transport et le Tiroir Coupleur. Ceux-ci entraînent donc un affaiblissement total dû à la connectique de :
 $1(C) \times 0.35 + 1(EF) \times 0.10 = 0.45 \text{ dB}$;
- 1 soudures et deux connecteurs entre le Tiroir Coupleur et la Tête Distribution. Ceux-ci entraînent donc un affaiblissement total dû à la connectique de :
 $2(C) \times 0.35 + 1(EF) \times 0.10 = 0.80 \text{ dB}$.

L'affaiblissement total dû à la connectique est de : $0.45\text{dB} + 0.80\text{dB} = 1.25 \text{ dB}$.

2.1.2.2 Evaluation de l'affaiblissement au PBO

La connectique présente au niveau du PBO et du DTIO est illustrée ci-dessous :



Pour rappel du fonctionnement : lors du raccordement de l'abonné, la fibre de branchement est soudée à la fibre de Distribution.

Le lien FTTH au sein du PBO nécessite une seule soudure.

L'affaiblissement total dû à la connectique de 0.10 dB.

2.1.2.3 Evaluation de l'affaiblissement au DTIO

Pour rappel du fonctionnement, lors du déploiement du câble de branchement, celui-ci est soudé au connecteur prévu à cet effet dans le DTIO. Ce point servant de point de démarcation entre le réseau externe au bâti (dont l'opérateur exploitant est responsable) avec le réseau interne du bâti (dont la responsabilité incombe à l'abonné), il est nécessaire de prévoir un connecteur à ce point.

L'affaiblissement total dû à la connectique est de : $1(C) \times 0.35\text{dB} + 1(\text{EF}) \times 0.10\text{dB} + 1(\text{EM}) \times 0.25\text{dB} = 0.70\text{ dB}$.

2.1.3 Terminaison au SRO/PM - DTIO

La terminaison des lignes FTTH sur chaque SRO/PM et DTIO se fait sur connecteur SC/APC.

Les modalités et spécifications techniques d'accès au SRO/PM sont décrites en l'Annexe relative aux **STAS Hébergement SRO et Raccordement Distant**.

2.2 Descriptif technique du SRO/PM

2.2.1 Définition du SRO/PM

Le SRO/PM est un nœud intermédiaire de brassage de la BLOM, en aval duquel chaque logement ou local à usage professionnel est desservi avec une fibre optique. Le SRO/PM constitue un point de flexibilité du réseau, généralement situé au cœur des zones bâties afin de faciliter les opérations de raccordement, d'exploitation et de maintenance des lignes optiques. Un SRO/PM peut éventuellement être localisé à côté du NRO pour desservir les locaux situés dans le voisinage du NRO.

Par convention, le SRO/PM est rattaché à un unique NRO. C'est au niveau du SRO/PM que les opérateurs commerciaux installent leurs coupleurs optiques nécessaires pour l'activation des technologies point-multipoints.

La zone arrière du SRO/PM est la zone géographique continue regroupant l'ensemble des immeubles bâtis ayant vocation à être desservis depuis un SRO/PM donné dans l'hypothèse du déploiement d'une BLOM sur l'ensemble du territoire.

2.2.2 Conditions d'accès au niveau du SRO/PM

L'opérateur commercial réalise à l'aide d'un cordon optique la continuité entre le panneau de connexions regroupant les têtes de câble de distribution (Tiroirs de Distribution installés dans le répartiteur « Distribution ») et le panneau de connexions regroupant les équipements OC (Tiroirs Coupleur installés dans le répartiteur « OC »).

Le cordon optique, appelé également jarretière, est un ensemble composé des éléments suivants :

- Une longueur bien définie correspondante aux abaques de câblages des répartiteurs en place ;
- Une fibre optique de type G657-A2 ;
- Un diamètre maximal de 1,6mm ;
- Deux connecteurs optiques de type SC/APC à chaque extrémité ;
- Une couleur correspondante à l'opérateur commercial selon les préconisations de l'opérateur d'immeuble.

Les cordons sont connectés selon les préconisations de l'opérateur d'immeuble sur le connecteur (du panneau de distribution) correspondant au logement à atteindre.

2.3 Descriptif technique du PBO

2.3.1 Définition du PBO

2.3.1.1 Généralités

Le Point de Branchement Optique (PBO) constitue le dernier nœud du réseau de distribution à partir duquel les raccordements des locaux sont réalisés.

Le PBO est matérialisé par un boîtier de protection d'épissures comportant suffisamment de sorties de câbles pour pouvoir raccorder à terme tous les locaux prévus dans sa zone de desserte.

Le type de PBO mis en place est défini selon la typologie de raccordement nécessaire :

- PBO d'immeuble - pour les immeubles supérieurs à 3 logements ;
- PBO en chambre souterraine - pour les pavillons et les immeubles de moins de 4 logements ;
- PBO sur appui aérien ou sur façade - pour les pavillons et les immeubles de moins de 4 logements.

Quel que soit le type de PBO et le support de pose (chambre, appui, façade), le BPE mis en œuvre possède une capacité dépendant du nombre de logements à raccorder, comprenant une surcapacité de 20% garantissant une réserve de fibre suffisante pour un raccordement non prévu initialement.

En plus de sa fonction principale étant le raccordement des logements et locaux à usage professionnel, le PBO peut dans certains cas effectuer un éclatement de câble. On parlera alors de PBO-PEC mais la dénomination finale restera PBO car celui-ci desservira des raccordements.

2.3.1.2 Dimensionnement du PBO

La zone arrière du sous répartiteur optique (SRO/PM) est dimensionnée pour amener à minima une fibre par logement ou local à usage professionnel.

Les locaux adressés sont accessibles via des Points de Branchement Optiques (PBO), permettant des raccordements jusque 12 locaux, en privilégiant un dimensionnement correspondant aux préconisations de l'opérateur d'immeuble.

L'utilisation de PBO de capacité supérieur à 12 raccordements peuvent également être utilisés pour adaptation au Génie Civil existant.

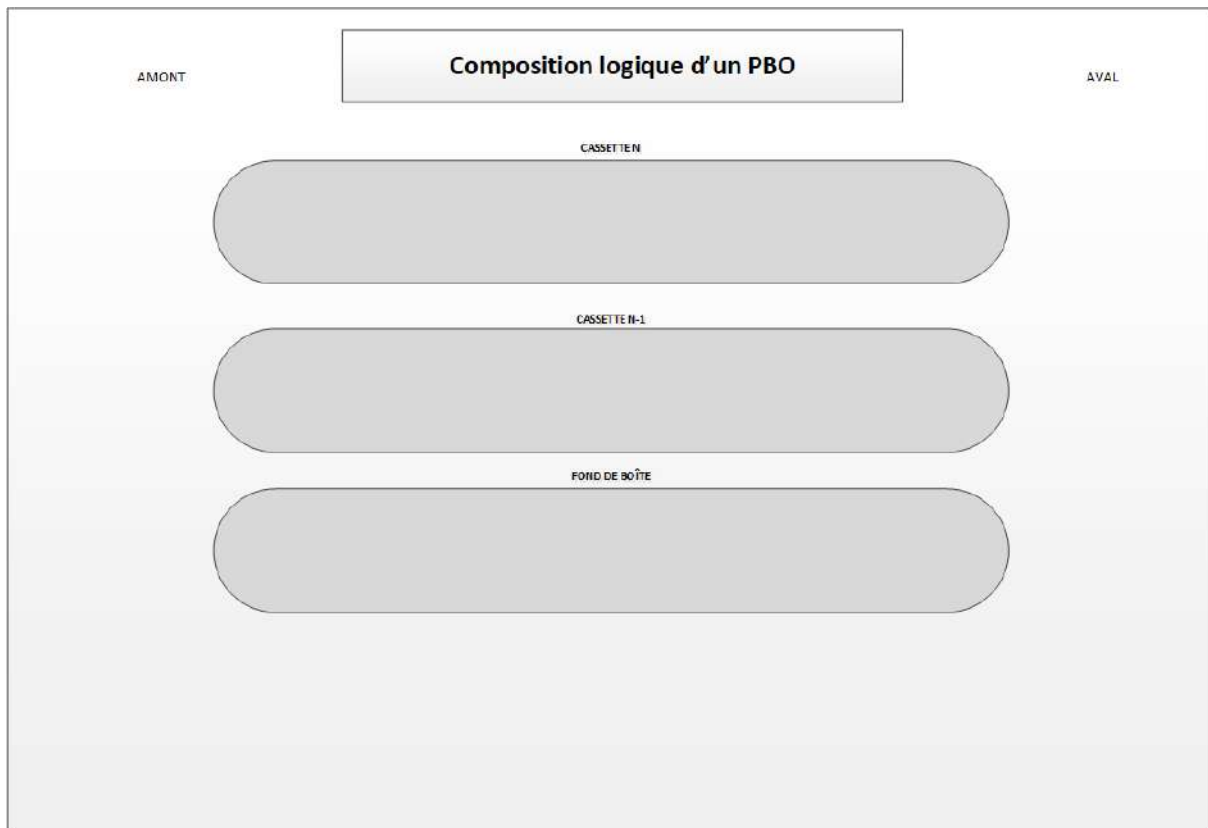
Il pourra également disposer d'une capacité d'épissure supérieur afin de permettre la dérivation de câble.

Un PBO est dimensionné pour un minimum de 3 locaux sauf exception de distribution complémentaire.

2.3.2 Spécificités des ingénieries de PBO

2.3.2.1 Composition logique des PBO

- **Cassette N (la plus éloignée du fond de boîte)**: Cassette dédiée au raccordement (Stockage des fibres utiles + épissure des câbles de raccordement)
- **Cassettes N-1 et suivantes** : Cassettes utilisées pour le stockage des fibres en passage et les épissures des éventuels câbles de dérivation.
- **Fond de boîte** : Fond de boîte servant au stockage des tubes en passage.



2.3.2.2 Identification du PBO

Pour permettre son identification, chaque boîtier possède une étiquette sur lequel est apposé le nom de l'équipement selon une codification propre à Altitude Infrastructure.

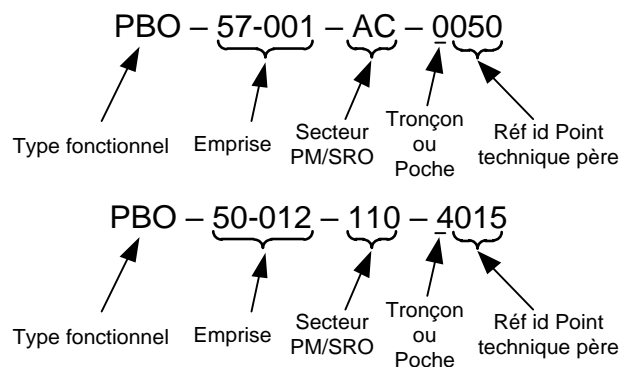
Ce code est constitué de 5 segments séparés à l'aide d'un tiret "-".

- Le 1er segment est constitué des trois caractères qui font référence au type fonctionnel du boîtier. Que ce soit pour un PBO ou un BET, le type fonctionnel sera « **PBO** »
- Les 2ème et 3ème segment sont constitués de l'emprise du NRO.
- Le 4ème segment est constitué de l'identifiant du secteur, de la zone arrière du PM.
- Le 5ème segment constitué de 4 caractères décimaux qui permettent d'identifier deux éléments :
 - 1er digit : n° poche 1 à 9 (et si besoin de A à Z sauf les lettres "O" et "I") ;
 - 3 digits suivants : incrément du Point Technique dans lequel le PBO est hébergé.

Exemple :

PBO-57-001-AC-0050 : PBO hébergé dans le Point Technique de type chambre CHA-57-001-AC-0050

PBO-50-012-110-4015 : PBO hébergé dans le Point Technique de type chambre CHA-50-012-110-4015



2.3.2.3 Identification du sens Amont / Aval du câble de distribution

2.3.2.3.1 Ingénierie structurelle

2.3.2.3.1.1 Boitier PBO aérien ou souterrain (hors boitier d'étage)

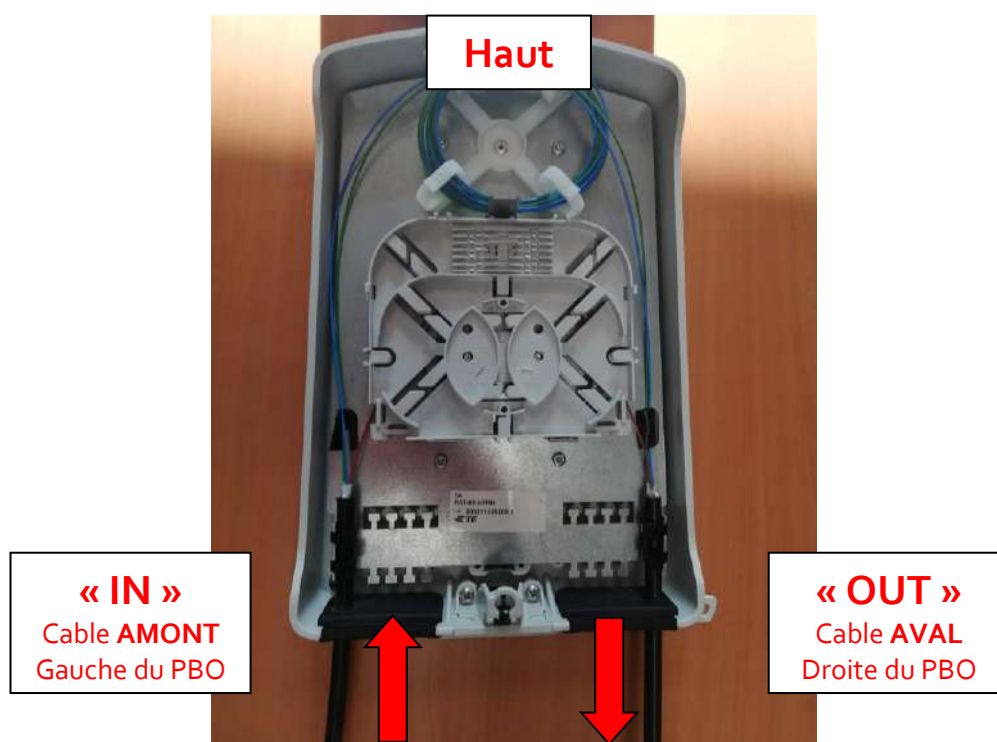
Hors boitier d'étage, le PBO respecte l'ingénierie suivante :

- **Câble de distribution AMONT** (PM/SRO -> PBO) : entrée à **GAUCHE** du boitier
- **Câble de distribution AVAL** (PBO -> DTIO/PTO) : sortie à **DROITE** du boitier

Les raccordements doivent être réalisés sur les FO provenant de la partie **AMONT** du câble pour assurer la continuité PM/SRO -> DTIO/PTO

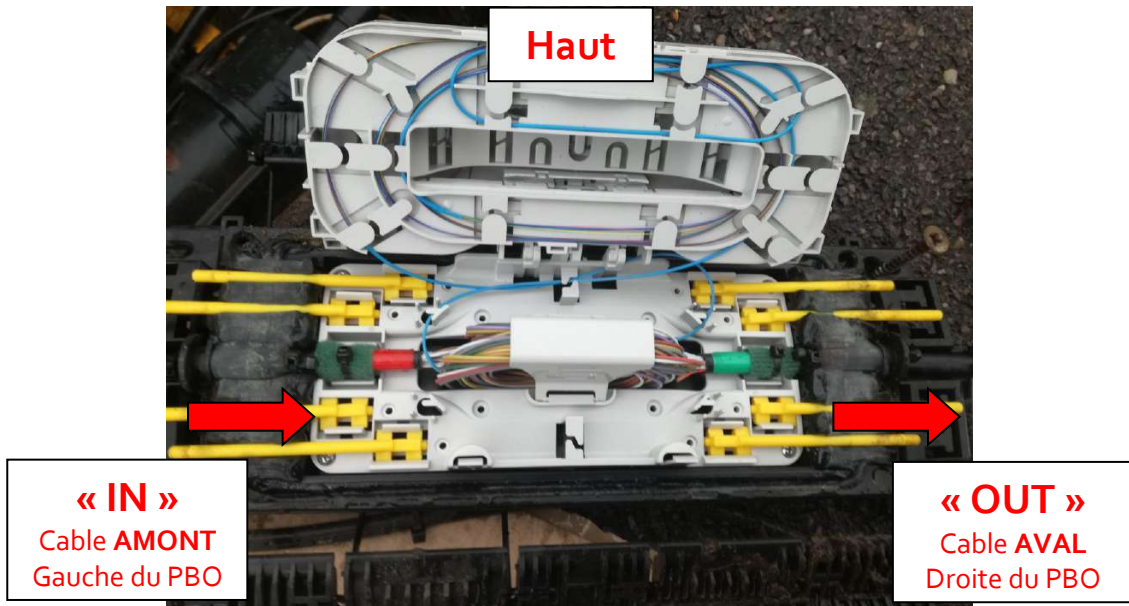
2.3.2.3.1.1.1 Identification Amont/Aval sur boitier asymétrique (entrées de câble sur un seul versant)

Le haut du boitier PBO correspond au côté inverse des entrées de câbles



2.3.2.3.1.1.2 Identification Amont/Aval sur boîtier symétrique (entrées de câble sur deux versants)

Le haut du PBO correspond à la position de la charnière des cassettes



2.3.2.3.1.2 Boitier d'étage

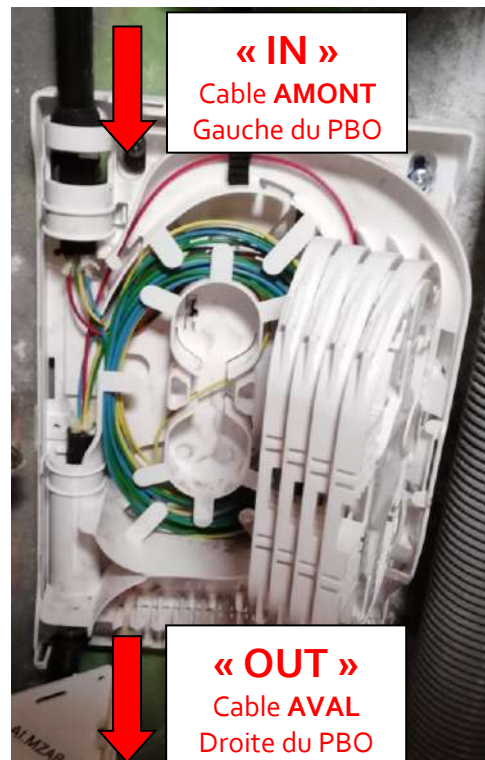
Pour identifier l'امت/aval du câble de colonne montante, il est nécessaire de connaître le type d'adduction de l'immeuble.

Les raccordements doivent être réalisés sur les FO provenant de la partie AMONT du câble pour assurer la continuité PM/SRO -> DTIO/PTO

2.3.2.3.1.2.1 Cas avec pénétration de l'immeuble par le toit

Le boitier d'étage respecte l'ingénierie suivante :

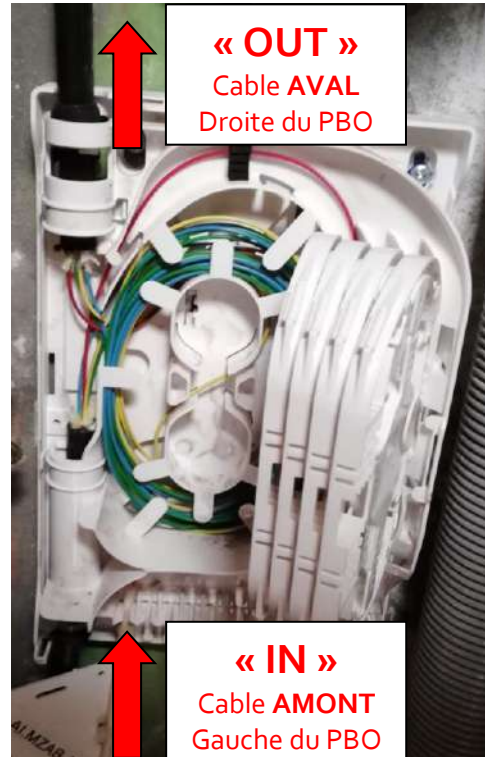
- **Câble de distribution AMONT (PM/SRO -> PBO) : entrée en HAUT du boitier**
- **Câble de distribution AVAL (PBO -> DTIO/PTO) : sortie en BAS du boitier**



2.3.2.3.1.2.2 Cas avec pénétration de l'immeuble par le sous-sol ou vide sanitaire

Le boîtier d'étage respecte l'ingénierie suivante :

- **Câble de distribution AMONT** (PM/SRO -> PBO) : entrée en **BAS** du boîtier
- **Câble de distribution AVAL** (PBO -> DTIO/PTO) : sortie en **HAUT** du boîtier



2.3.2.3.2 Identification par nommage du câble

Le sens Amont / Aval peut également être identifié via le nommage différent du câble entrant et sortant du PBO.

Le câble AMONT possèdera un code de plus faible valeur que le câble AVAL (de 5 en 5)

NOTA : Sur la plaque RESOPTIC, cette distinction n'est pas présente, le segment de distribution possédant le même identifiant du SRO/PM jusqu'au dernier PBO de la branche.

2.3.2.3.2.1 Codage d'un câble de distribution (câble en aval du PM)

L'identification d'un câble de distribution se fait toujours dans le sens PM vers PBO, cette méthode permet de retrouver l'origine du câble.

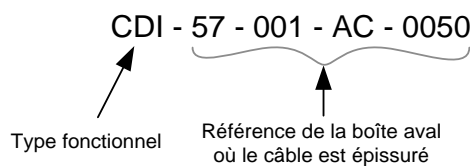
Les câbles sont raccordés dans le même sens, afin que le sens amont vers aval corresponde au sens de lecteur gauche vers droite (point technique amont à gauche, point technique aval à droite).

Ce code est constitué de 5 segments séparés à l'aide d'un tiret "-".

- Le 1er segment est constitué des trois caractères qui font référence au type fonctionnel du câble « CDI ». (Cable de Distribution)
- Les 2ème, 3ème, 4ème, 5ème segments reprennent l'identification du Point Technique dans lequel le câble est stocké en aval.

Exemple :

CDI-57-001-AC-0050 : référence du câble entre les Points Techniques CHA-57-001-AC-0045 et CHA-57-001-AC-0050, et débouchant dans le boîtier PBO-57-001-AC-0050.

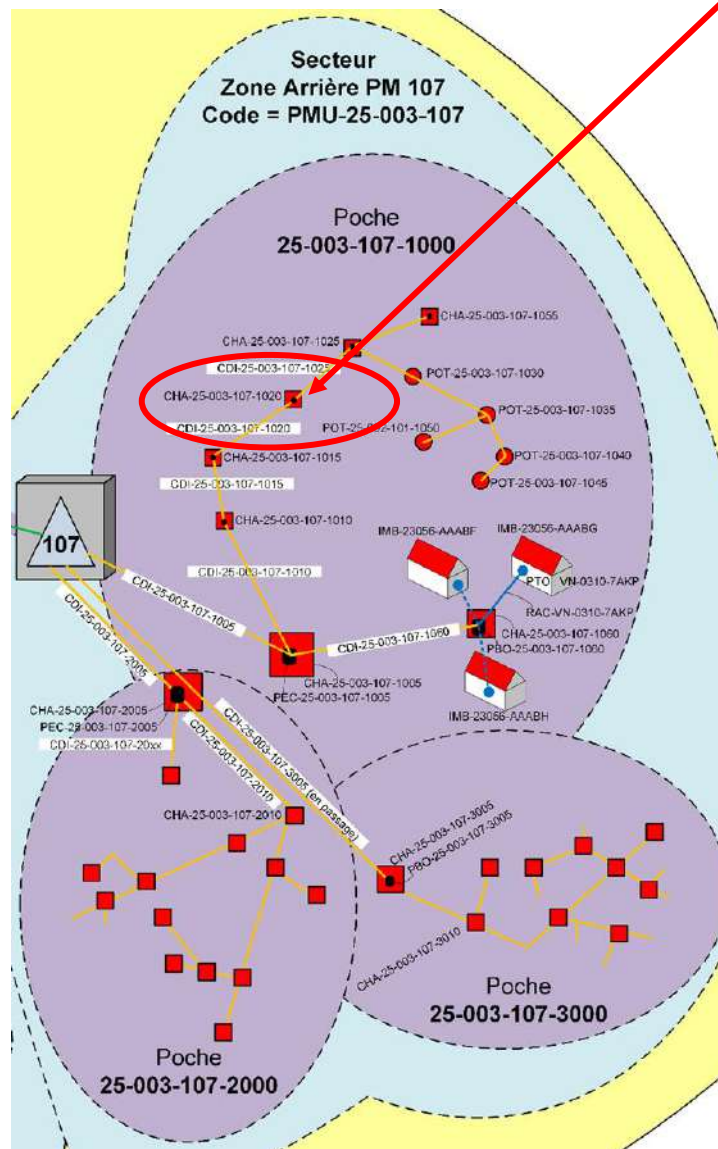
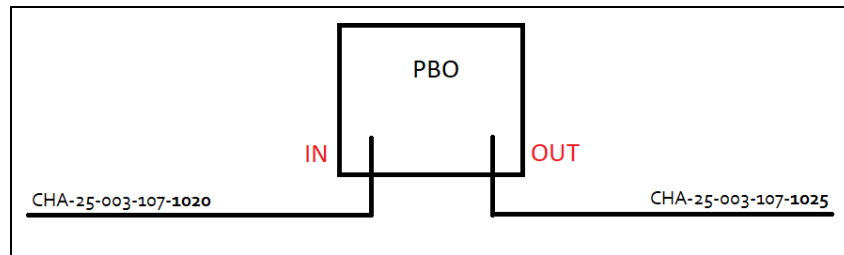


2.3.2.3.2 Incrémentation du Codage d'un câble de distribution

L'incrémentation d'un câble se fait de « 5 en 5 » sur une même branche de distribution, toujours dans le sens AMONT vers AVAL du PM.

Exemple pour un PBO positionné dans une chambre nommée « CHA-25-003-107-1020 » :

- Câble AMONT (entrant à gauche du PBO) : CHA-25-003-107-1020
- Câble AVAL (sortant à droite du PBO) : CHA-25-003-107-1025



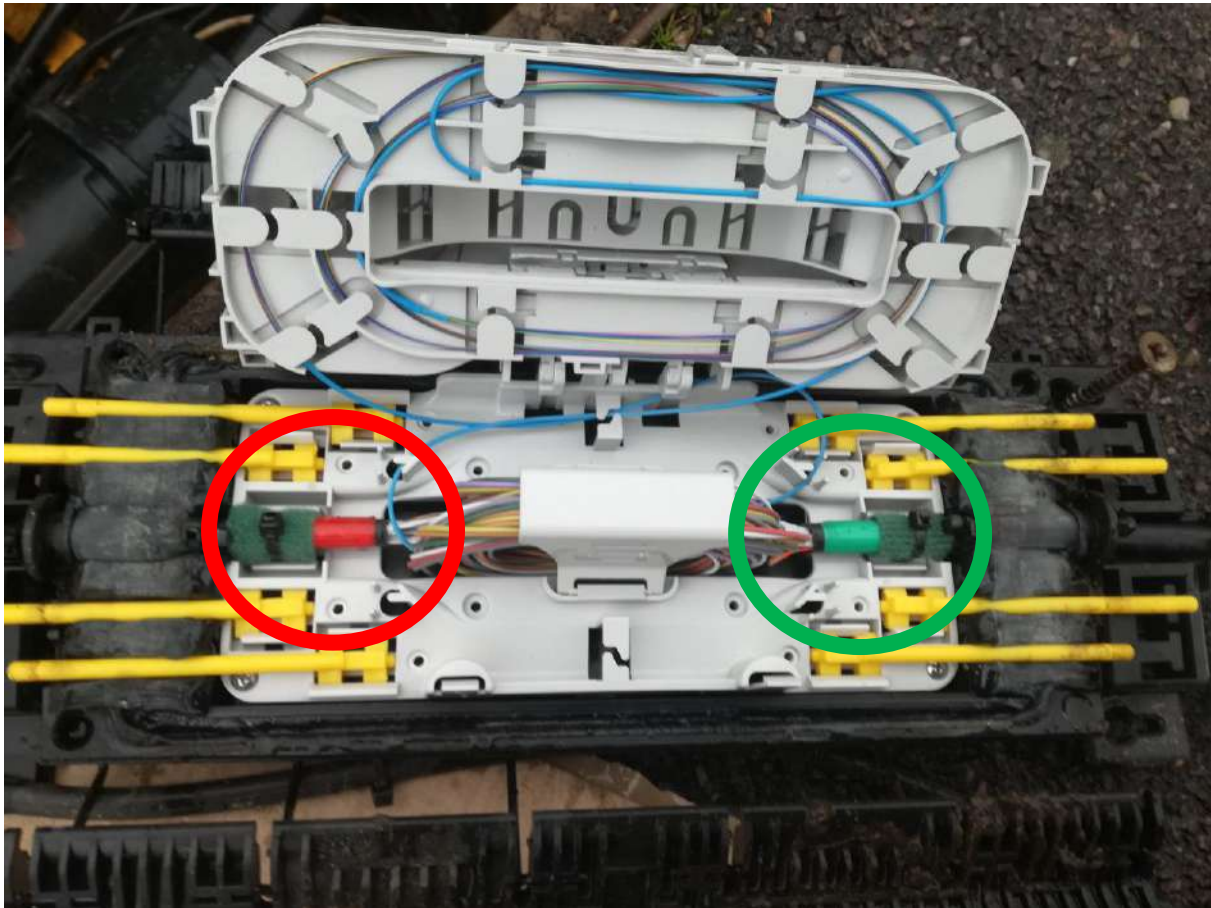
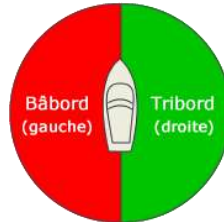
2.3.2.3.3 Identification facultative par repères visuels

Des moyens supplémentaires peuvent être mis en place pour identification visuelle rapide.

NOTA : A date, seul le réseau RESOPTIC est équipé de ce type de repère visuel.

Pour ce faire, les câbles AMONT/AVAL peuvent être identifiés par l'intermédiaire de repères visuels de type bague colorée suivant le code couleur décrit ci-dessous :

- AMONT (IN) = GAUCHE : Rouge
- AVAL (OUT) = DROITE : Vert.



2.3.2.4 Configurations des PBO présentes sur les réseaux opérés par Altitude Infrastructure

2.3.2.4.1 Liste des cas rencontrés par plaque exploitée par Altitude Infrastructure

	Cas n°1	Cas n°2	Cas n°3	Cas n°4	Cas n°5
Doubs la Fibre	X	X	X		X
Emeraude	X				
Eureka	X	X			
Fibre31	X				
Losange	X				
Manche Numérique (Hors SLO-CUC)	X				
Numérique 66	X				
Resoptic	X	X	X		X
Rev@	X			X	
Rosace	X				
Sictiam	X			X	

2.3.2.4.2 Cas n° 1 : Fibres en cassette arrêtées / coupées

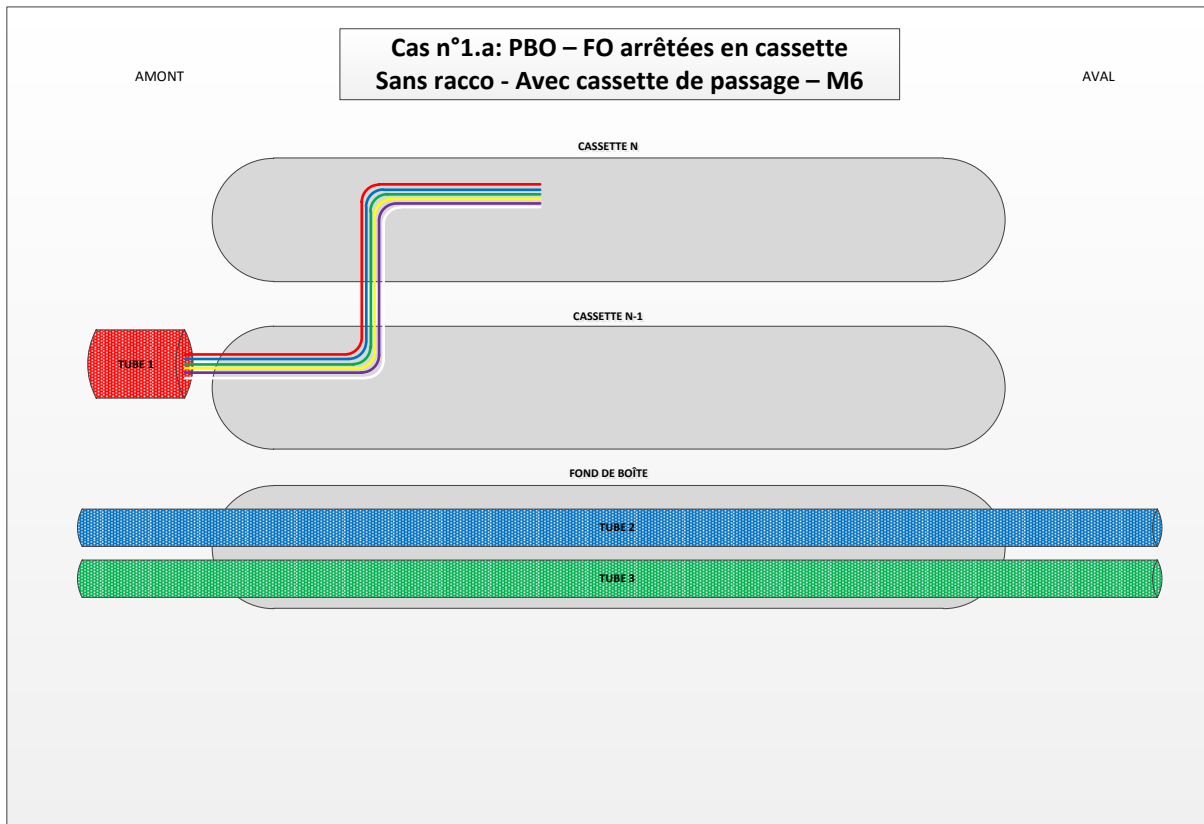
2.3.2.4.2.1 Cas n° 1.a : Fibres en cassette arrêtées / coupées sans raccordements effectués

2.3.2.4.2.1.1 Description du cas

- Tube remonté en cassette
- Tube détubé/épluché
- Fibres stockées en cassette de raccordement
- Fibres dédiées aux raccordement arrêtées/coupées en cassette
- Présence d'aucun raccordement

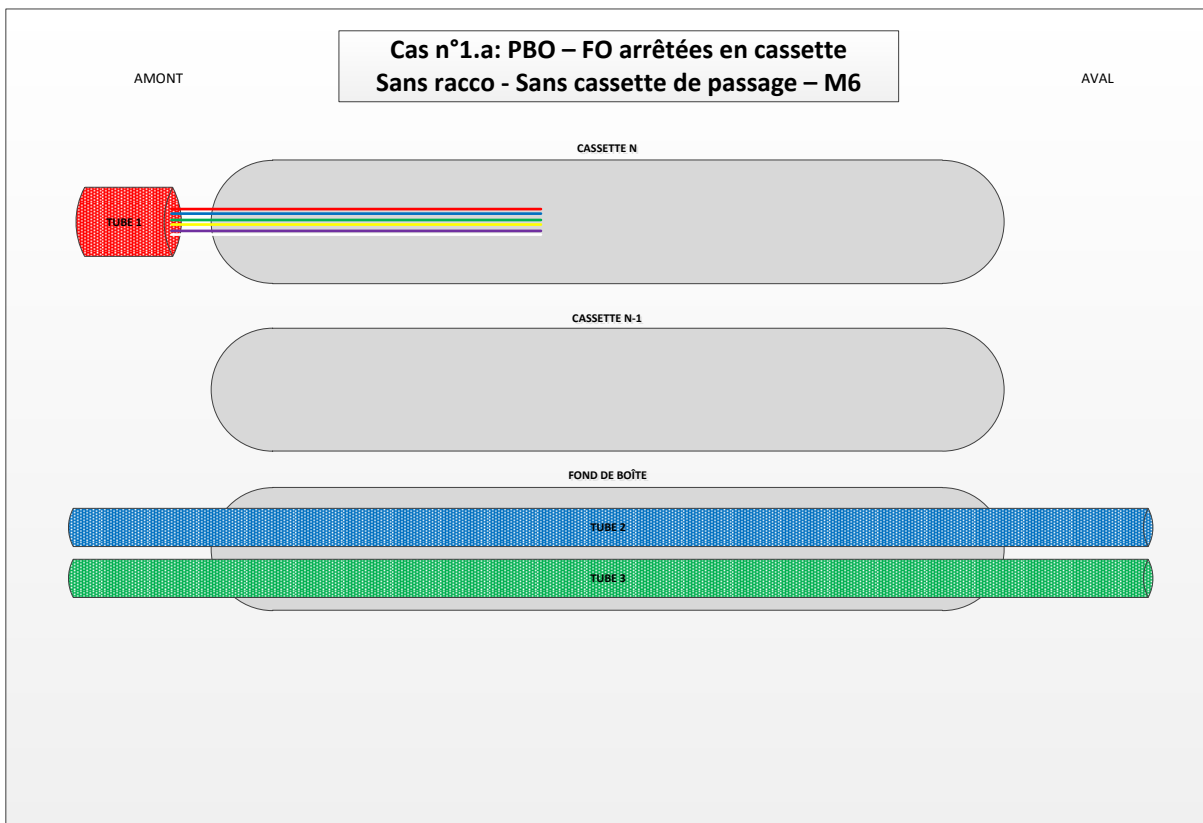
2.3.2.4.2.1.2 Illustration

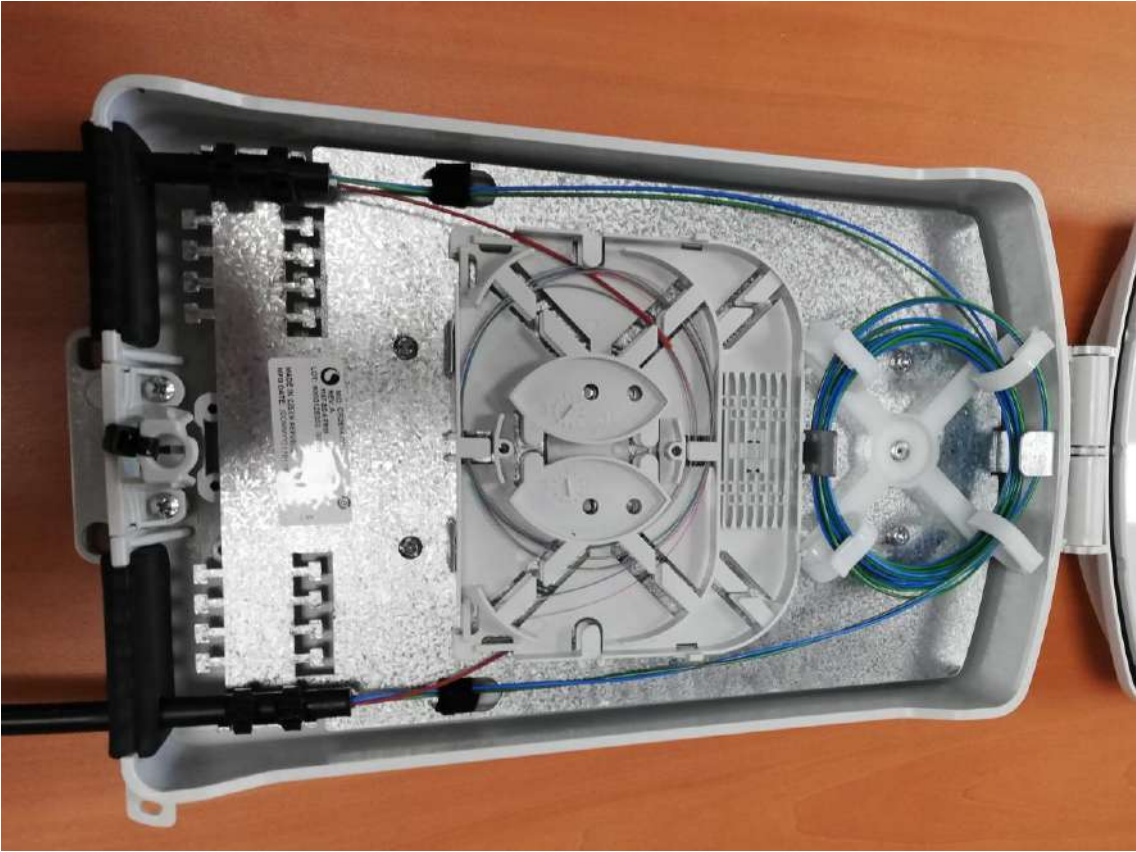
2.3.2.4.2.1.2.1 *Cas en Tube Modulo 6FO AVEC distinction cassette de passage / cassette de raccordement :*



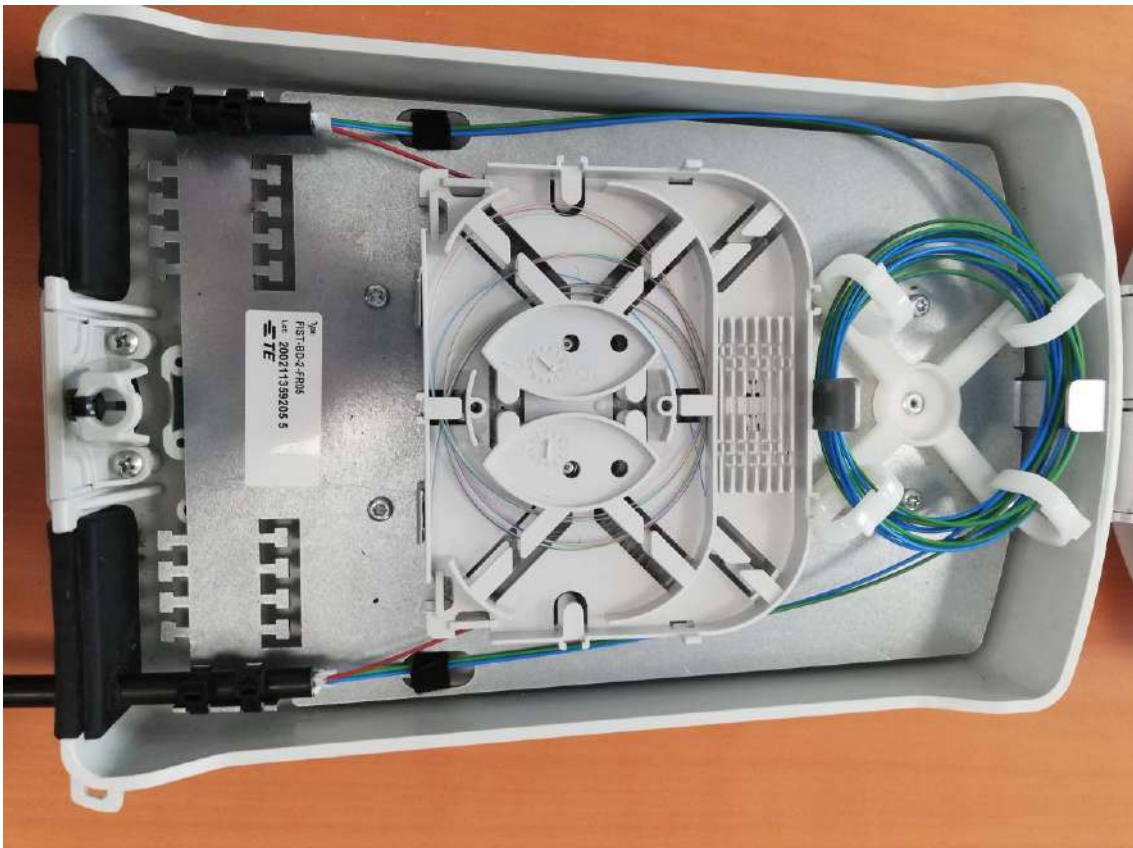
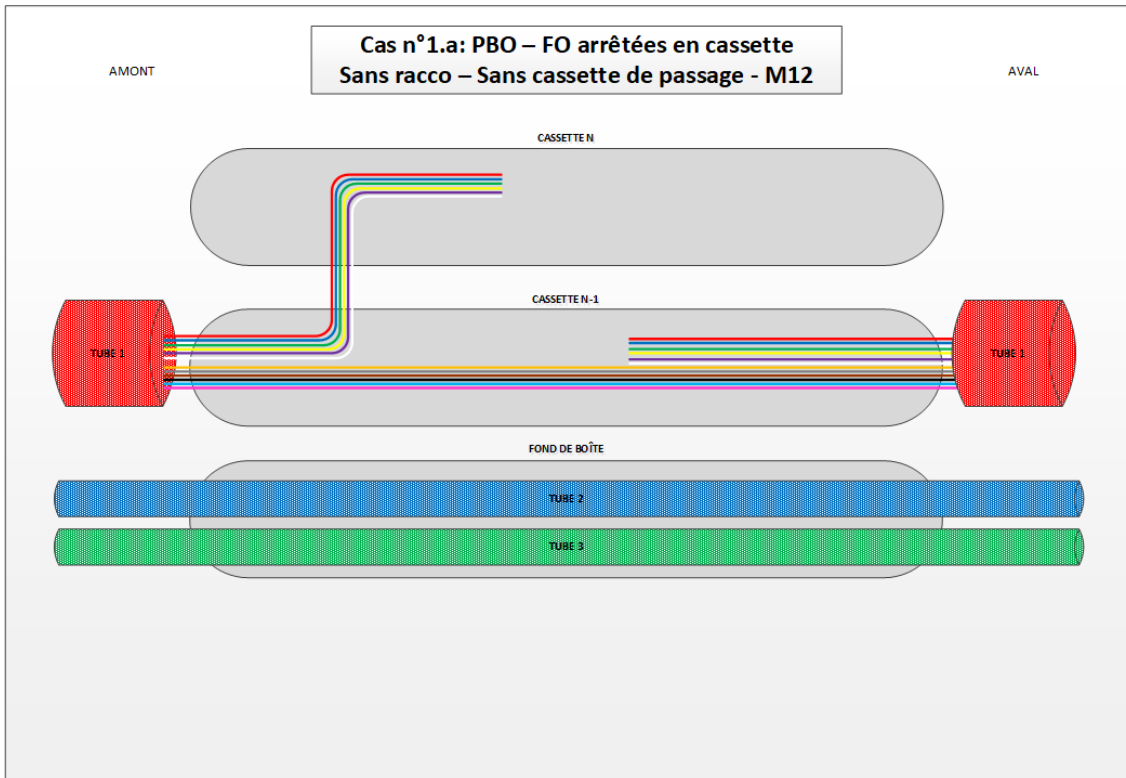


2.3.2.4.2.1.2.1 Cas en Tube Modulo 6FO SANS distinction cassette de passage / cassette de raccordement :

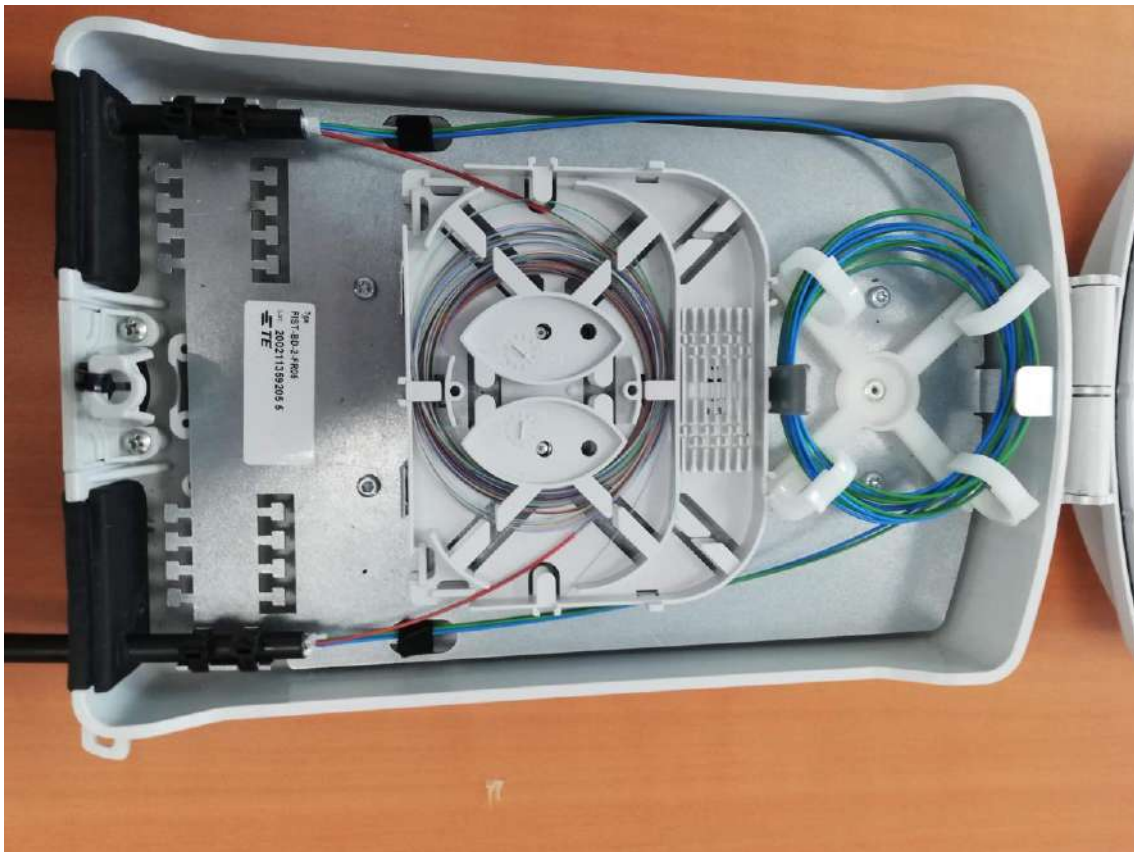
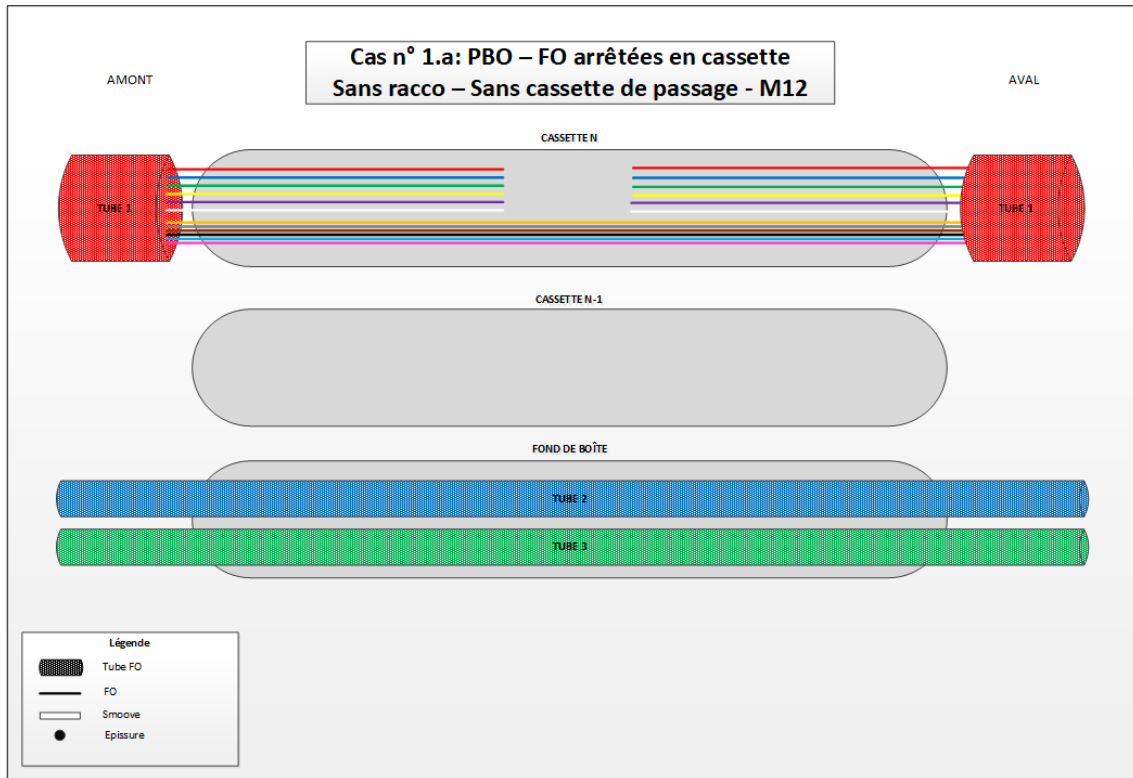




2.3.2.4.2.1.2.2 Cas en Tube Modulo 12FO AVEC distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



2.3.2.4.2.1.2.3 Cas en Tube Modulo 12FO SANS distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



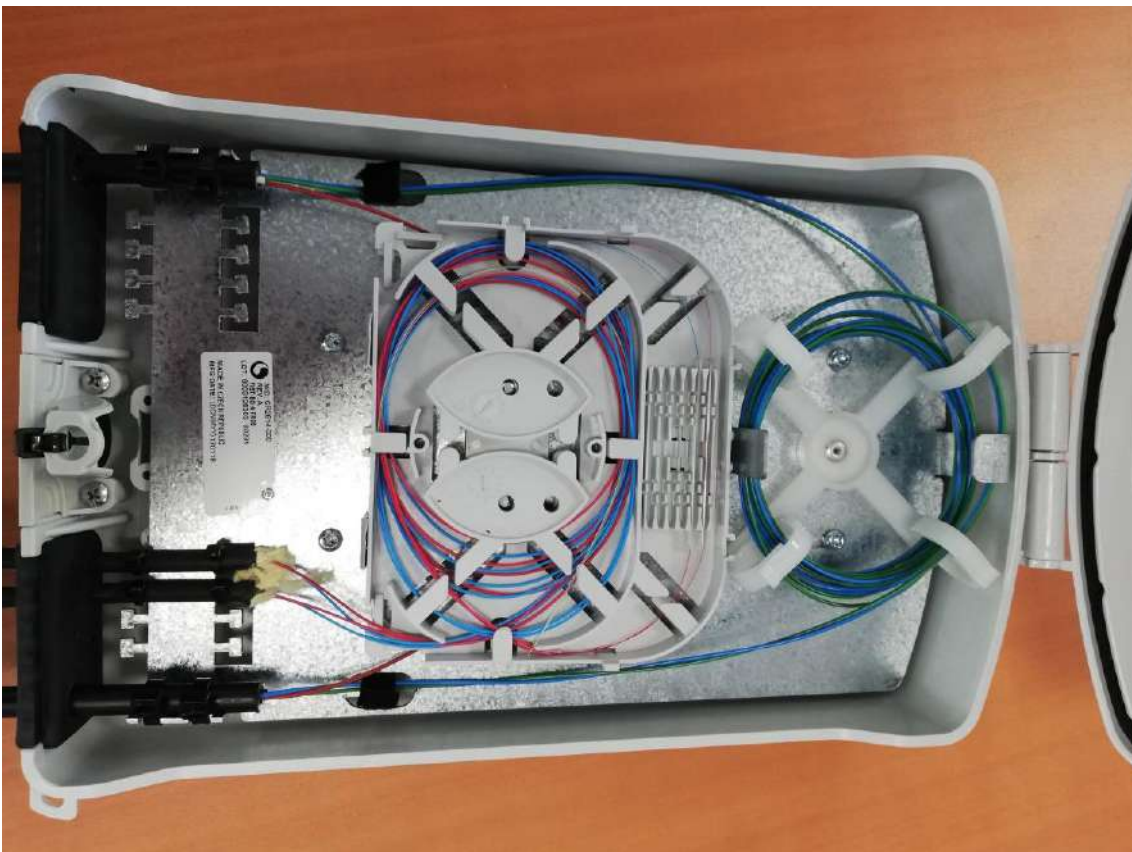
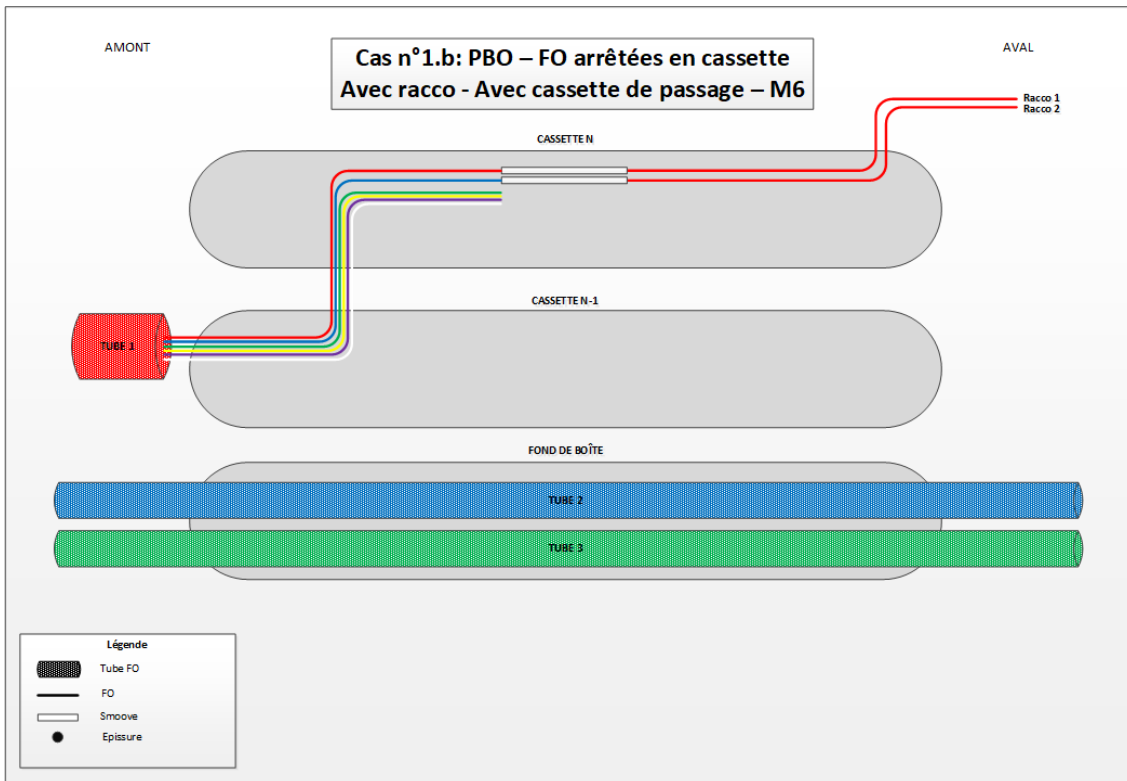
2.3.2.4.2.2 Cas n° 1.b : Fibres en cassette arrêtées / coupées avec un plusieurs raccordements effectués

2.3.2.4.2.2.1 Description du cas

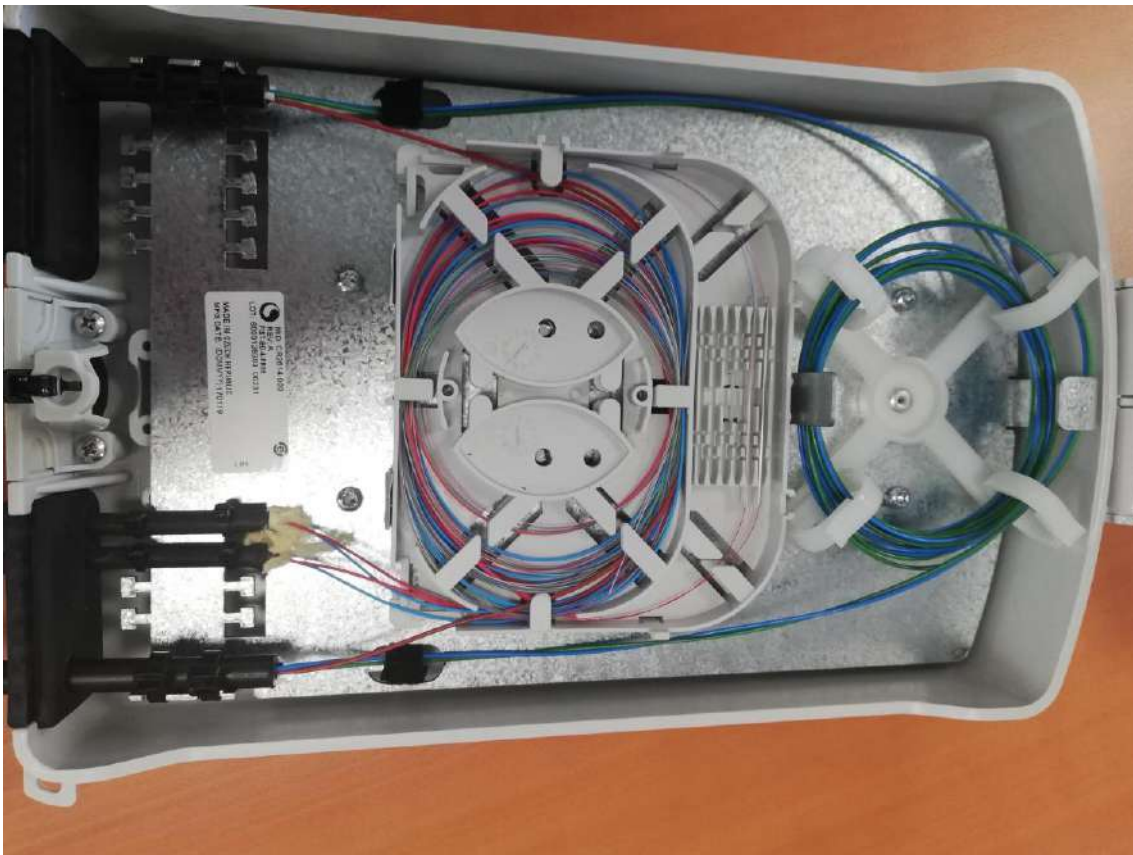
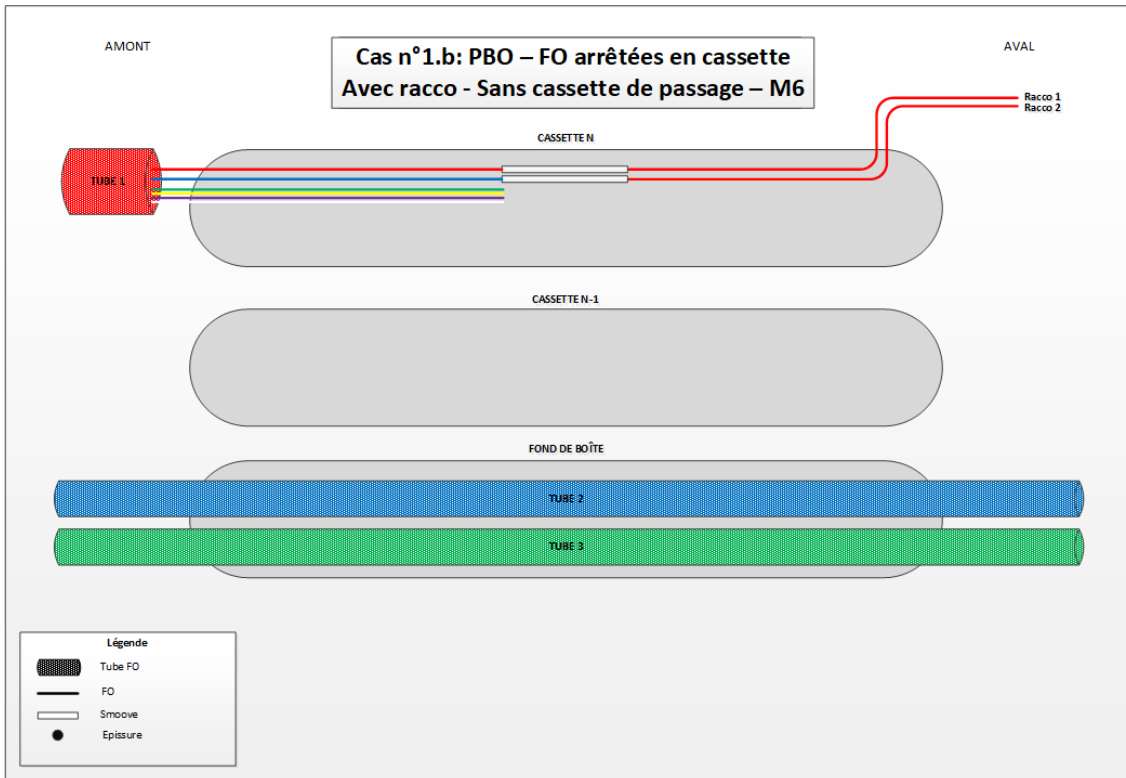
- Tube remonté en cassette
- Tube détubé/épluché
- Fibres stockées en cassette de raccordement
- Fibres dédiées aux raccordement arrêtées/coupées en cassette
- Présence d'un ou plusieurs raccordements effectués

2.3.2.4.2.2 Illustration

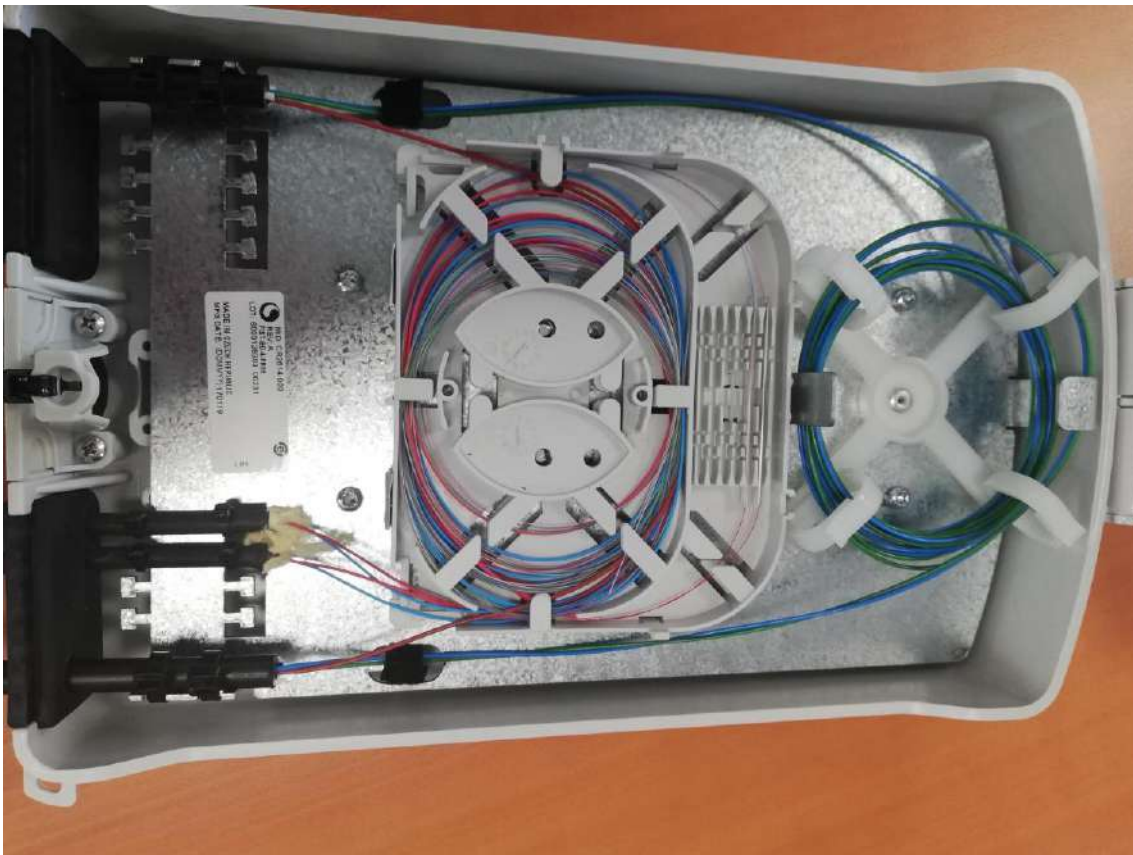
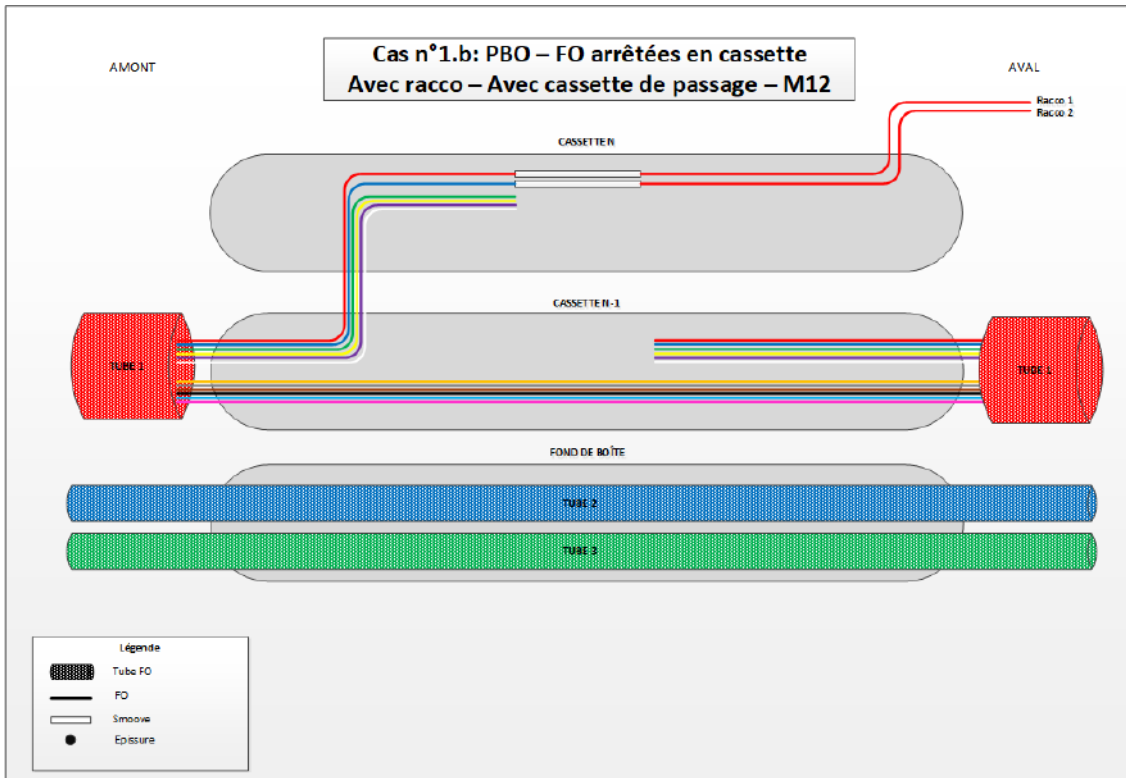
2.3.2.4.2.2.2.1 Cas en Tube Modulo 6FO AVEC distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



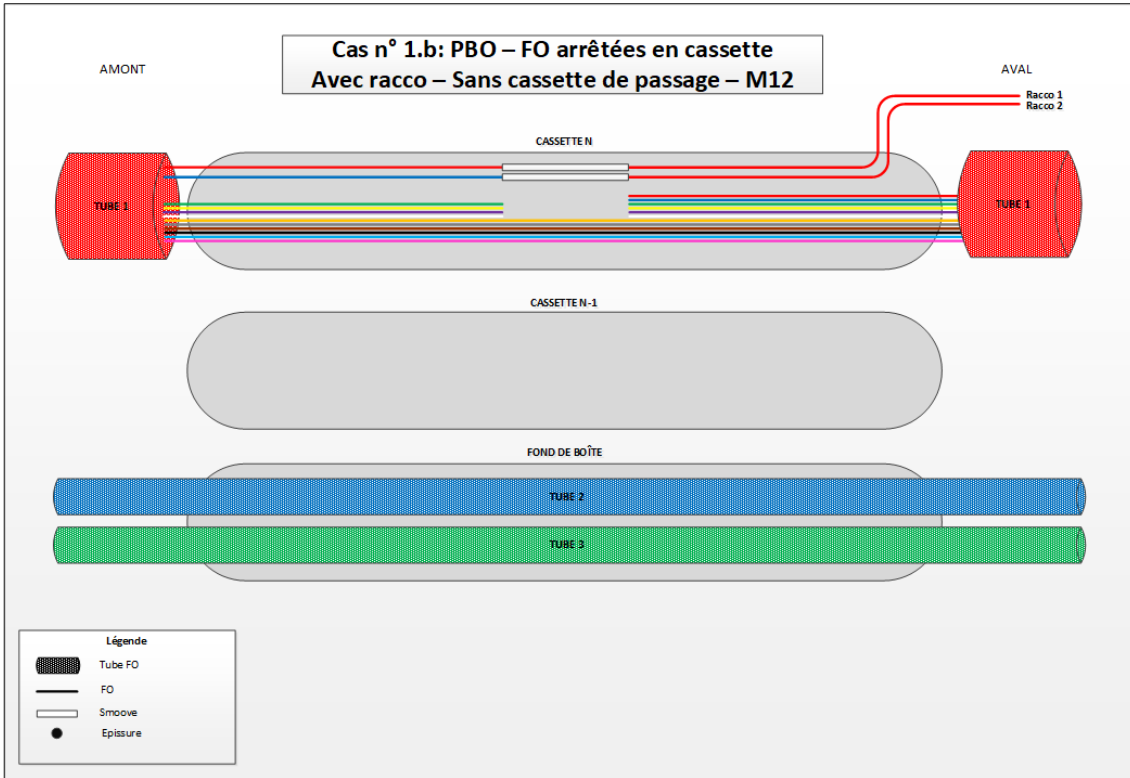
2.3.2.4.2.2.2 Cas en Tube Modulo 6FO SANS distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



2.3.2.4.2.2.3 Cas en Tube Modulo 12FO AVEC distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



2.3.2.4.2.2.4 Cas en Tube Modulo 12FO SANS distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



2.3.2.4.3 Cas n° 2 : Fibres en cassette NON arrêtées/coupées

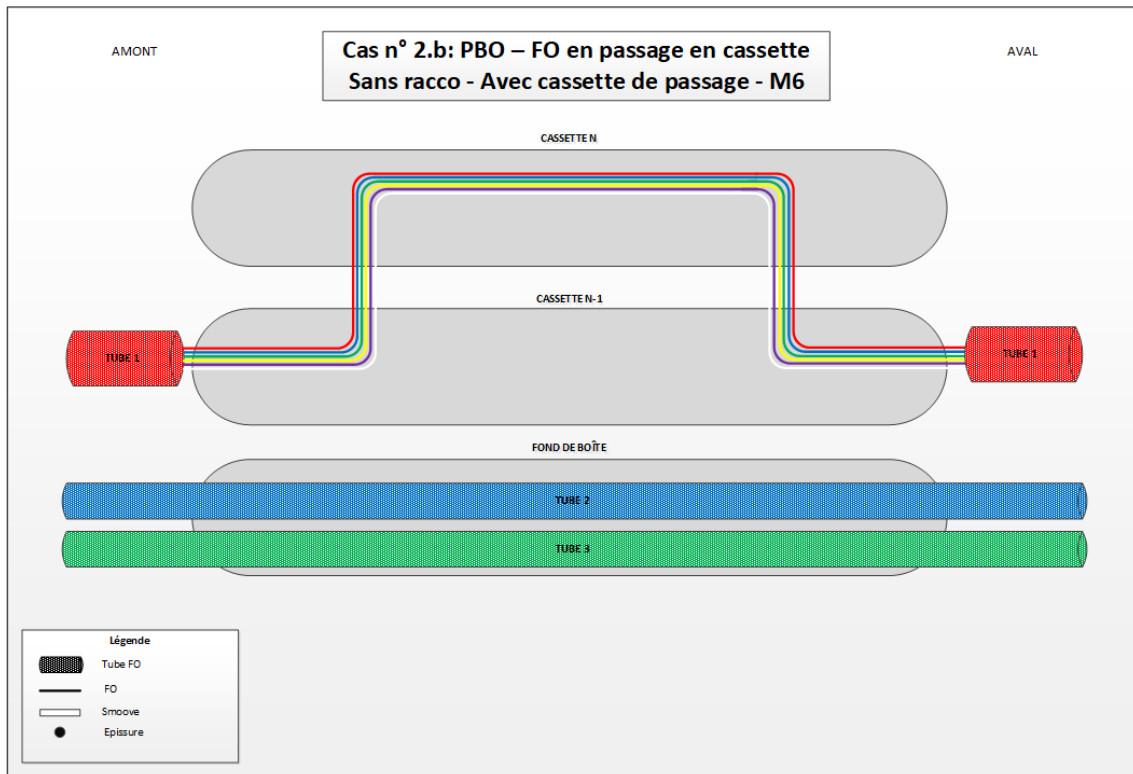
2.3.2.4.3.1 Cas n° 2.a : Fibres en cassette NON arrêtées/coupées sans raccordement effectué

2.3.2.4.3.1.1 Description du cas

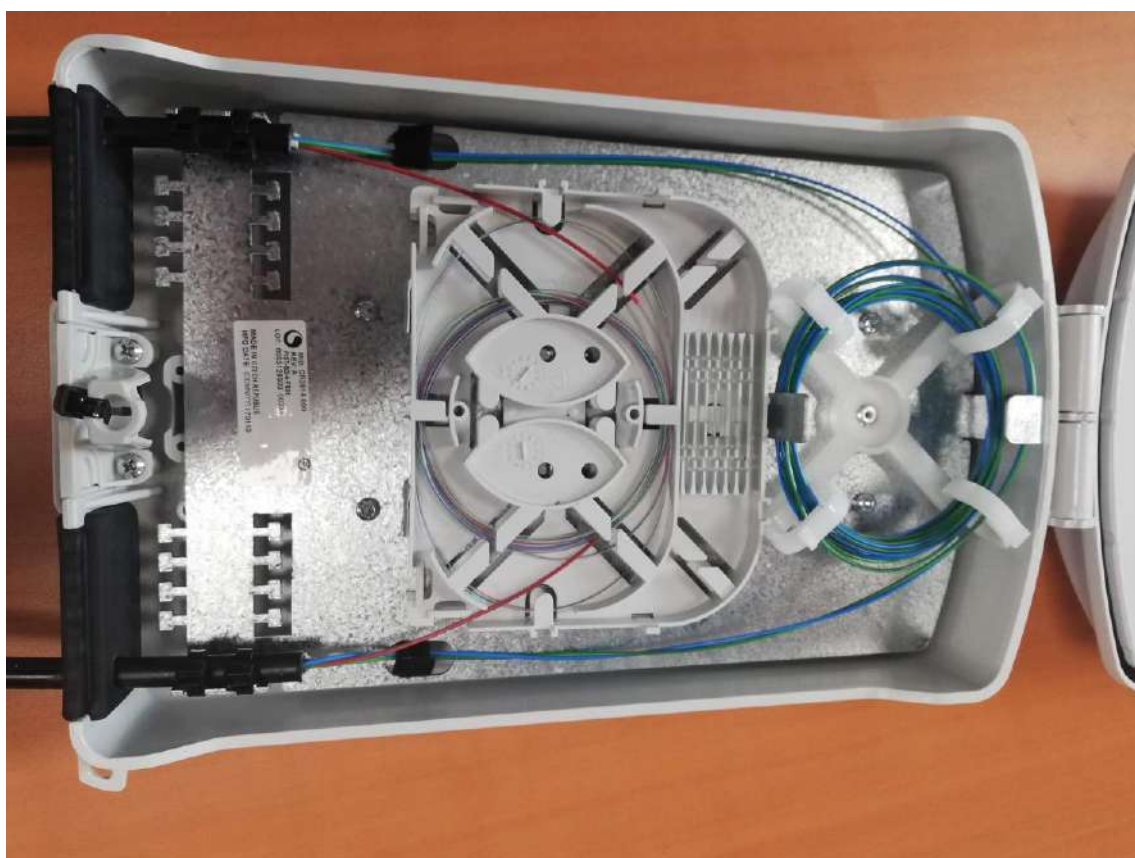
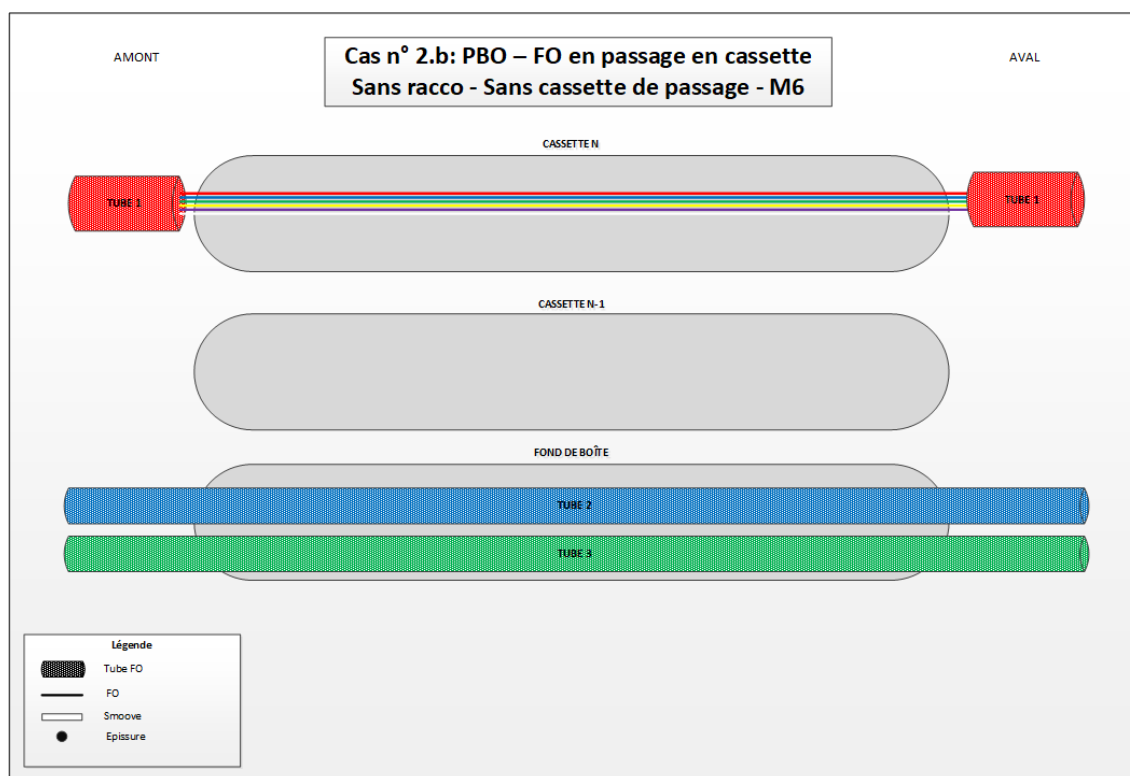
- Tube remonté en cassette
- Tube détubé/épluché
- Fibres stockées en cassette de raccordement
- Fibres dédiées aux raccordements **NON** arrêtées/coupées en cassette
- Présence d'aucun raccordement

2.3.2.4.3.1.2 Illustration

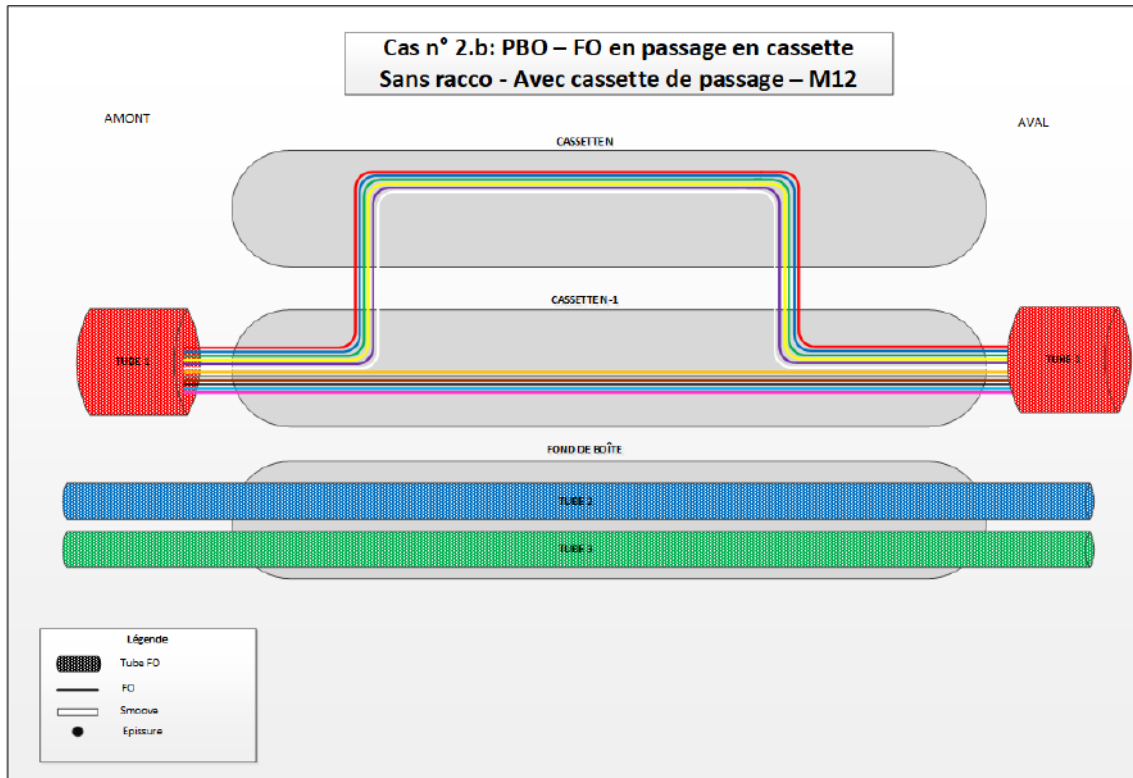
2.3.2.4.3.1.2.1 Cas en Tube Modulo 6FO AVEC distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



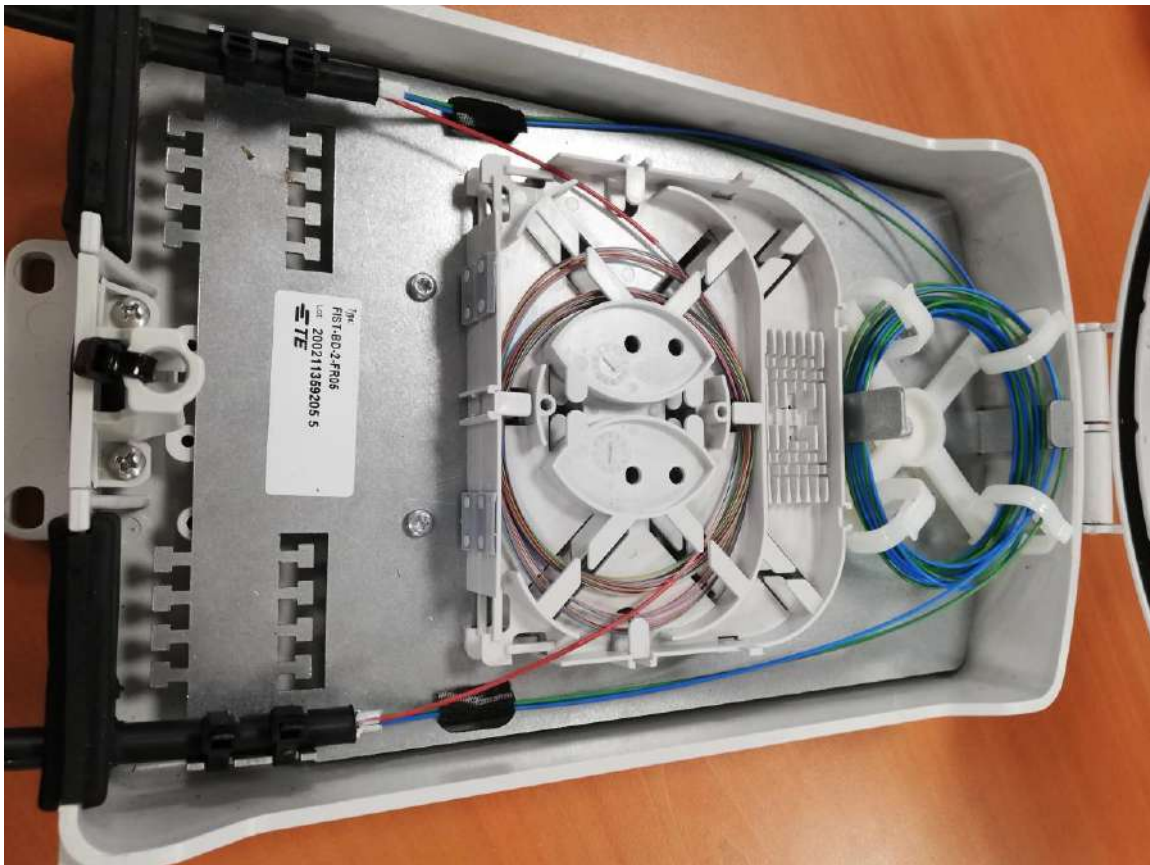
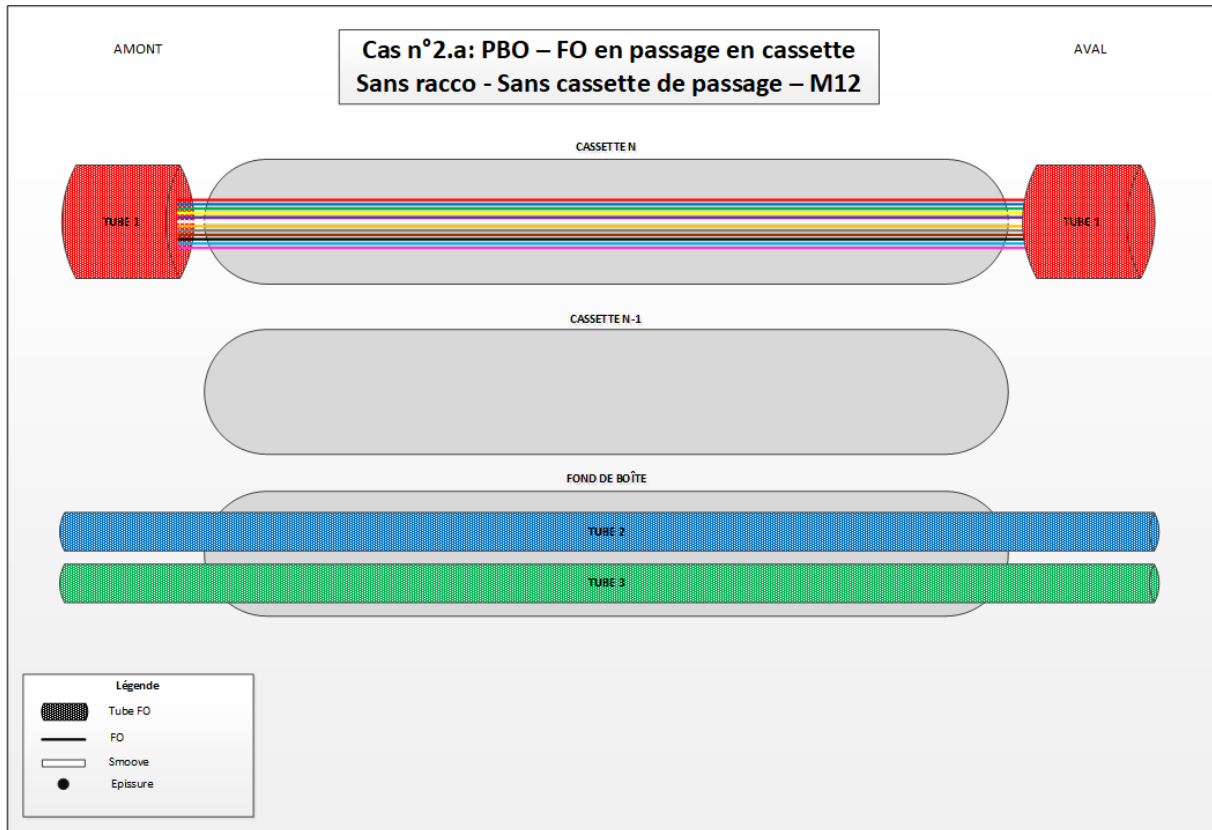
2.3.2.4.3.1.2.2 Cas en Tube Modulo 6FO SANS distinction cassette de passage / cassette de raccordement



2.3.2.4.3.1.2.3 Cas en Tube Modulo 12FO AVEC distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



2.3.2.4.3.1.2.4 Cas en Tube Modulo 12FO SANS distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



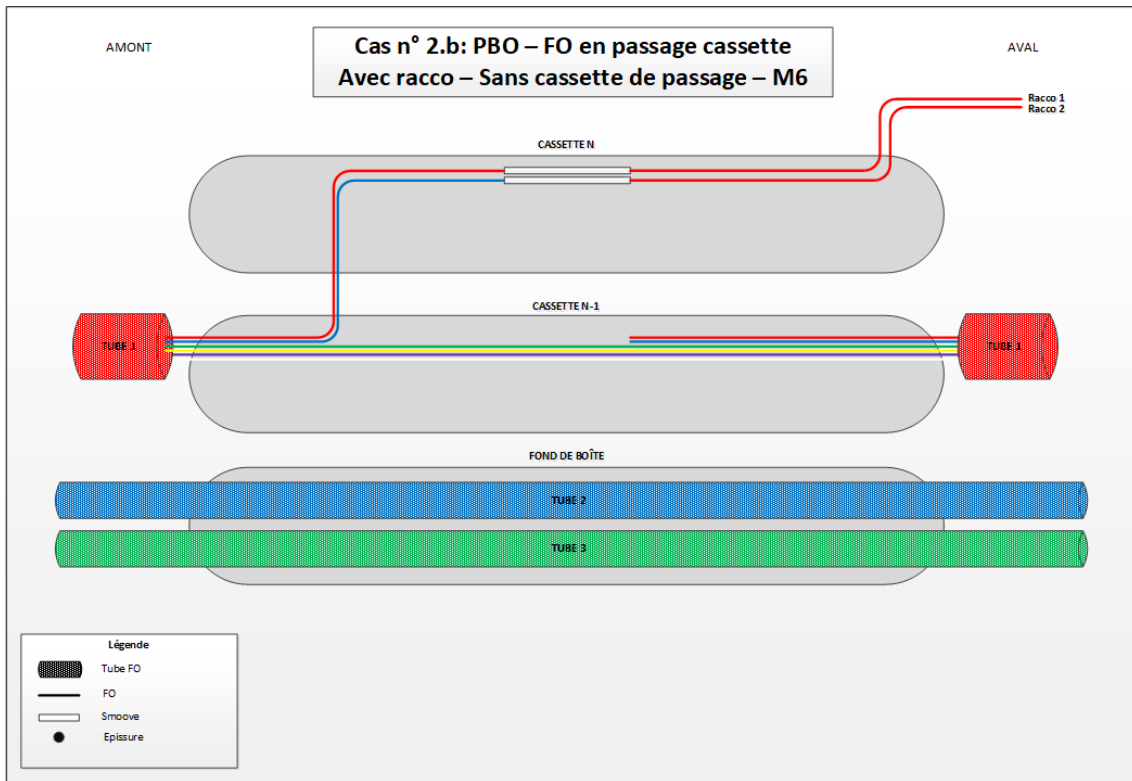
2.3.2.4.3.2 Cas n° 2.b : Fibres en cassette **NON** arrêtées/coupées avec un plusieurs raccordements effectués

2.3.2.4.3.3 Description du cas

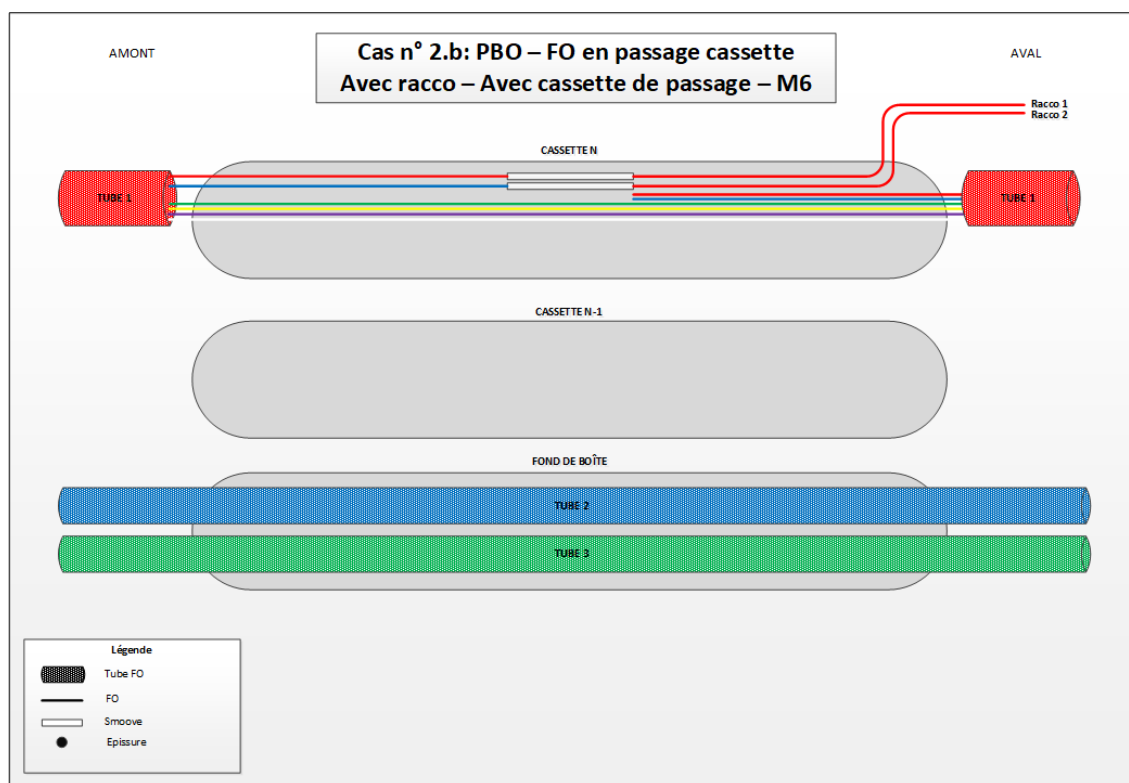
- Tube remonté en cassette
- Tube détubé/épluché
- Fibres stockées en cassette de raccordement
- Fibres dédiées aux raccordements **NON** arrêtées/coupées en cassette
- Présence d'un ou plusieurs raccordements effectués

2.3.2.4.3.1 Illustration

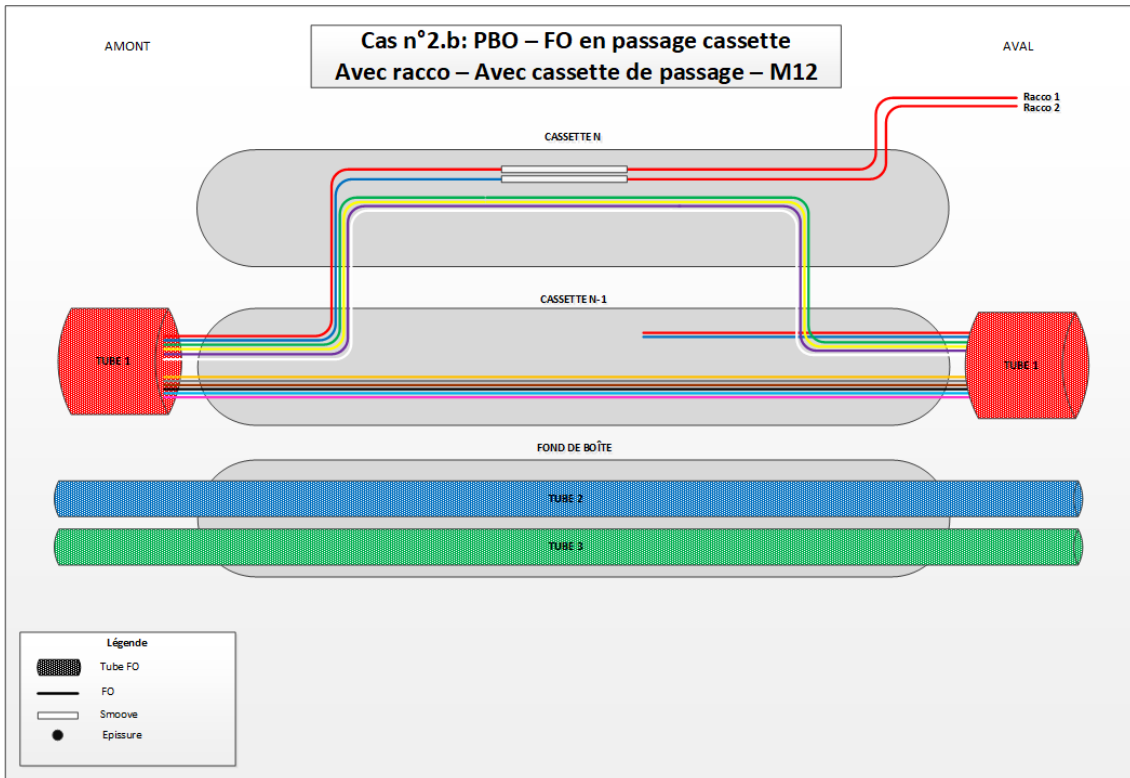
2.3.2.4.3.3.1.1 Cas en Tube Modulo 6FO AVEC distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



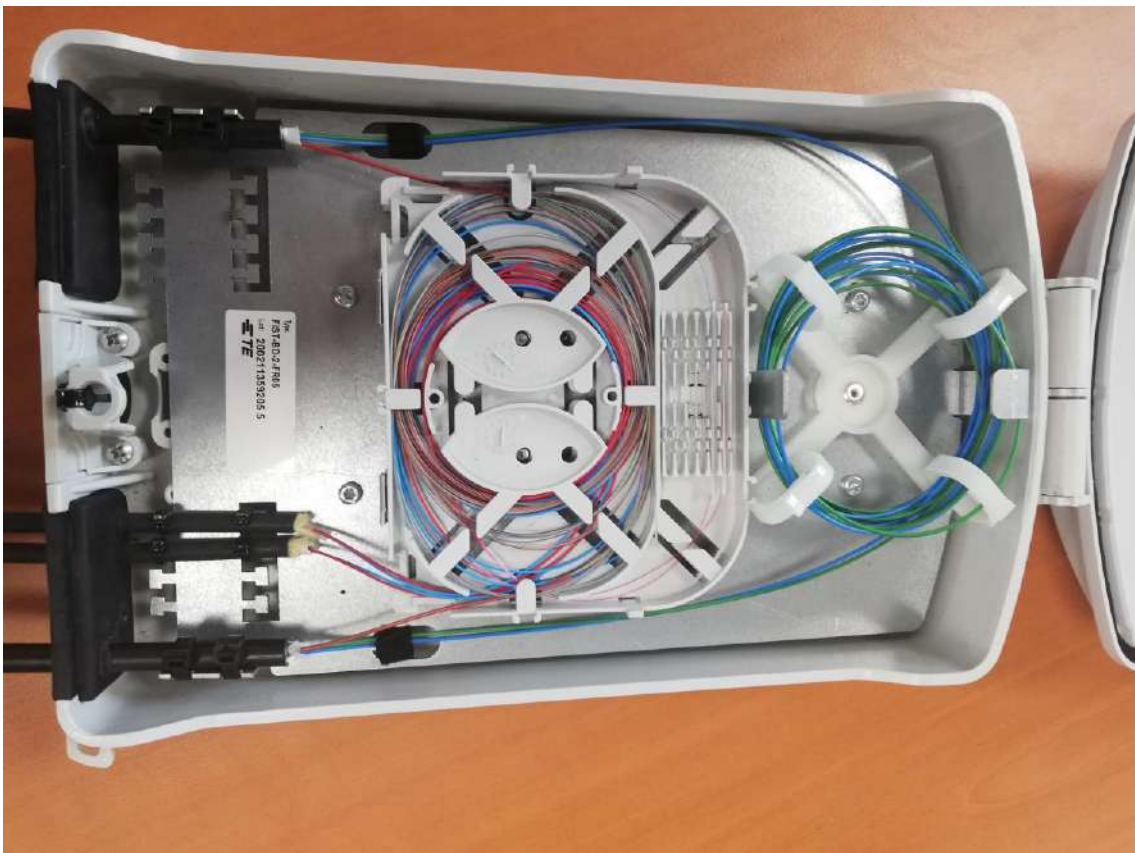
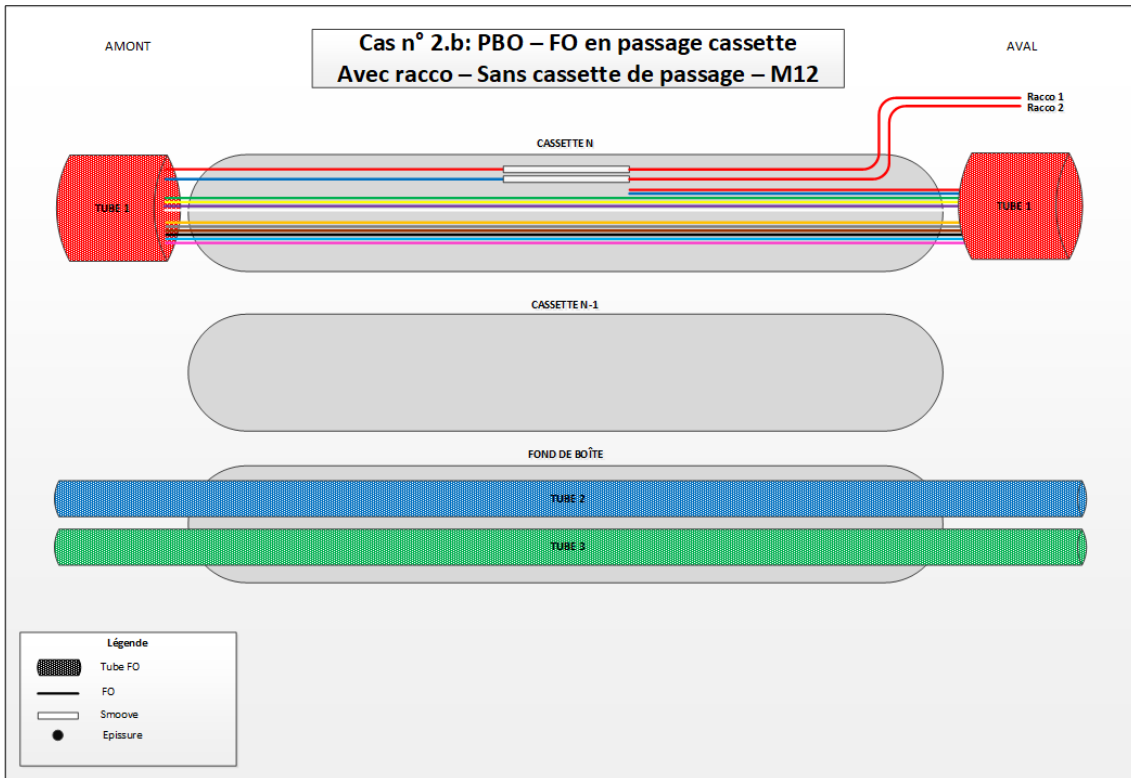
2.3.2.4.3.3.1.1 Cas en Tube Modulo 6FO SANS distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



2.3.2.4.3.3.1.2 Cas en Tube Modulo 12FO AVEC distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



2.3.2.4.3.3.1.3 Cas en Tube Modulo 12FO SANS distinction cassette de passage / cassette de raccordement :

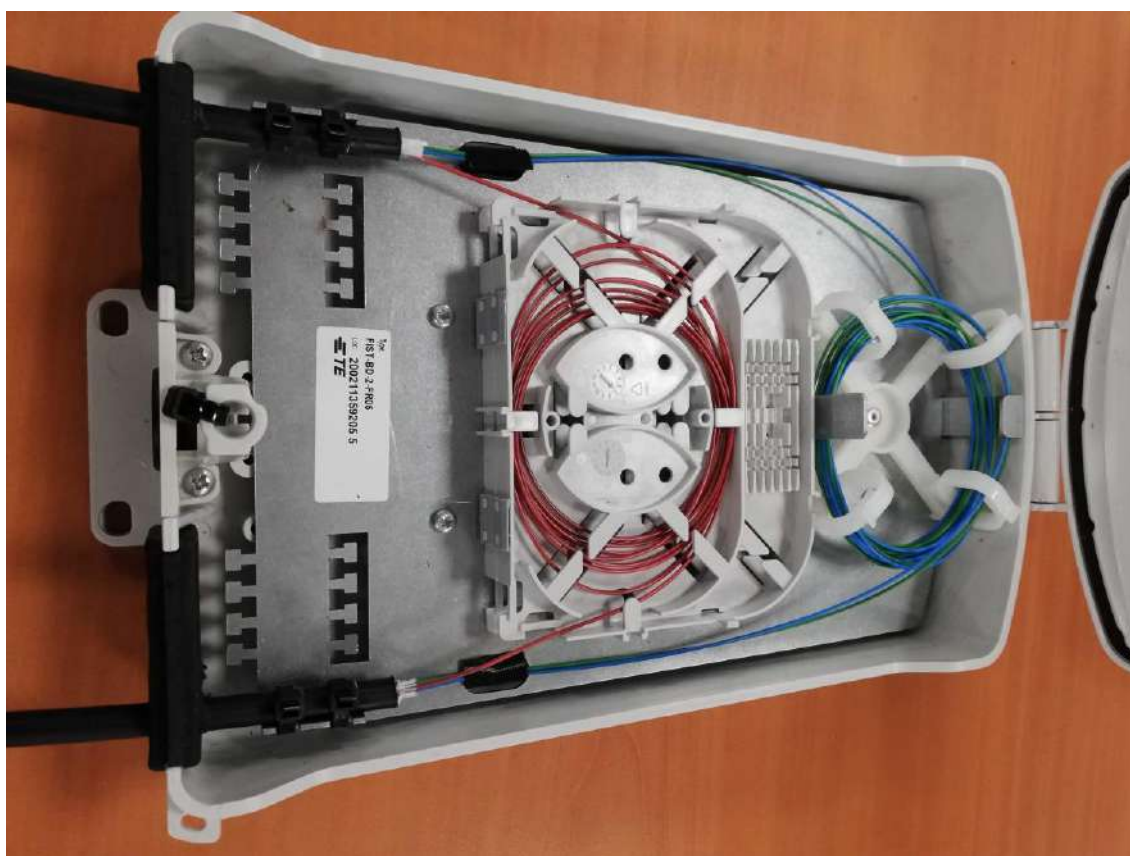
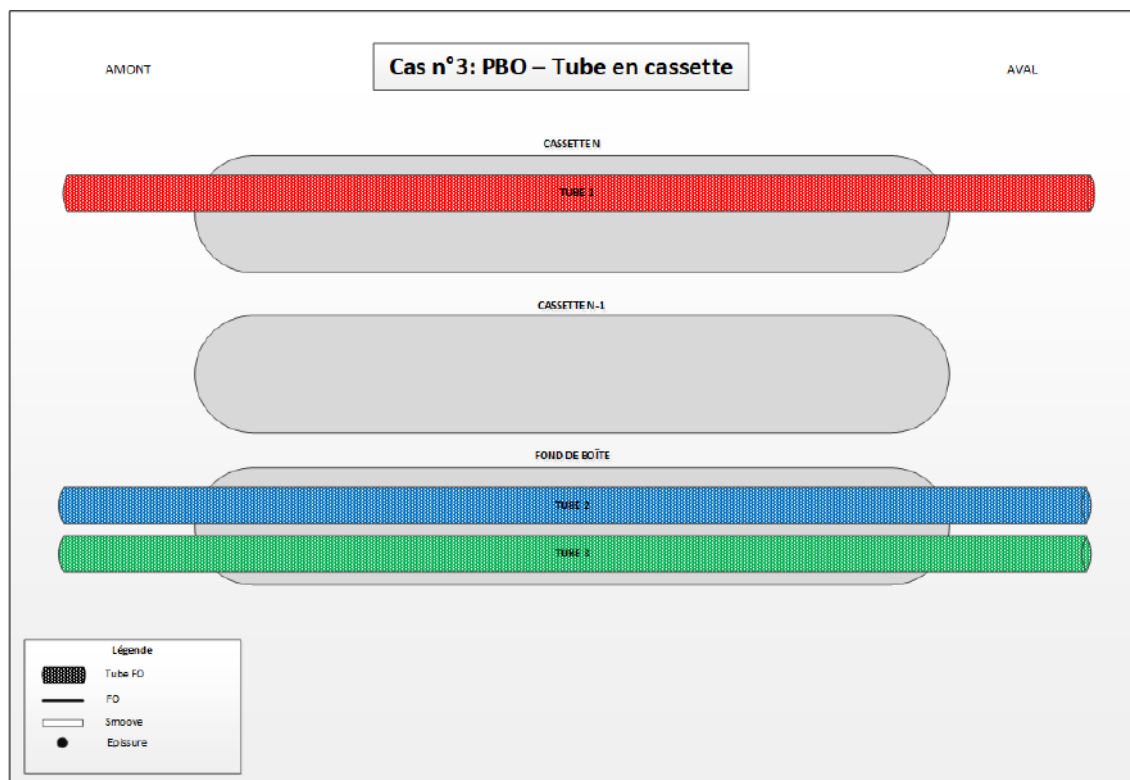


2.3.2.4.4 Cas n° 3 : Tube en cassette

2.3.2.4.4.1 Description du cas

- Tube remonté en cassette
- Tube **NON** détubé/épluché

2.3.2.4.4.2 Illustration



2.3.2.4.5 Cas n° 4 : Fibres en cassette NON arrêtées/coupées + bouclées (via smooth de bouclage)

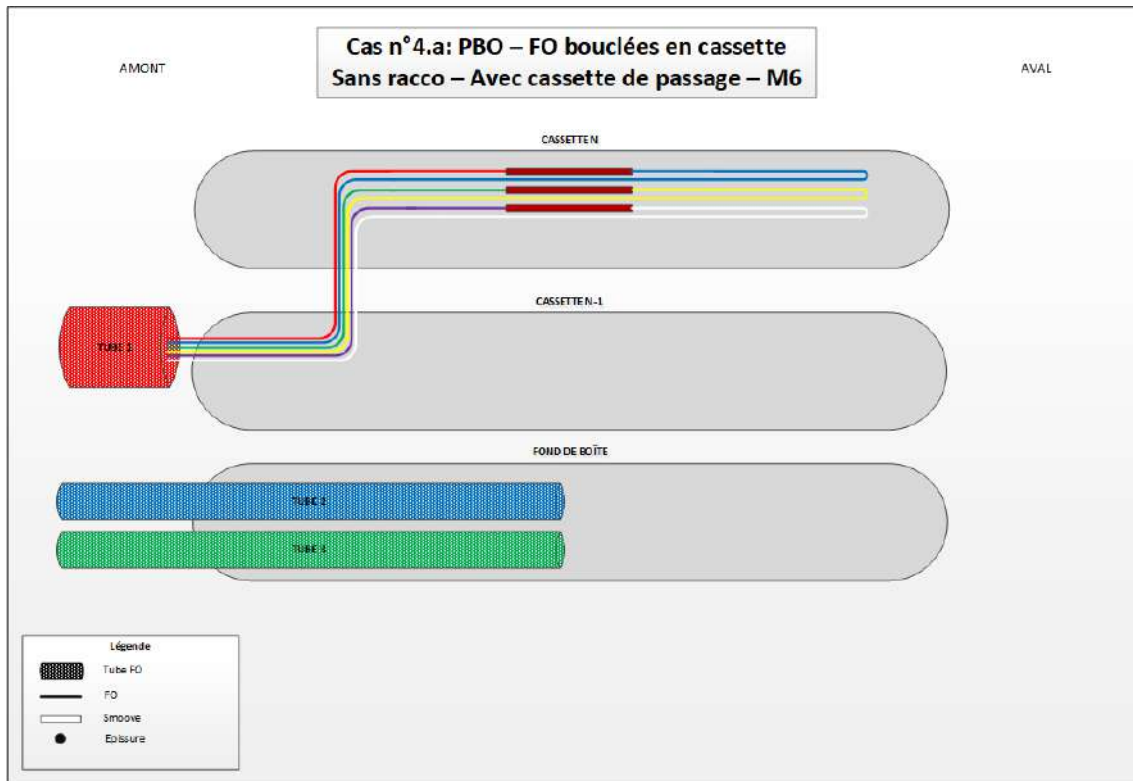
2.3.2.4.5.1 Cas n° 4.a : Fibres en cassette NON arrêtées/coupées + bouclées sans raccordement effectué

2.3.2.4.5.1.1 Description du cas

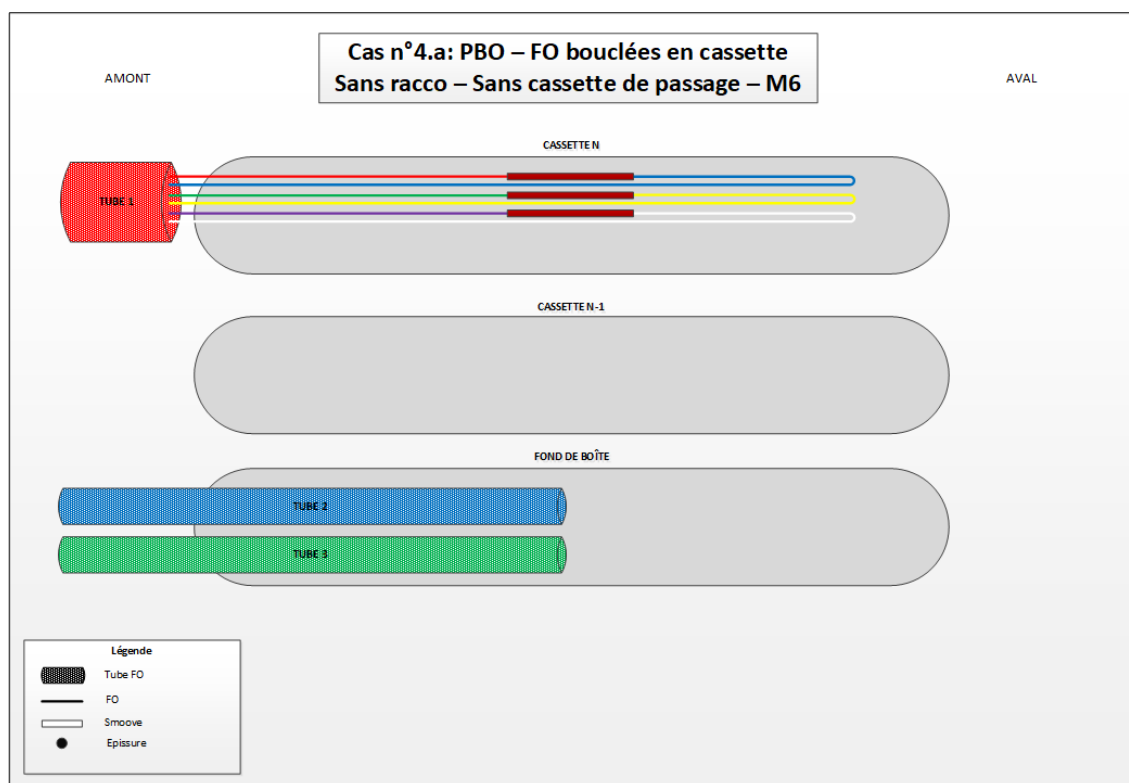
- Tube remonté en cassette
- Tube détubé/épluché
- Fibres stockées en cassette de raccordement
- Fibres dédiées aux raccordements **NON** arrêtées/coupées en cassette
- Présence d'aucun raccordement

2.3.2.4.5.1.2 Illustration

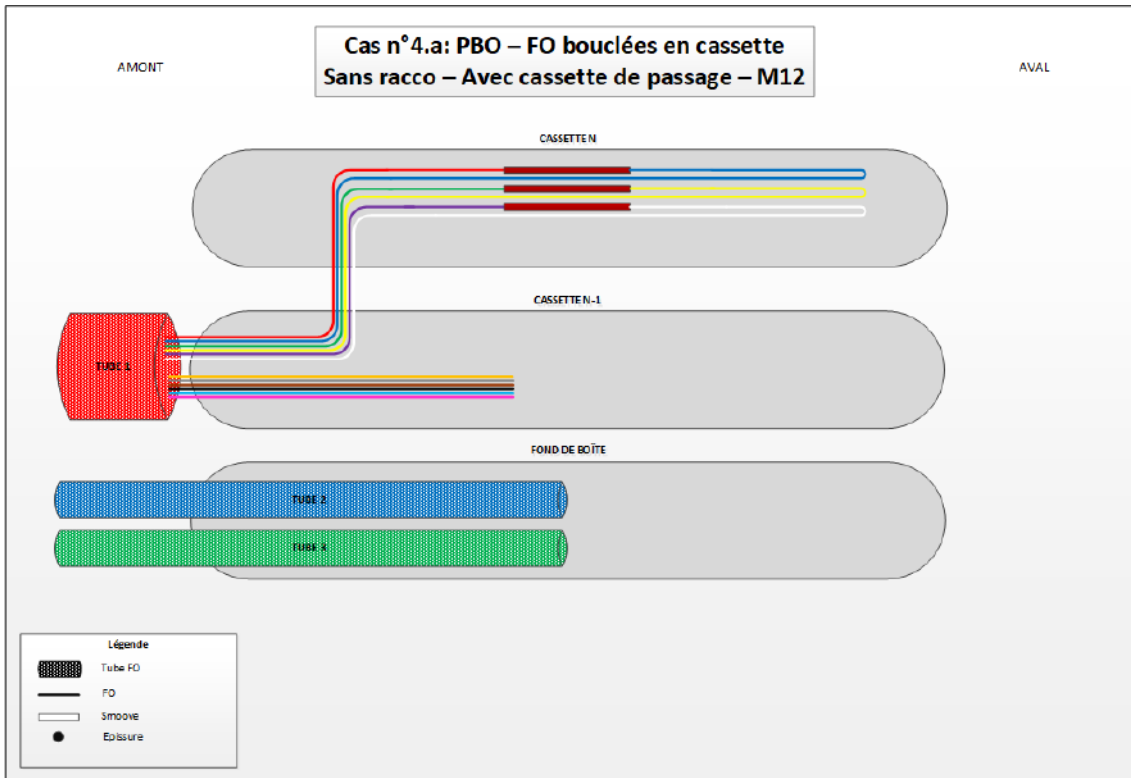
2.3.2.4.5.1.2.1 Cas en Tube Modulo 6FO AVEC distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



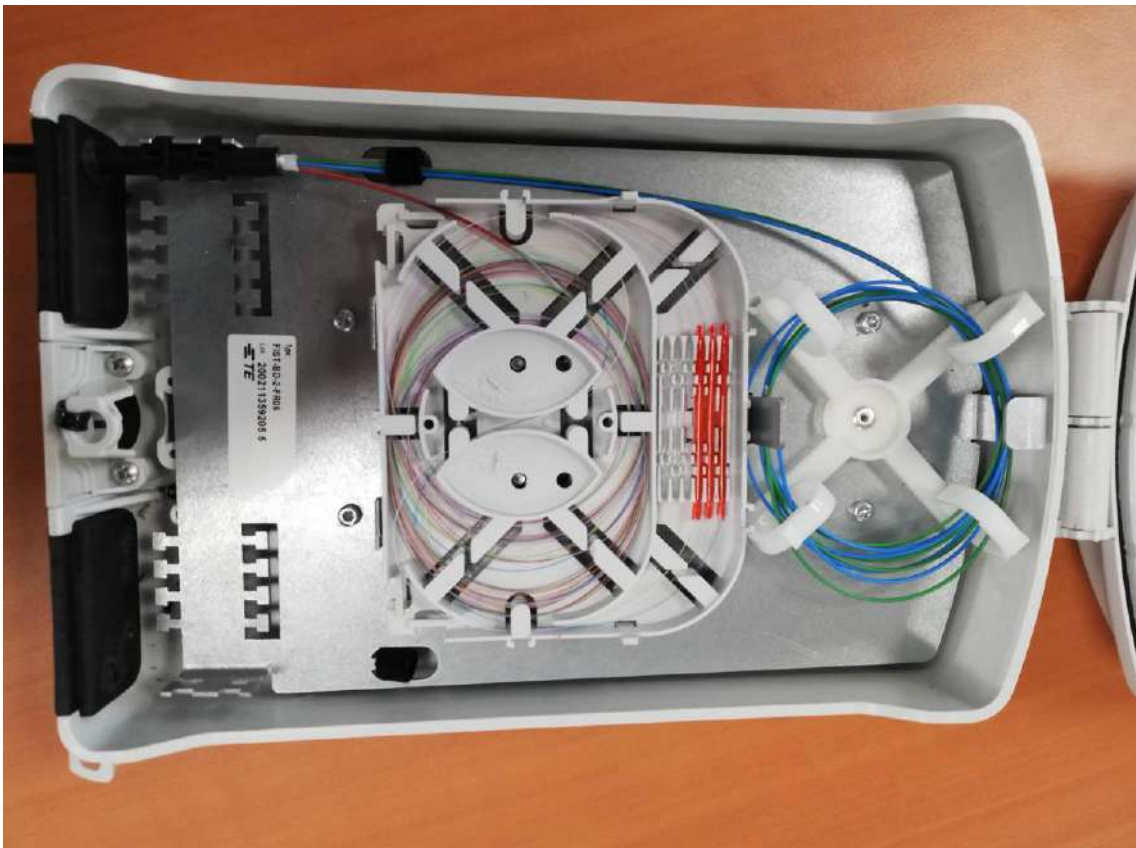
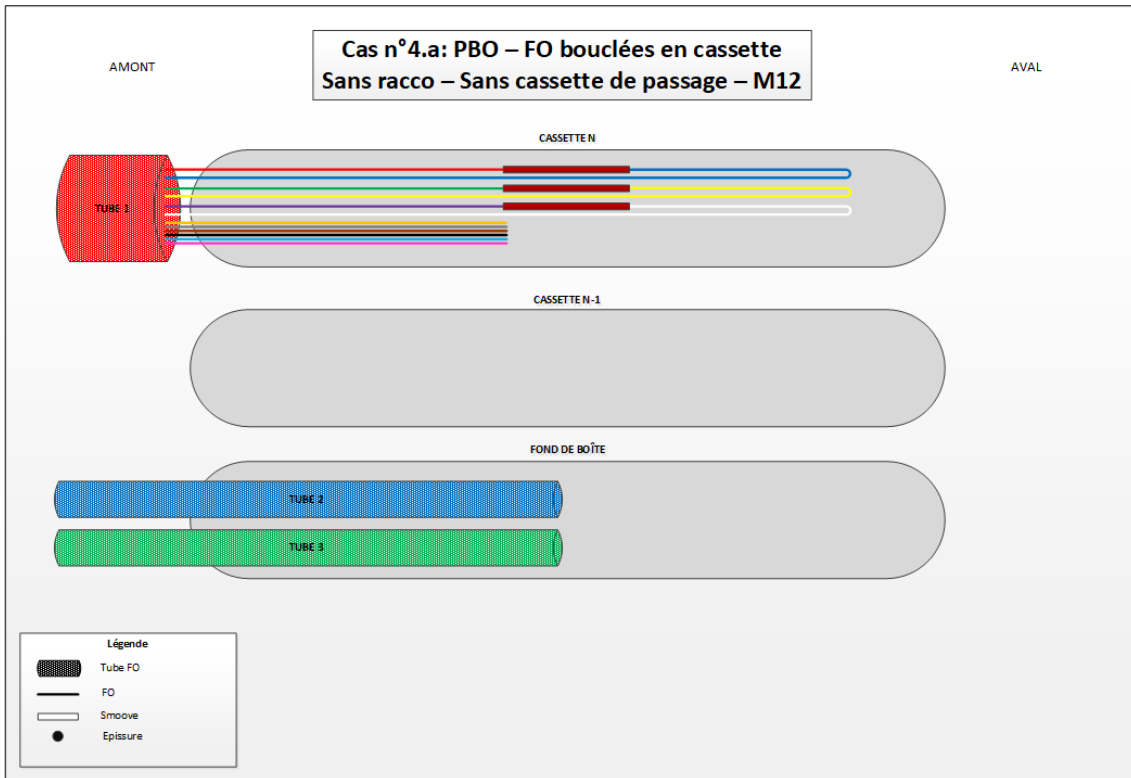
2.3.2.4.5.1.2.1 Cas en Tube Modulo 6FO SANS distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



2.3.2.4.5.1.2.2 Cas en Tube Modulo 12FO AVEC distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



2.3.2.4.5.1.2.3 Cas en Tube Modulo 12FO SANS distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



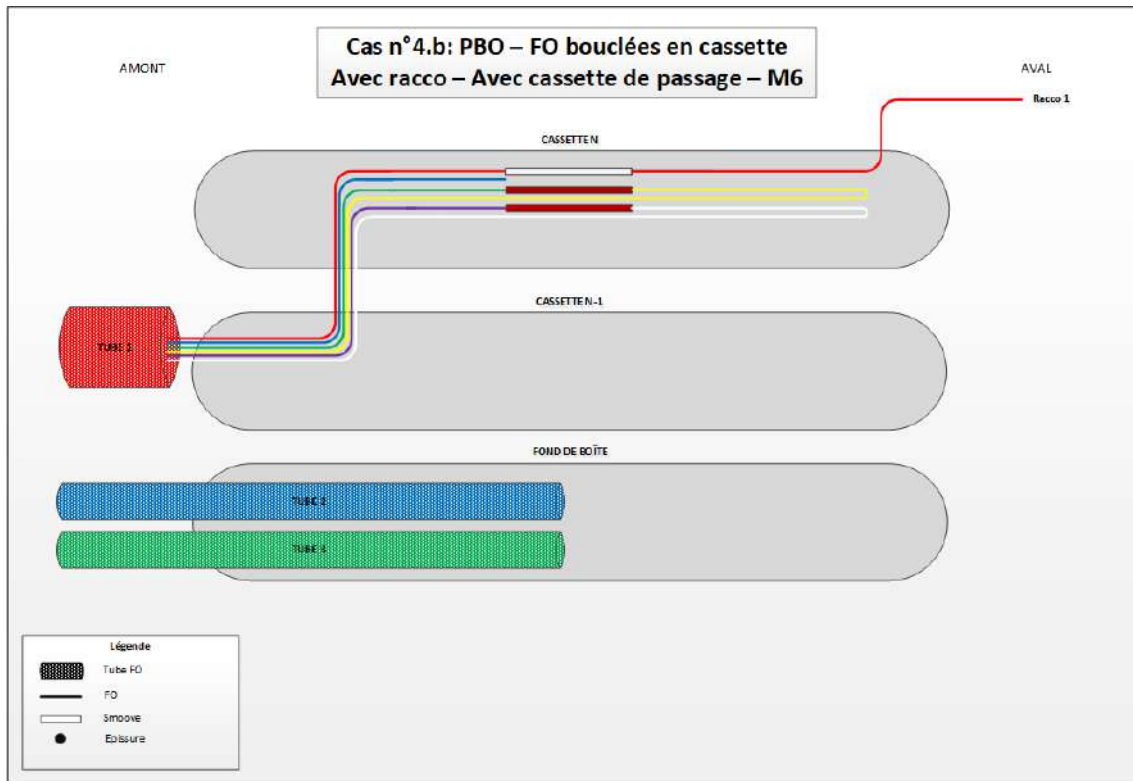
2.3.2.4.5.2 Cas n° 4.b : Fibres en cassette **NON** arrêtées/coupées + bouclées avec un ou plusieurs raccordements effectués

2.3.2.4.5.2.1 Description du cas

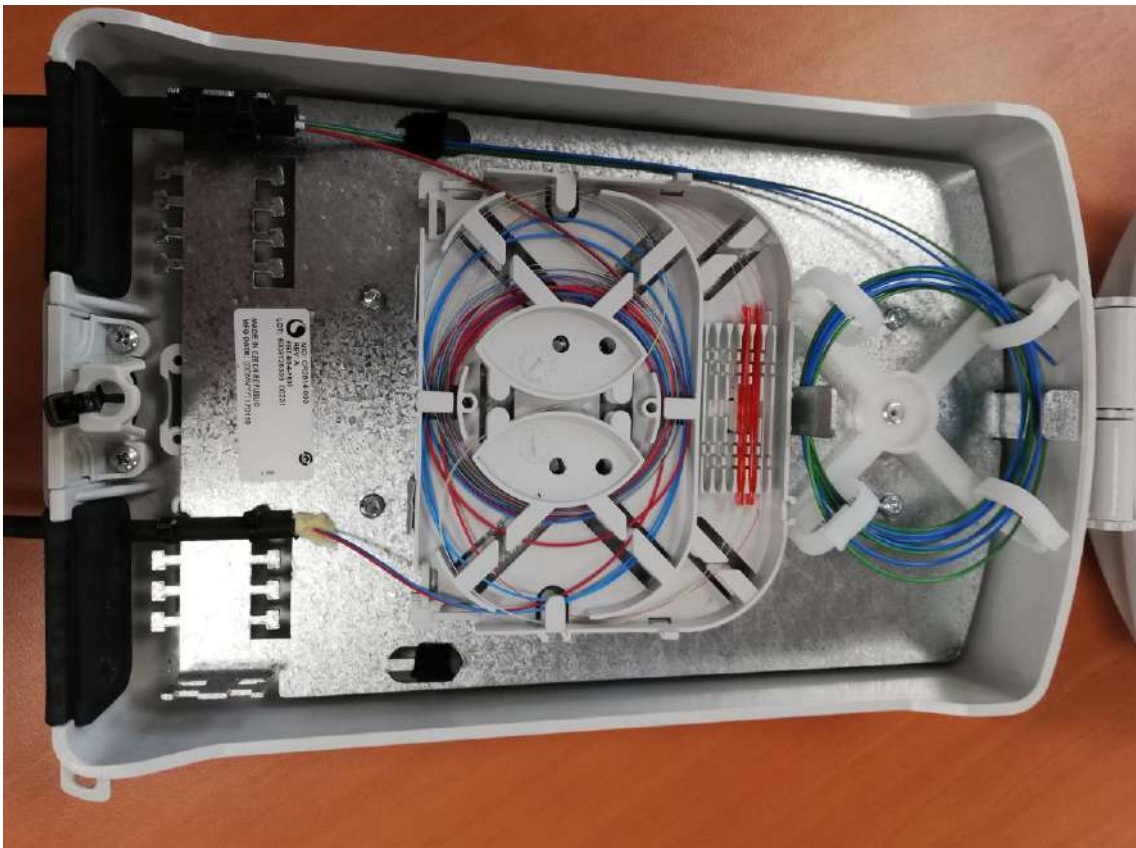
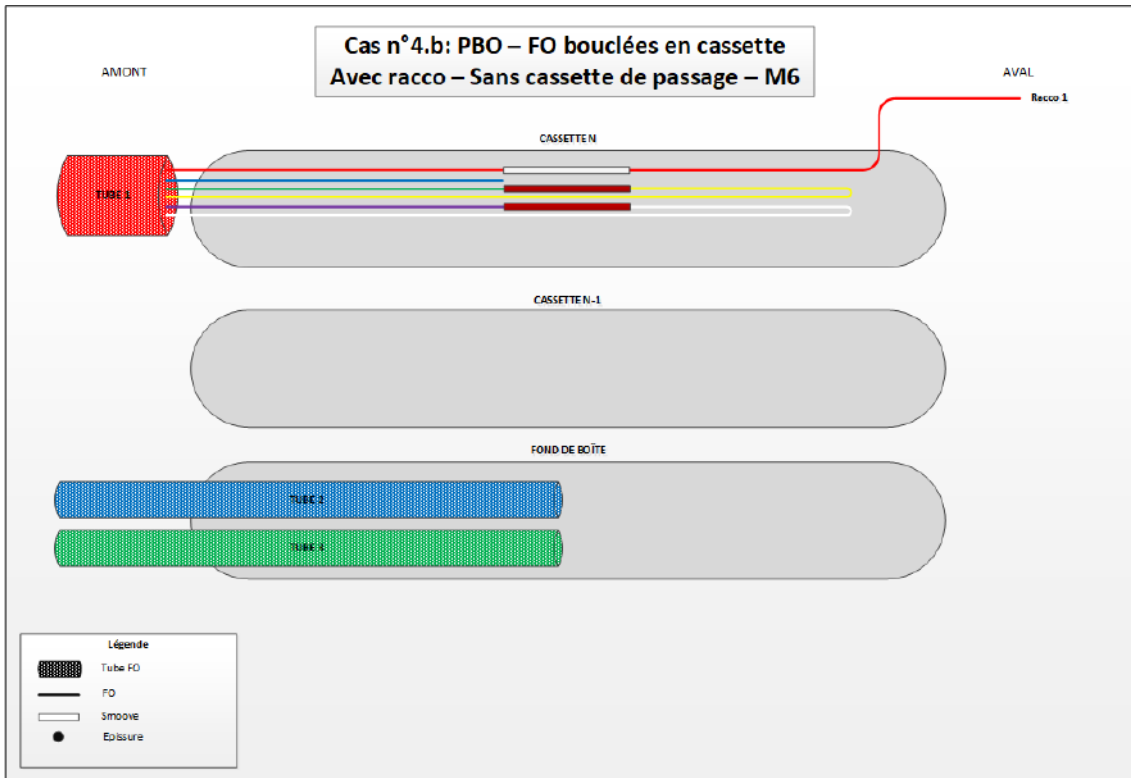
- Tube remonté en cassette
- Tube détubé/épluché
- Fibres stockées en cassette de raccordement
- Fibres dédiées aux raccordements **NON** arrêtées/coupées en cassette
- Présence d'un ou plusieurs raccordements effectués

2.3.2.4.5.2.2 Illustration

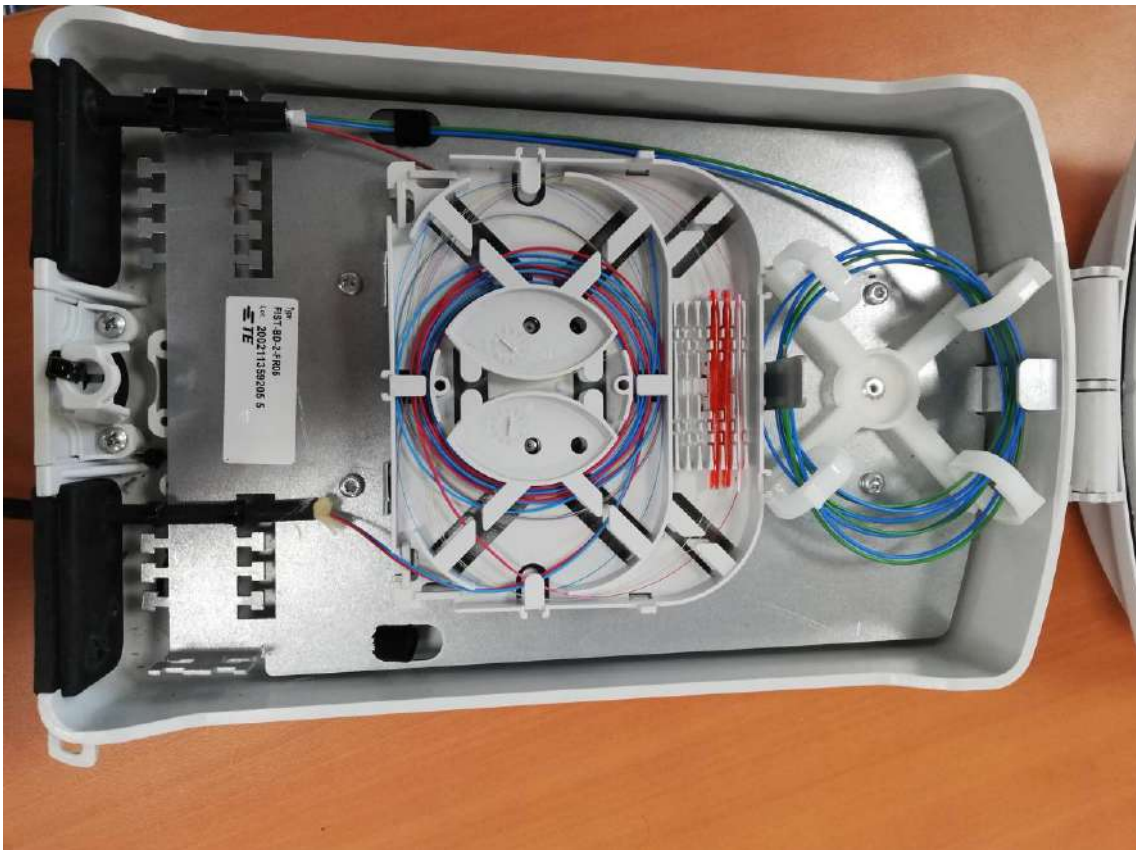
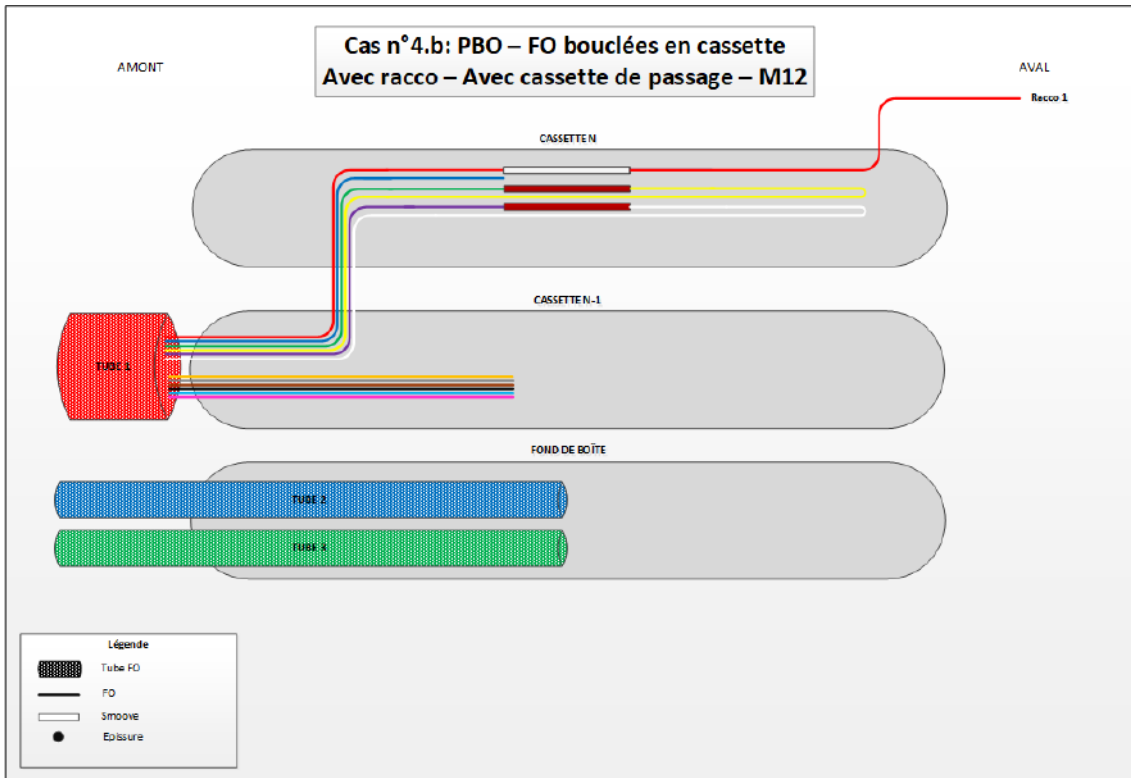
2.3.2.4.5.2.2.1 Cas en Tube Modulo 6FO AVEC distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



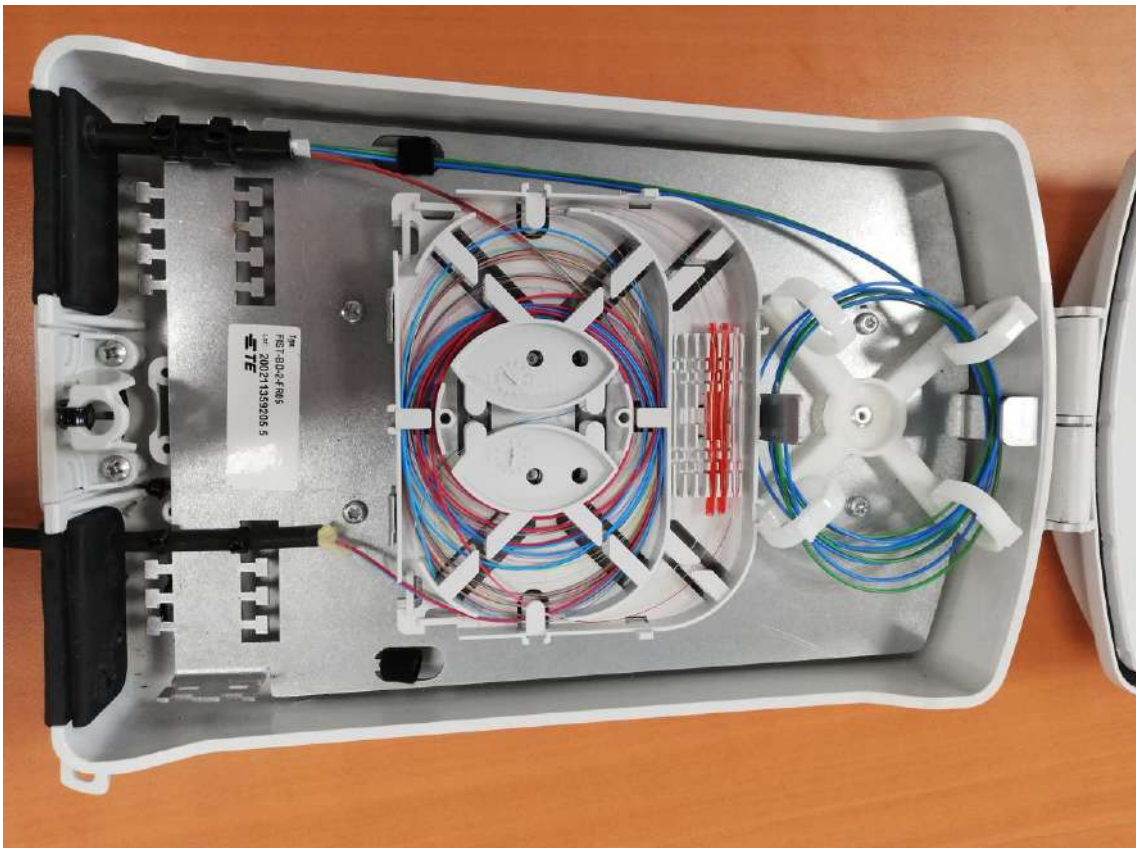
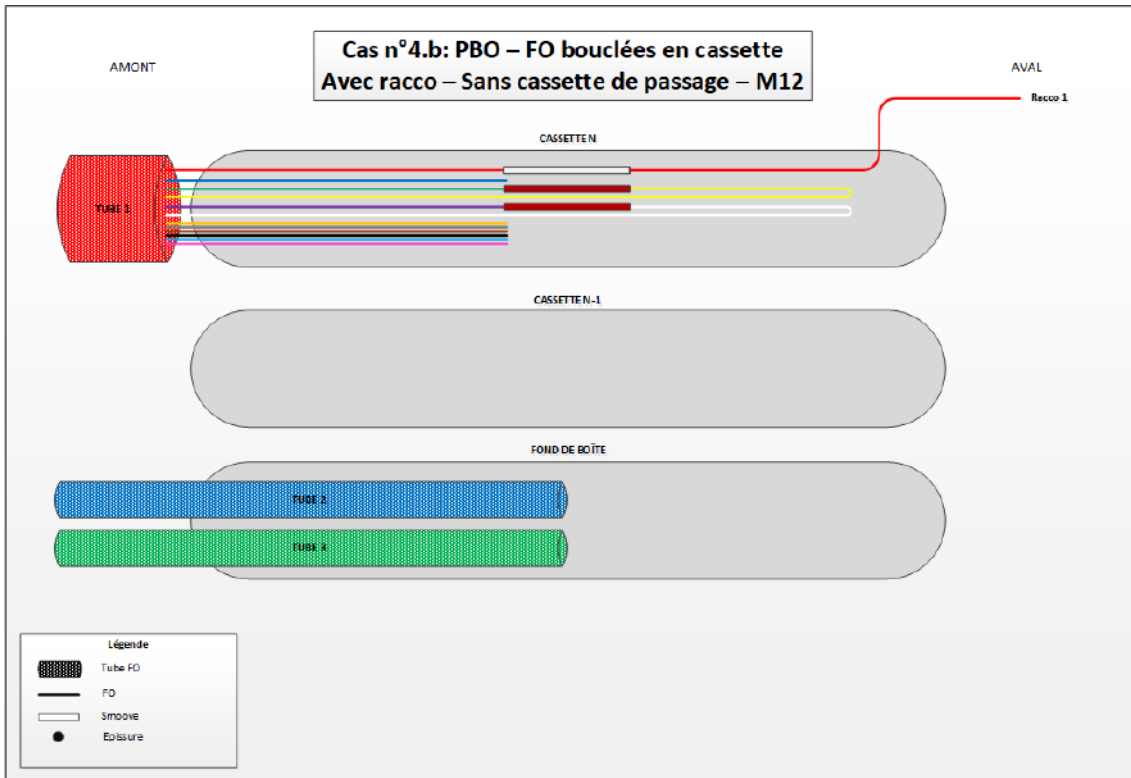
2.3.2.4.5.2.2.2 Cas en Tube Modulo 6FO SANS distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



2.3.2.4.5.2.2.3 Cas en Tube Modulo 12FO AVEC distinction cassette de passage / cassette de raccordement :



2.3.2.4.5.2.2.4 Cas en Tube Modulo 12FO SANS distinction cassette de passage / cassette de raccordement :

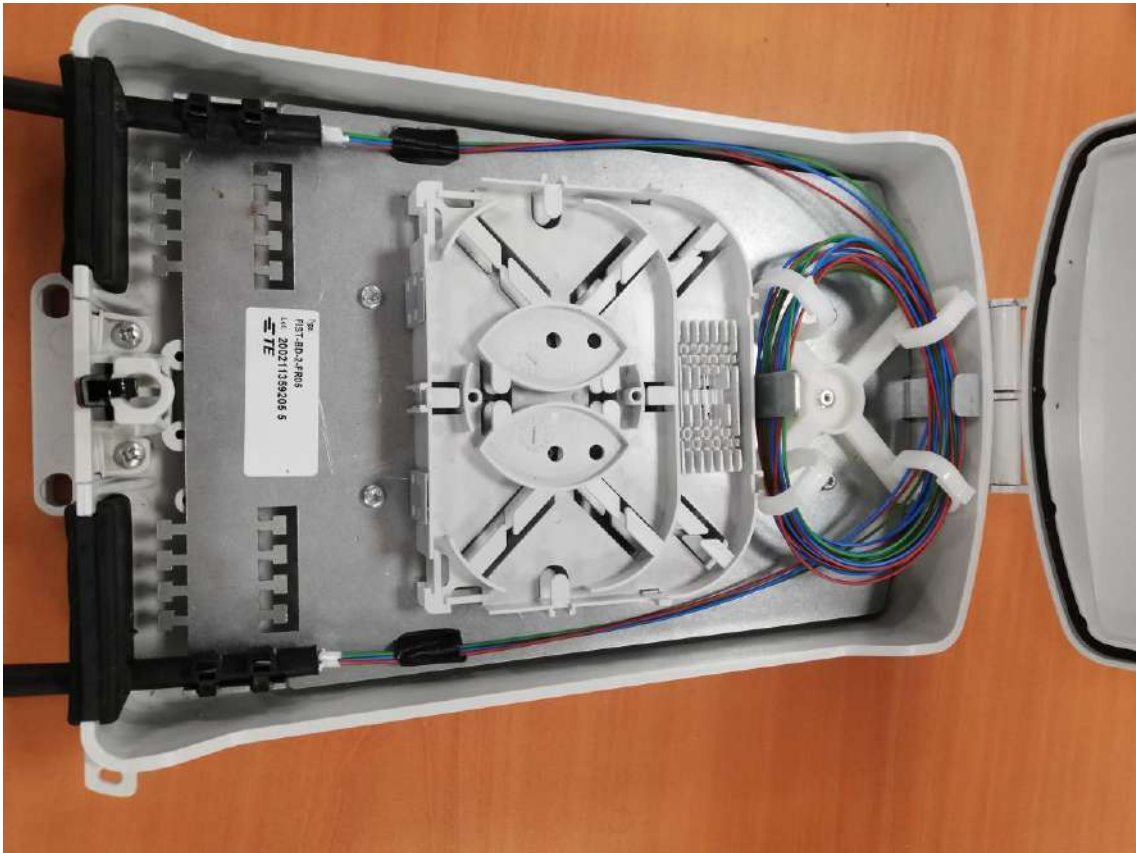
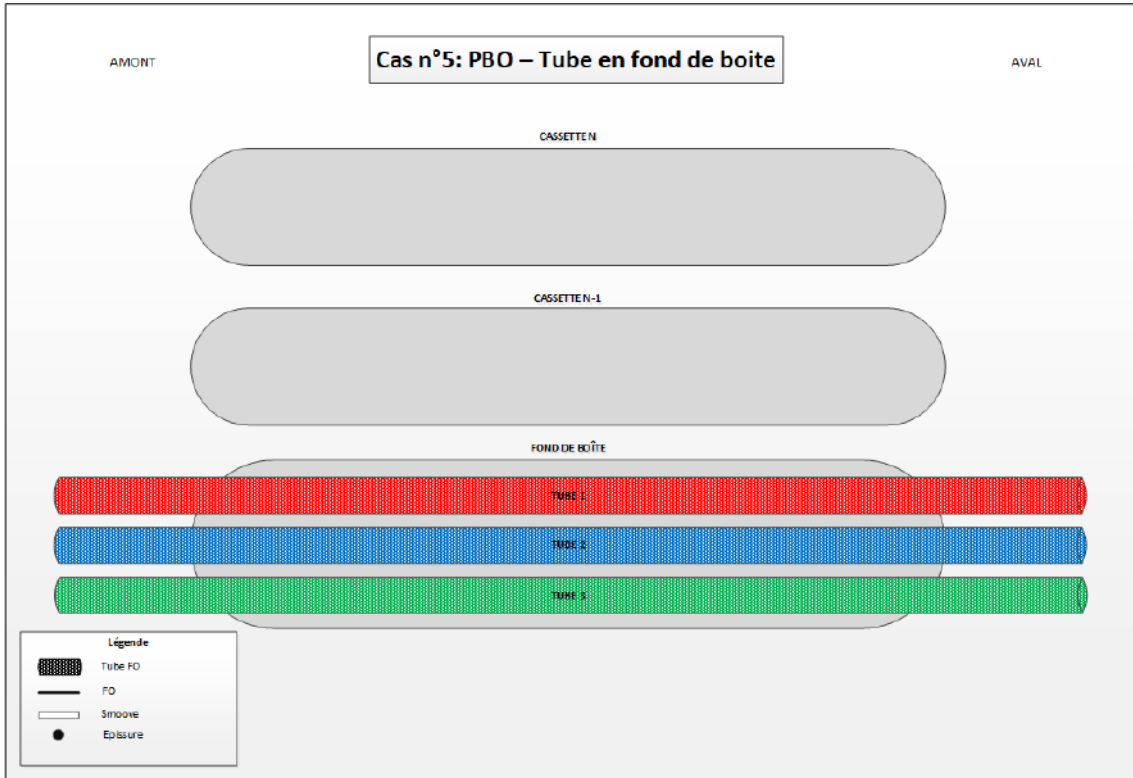


2.3.2.4.6 Cas n° 5 : Tube en fond de boite

2.3.2.4.6.1 Description du cas

- Tube **NON** remonté en cassette (en attente en fond de boite)
- **NON** détubé/épluché

2.3.2.4.6.2 Illustration



2.3.3 Matériels présents sur les réseaux

2.3.3.1 PBO - Boitier Extérieur / Intérieur ou µManchon

2.3.3.1.1 COMMSCOPE

Dénomination	Utilisation	Plaques concernées
OFMC-I8-S48-FR11	SOUT.	DOUBS LA FIBRE RESOPTIC REVA ROSACE SICTIAM
OFMC-I8-S48-FR08	SOUT.	DOUBS LA FIBRE RESOPTIC REVA ROSACE SICTIAM
OFDC-B8-S36-2-NN-2	SOUT.	DOUBS LA FIBRE LOSANGE MANCHE NUMERIQUE RESOPTIC REVA ROSACE
OFDC-A4	SOUT. AERIEN FACADE	DOUBS LA FIBRE LOSANGE MANCHE NUMERIQUE RESOPTIC REVA ROSACE
FIST-BD-2-FR05	AERIEN FACADE	DOUBS LA FIBRE LOSANGE MANCHE NUMERIQUE RESOPTIC ROSACE
IFDB-L-SP-S-NN-4-1-FR00	IMMEUBLE	DOUBS LA FIBRE RESOPTIC ROSACE

2.3.3.1.2 CORNING

Dénomination	Utilisation	Plaques concernées
PBO T0 (Drop)	SOUT.	DOUBS LA FIBRE FIBRE 31 LOSANGE MANCHE NUMERIQUE OCTOGONE FIBRE REVA ROSACE SICTIAM
PBO T1 (FDP DROP)	SOUT.	DOUBS LA FIBRE FIBRE 31 LOSANGE MANCHE NUMERIQUE OCTOGONE FIBRE REVA ROSACE SICTIAM
PBO 1.5 (FDP DROP) 501 751	SOUT.	DOUBS LA FIBRE FIBRE 31 LOSANGE MANCHE NUMERIQUE OCTOGONE FIBRE REVA SICTIAM
PBO 1.5 (FDP DROP) 501 846	AERIEN FACADE	DOUBS LA FIBRE LOSANGE MANCHE NUMERIQUE REVA SICTIAM
PBO T1 NG	AERIEN FACADE BTI	FIBRE 31 LOSANGE MANCHE NUMERIQUE OCTOGONE FIBRE REVA ROSACE
PBO T2	AERIEN FACADE BTI	DOUBS LA FIBRE EMERAUDE FIBRE 31 MANCHE NUMERIQUE NUMERIQUE 66 OCTOGONE FIBRE REVA SICTIAM

PBPO 24 NG	IMMEUBLE	DOUBS LA FIBRE EMERAUDE FIBRE 31 LOSANGE MANCHE NUMERIQUE NUMERIQUE 66 OCTOGONE FIBRE REVA RESOPTIC SICTIAM
------------	----------	--

2.3.3.1.3 FOLAN

Dénomination	Utilisation	Plaques concernées
ANGARA - 621951006	IMMEUBLE	LOSANGE ROSACE

2.3.3.1.4 LS CABLE

Dénomination	Utilisation	Plaques concernées
FOSC-S-72-E	SOUT.	LOSANGE ROSACE

2.3.3.1.5 TELENCO

Dénomination	Utilisation	Plaques concernées
ELINE - 09178	IMMEUBLE	FIBRE 31 LOSANGE OCTOGONE FIBRE

2.3.3.1.6 TKF

Dénomination	Utilisation	Plaques concernées
μODC	SOUT.	FIBRE 31 LOSANGE OCTOGONE FIBRE ROSACE

2.3.3.2 PBO/PEC-PR Boitier extérieur de desserte

2.3.3.2.1 COMMSCOPE

Dénomination produit	Utilisation	Plaques concernées
FIST-GCO2-BC6-GV	SOUT.	EMERAUDE MANCHE NUMERIQUE NUMERIQUE 66 REVA SICTIAM
FIST-GCO2-BD6-GV	SOUT.	EMERAUDE FIBRE 31 MANCHE NUMERIQUE NUMERIQUE 66 OCTOGONE FIBRE REVA SICTIAM
FIST-GCO2-BE6-GV	SOUT.	EMERAUDE MANCHE NUMERIQUE NUMERIQUE 66 REVA SICTIAM
FIST-GCO2-BC8-GV	SOUT.	DOUBS LA FIBRE LOSANGE MANCHE NUMERIQUE RESOPTIC ROSACE SICTIAM
FIST-GCO2-BD8-GV	SOUT.	DOUBS LA FIBRE LOSANGE MANCHE NUMERIQUE RESOPTIC ROSACE SICTIAM
FIST-GCO2-BE8-GV	SOUT.	DOUBS LA FIBRE LOSANGE MANCHE NUMERIQUE RESOPTIC ROSACE SICTIAM

FIST-GCO2-BC16-GV	SOUT.	FIBRE 31 OCTOGONE FIBRE
FIST-GCO2-BE16-GV	SOUT.	REVA
FIST-GCO2-FR6-NV	SOUT.	DOUBS LA FIBRE MANCHE NUMERIQUE RESOPTIC REVA
FIST-GCO2-FR6-O576- KIT01 ou 02	SOUT.	DOUBS LA FIBRE MANCHE NUMERIQUE RESOPTIC REVA
TENIO-BA6-NT-0-V	SOUT.	DOUBS LA FIBRE EMERAUDE FIBRE 31 MANCHE NUMERIQUE OCTOGONE FIBRE REVA ROSACE
TENIO-C6-NT-0-V	SOUT.	DOUBS LA FIBRE EMERAUDE MANCHE NUMERIQUE REVA ROSACE
TENIO-C6H-NT-0-V	SOUT.	DOUBS LA FIBRE EMERAUDE MANCHE NUMERIQUE NUMERIQUE 66 REVA ROSACE

2.3.3.2.2 CORNING

Dénomination produit	Utilisation	Plaques concernées
BPEO T1 (EOC)	SOUT. AERIEN	DOUBS LA FIBRE LOSANGE MANCHE NUMERIQUE REVA ROSACE SICTIAM
BPEO T1 (CDP)	SOUT. AERIEN	DOUBS LA FIBRE FIBRE 31 LOSANGE MANCHE NUMERIQUE OCTOGONE FIBRE REVA ROSACE SICTIAM
BPEO T1 (EDP)	SOUT. AERIEN	DOUBS LA FIBRE LOSANGE MANCHE NUMERIQUE REVA ROSACE SICTIAM
BPEO T2 (CDP)	SOUT.	DOUBS LA FIBRE EMERAUDE MANCHE NUMERIQUE NUMERIQUE 66 REVA SICTIAM
BPEO T2 (EDP)	SOUT.	DOUBS LA FIBRE EMERAUDE MANCHE NUMERIQUE NUMERIQUE 66 REVA SICTIAM
BPEO T2 (BDP)	SOUT.	DOUBS LA FIBRE EMERAUDE MANCHE NUMERIQUE NUMERIQUE 66 REVA SICTIAM

BPEO T3 (CDP)	SOUT.	DOUBS LA FIBRE EMERAUDE MANCHE NUMERIQUE REVA SICTIAM
BPEO T3 (EDP)	SOUT.	DOUBS LA FIBRE EMERAUDE MANCHE NUMERIQUE REVA SICTIAM
BPEO T3 (BDP)	SOUT.	DOUBS LA FIBRE EMERAUDE MANCHE NUMERIQUE REVA SICTIAM

2.3.3.2.3 PRYSMIAN

Dénomination produit	Utilisation	Plaques concernées
LMJ 432FO GM FR - XJTSC02705	SOUT.	FIBRE 31 OCTOGONE FIBRE
LMJ 576FO GM FR - XJTSC02706	SOUT.	FIBRE 31 OCTOGONE FIBRE

2.3.4 Kits de raccordement à prévoir par type de PBO

Pour chaque type de PBO, l'intervenant en charge du raccordement devra s'équiper du matériel nécessaire, indiqué dans le tableau ci-dessous, pour réaliser le raccordement conformément aux prescriptions du fournisseur.

2.3.4.1 PBO - Boitier Extérieur / Intérieur ou µManchon

2.3.4.1.1 COMMSCOPE

Dénomination	Désignation	Utilisation	Kit Racco à prévoir
OFMC-I8-S48-FR11	PBO 48 Epissures 1 entrée/sortie double Ø4-12mm 8 sorties drop Ø2,4-6mm IP68 - Volume 1,7L	SOUT.	N/A
OFMC-I8-S48-FR08	PBO 24 Epissures 1 entrée/sortie double Ø5,5-12mm 6 sorties drop Ø2,4-6mm IP68 - Volume 1,7L	SOUT.	N/A
OFDC-B8-S36-2-NN-2	PBO 72 Epissures 1 entrée/sortie double Ø5-18mm 2 sorties Ø6-8mm 8 sorties drop Ø4-6mm IP68 - Volume 5,71L	SOUT.	N/A
OFDC-A4	PBO 24 Epissures (48 Epissures en usage BPE) 2 entrées/sorties Ø10-12mm 4 sorties pour drop 4xØ3-5mm OU 8xØ2-4,5mm	SOUT. AERIEN FACADE	N/A
FIST-BD-2-FR05	PBO 24 Epissures 1 entrée/sortie double Ø2-8mm 8 sorties drop Ø3mm max IP53	AERIEN FACADE	N/A
IDB-32-3SM-1-A	PBO 72 Epissures 2 entrée/sortie double Ø2-8mm 32 sorties drop Ø3mm max IP53	IMMEUBLE	N/A
IFDB-L-SP-S-NN-4-1-FR00	PBO 32 épissures 1 entrée/sortie double Ø15mm max 12 sorties drop Ø6mm max IP30 - IK07	IMMEUBLE	N/A

2.3.4.1.2 CORNING

Dénomination	Désignation	Utilisation	Kit Racco à prévoir
PBO T0 (Drop)	PBO 48 Epissures 1 entrée/sortie double Ø6-18mm 2 sorties Ø3,5-9,5mm 12 Sorties Ø3-7mm IP68 - IK10 - Volume <2L	SOUT.	ECAM Simple S3.5-9.5 N721172A ECAM Simple S3-7 N721171A
PBO T1 (FDP DROP)	PBO 144 Epissures 1 entrée/sortie double 6-18mm 16 sorties drop Ø3-7mm IP68 - IK10 - Volume 4.8L	SOUT.	ECAM Simple S3-7 N721171A
PBO 1.5 (FDP DROP) 501 751	PBO 144 Epissures 1 entrée/sortie double Ø6-18mm 2 sorties Ø4-12mm 25 sorties drop Ø3-7mm IP68 - IK10 - Volume 5.6L	SOUT.	ECAM Simple S4-12 N721126A ECAM Simple S3-7 N721171A
PBO 1.5 (FDP DROP) 501 846	PBO 144 Epissures 1 entrée/sortie double Ø6-18mm 2 sorties Ø4-12mm 25 sorties drop Ø3-7mm IP68 - IK10 - Volume 5.6L	AERIEN FACADE	ECAM Simple S4-12 N721126A ECAM Simple S3-7 N721171A
PBO T1 NG	PBO 48 Epissures 1 entrée/sortie double Ø20mm max 12 sorties drop Ø6mm max IP44 - IK06	AERIEN FACADE BTI	N/A
PBO T2	PBO 144 Epissures 1 entrée/sortie double Ø20mm max 16 sorties drop Ø6mm max IP55 - IK06	AERIEN FACADE BTI	N/A
PBPO 24 NG	PBO 48 Epissures 2 entrée/sortie vertical Ø13,5mm max 24 sorties drop Ø4,5mm max IP40 - IK08	IMMEUBLE	N/A

2.3.4.1.3 FOLAN

Dénomination	Désignation	Utilisation	Kit Racco à prévoir
ANGARA - 621951006	PBO 12 Epissures 2 entrée/sortie Ø4-15mm 12 Sorties drop Ø2,5-6mm IP30 - IK07	IMMEUBLE	N/A

2.3.4.1.4 LS CABLE

Dénomination	Désignation	Utilisation	Kit Racco à prévoir
FOSC-S-72-E	PBO 72 Epissures 4 entrée/sortie Ø9 - 12mm 12 sorties drop Ø3-4,5mm IP68 - IK10 - Volume 1,85L	SOUT.	N/A

2.3.4.1.5 TELENCO

Dénomination	Désignation	Utilisation	Kit Racco à prévoir
ELINE - 09178	PBO 12 Epissures 2 entrée/sortie 12 Sorties drop IP40 - IK07	IMMEUBLE	N/A

2.3.4.1.6 TKF

Dénomination	Désignation	Utilisation	Kit Racco à prévoir
μODC	PBO 72 Epissures 8 Sorties "Gromets" 2 entrée/sortie Ø16mm max 12 sorties drop Ø4-7mm IK10 - IP68	SOUT.	Kit Gromet Bleu Ø5-9mm Kit Gromet Vert 2sorties Ø4-7mm Kit Gromet Vert 3sorties Ø4-7mm

2.3.4.2 PBO/PEC-PR Boitier extérieur de desserte

2.3.4.2.1 COMMSCOPE

Dénomination produit	Désignation	Utilisation	Kit Racco à prévoir
FIST-GCO2-BC6-GV	BPE 672 Epissures 1 Tubulure Ovale 6 Tubulures rondes IP68 - IK10 - Volume <30L	SOUT.	Kit Sortie Gel ronde 4x(4-7mm) - FIST-RSKG-4 Kit Sortie Gel ronde 8x(3-5mm) - FIST-RSKG-8 Kit Sortie Gel ovale (5-18mm) - FIST-OSKG Kit Sortie thermo ronde (5-25mm) - FIST-GCO2-RSK-LTS-FR11
FIST-GCO2-BD6-GV	BPE 960 Epissures 1 Tubulure Ovale 6 Tubulures rondes IP68 - IK10 - Volume <30L	SOUT.	Kit Sortie Gel ronde 4x(4-7mm) - FIST-RSKG-4 Kit Sortie Gel ronde 8x(3-5mm) - FIST-RSKG-8 Kit Sortie Gel ovale (5-18mm) - FIST-OSKG Kit Sortie thermo ronde (5-25mm) - FIST-GCO2-RSK-LTS-FR11
FIST-GCO2-BE6-GV	BPE XXX Epissures 1 Tubulure Ovale 6 Tubulures rondes IP68 - IK10 - Volume <30L	SOUT.	Kit Sortie Gel ronde 4x(4-7mm) - FIST-RSKG-4 Kit Sortie Gel ronde 8x(3-5mm) - FIST-RSKG-8 Kit Sortie Gel ovale (5-18mm) - FIST-OSKG Kit Sortie thermo ronde (5-25mm) - FIST-GCO2-RSK-LTS-FR11
FIST-GCO2-BC8-GV	BPE 672 Epissures 2 Tubulures Ovale 8 Tubulures rondes IP68 - IK10 - Volume <30L	SOUT.	Kit Sortie Gel ronde 4x(4-7mm) - FIST-RSKG-4 Kit Sortie Gel ronde 8x(3-5mm) - FIST-RSKG-8 Kit Sortie Gel ovale (5-18mm) - FIST-OSKG Kit Sortie thermo ronde (5-25mm) - FIST-GCO2-RSK-LTS-FR11 pour sorties centrales Kit Sortie thermo ronde (5-25mm) - FIST-GCO2-FX-RSK-LTS (pour sorties périphériques)
FIST-GCO2-BD8-GV	BPE 960 Epissures 2 Tubulures Ovale 8 Tubulures rondes IP68 - IK10 - Volume <30L	SOUT.	Kit Sortie Gel ronde 8x(3-5mm) - FIST-RSKG-8 Kit Sortie Gel ovale (5-18mm) - FIST-OSKG Kit Sortie thermo ronde (5-25mm) - FIST-GCO2-RSK-LTS-FR11 pour sorties centrales Kit Sortie thermo ronde (5-25mm) - FIST-GCO2-FX-RSK-LTS (pour sorties périphériques)
FIST-GCO2-BE8-GV	BPE XXX Epissures 2 Tubulures Ovale 8 Tubulures rondes IP68 - IK10 - Volume <30L	SOUT.	Kit Sortie Gel ronde 4x(4-7mm) - FIST-RSKG-4 Kit Sortie Gel ronde 8x(3-5mm) - FIST-RSKG-8 Kit Sortie Gel ovale (5-18mm) - FIST-OSKG Kit Sortie thermo ronde (5-25mm) - FIST-GCO2-RSK-LTS-FR11 pour sorties centrales Kit Sortie thermo ronde (5-25mm) - FIST-GCO2-FX-RSK-LTS (pour sorties périphériques)
FIST-GCO2-BC16-GV	BPE 672 Epissures 1 Tubulure Ovale 16 Tubulures rondes IP68 - IK10 - Volume <30L	SOUT.	Kit Sortie thermo ronde (5-20mm) - FIST-GCO2-RSK16-LTS

FIST-GCO2-BE16-GV	BPE 960 Epissures 1 Tubulure Ovale 16 Tubulures rondes IP68 - IK10 - Volume <30L	SOUT.	Kit Sortie thermo ronde (5-20mm) - FIST-GCO2-RSK16-LTS
FIST-GCO2-FR6-NV	BPE 576 Epissures 1 Tubulure Ovale 6 Tubulures rondes IP68 - IK10 - Volume <10L	SOUT.	Kit Sortie Gel ronde 4x(4-7mm) - FIST-RSKG-4 Kit Sortie Gel ronde 8x(3-5mm) - FIST-RSKG-8 Kit Sortie Gel ovale (5-18mm) - FIST-OSKG Kit Sortie thermo ronde (5-25mm) - FIST-GCO2-FX-RSK-LTS
FIST-GCO2-FR6-O576-KIT01 ou 02	BPE 576 Epissures 1 Tubulure Ovale 6 Tubulures rondes IP68 - IK10 - Volume <10L	SOUT.	Kit Sortie Gel ronde 4x(4-7mm) - FIST-RSKG-4 Kit Sortie Gel ronde 8x(3-5mm) - FIST-RSKG-8 Kit Sortie thermo ronde (5-25mm) - FIST-GCO2-FX-RSK-LTS
TENIO-BA6-NT-0-V	BPE 144 Epissures 6 modules Entrées/Sorties IP68 - IK10 - Volume <6L	SOUT.	E/S 3 câbles type 3b pour câbles 5-8mm - TENIO-SKG3-5/8 E/S 4 câbles type 4a pour câbles 3-6mm - TENIO-SKG4-3/6 Plug/ obturateur - TENIO-SKG-DUMMY CTU maintien de câble long (pour E/S 2a, 2b, 2c, 3a, 3b) - TENIO-CTU-L-(10) CTU maintien de câble court (pour E/S 4a) - TENIO-CTU-S-(20)
TENIO-C6-NT-0-V	BPE 192 Epissures 6 modules Entrées/Sorties IP68 - IK10 - Volume <10L	SOUT.	E/S 3 câbles type 3b pour câbles 5-8mm - TENIO-SKG3-5/8 E/S 4 câbles type 4a pour câbles 3-6mm - TENIO-SKG4-3/6 Plug/ obturateur - TENIO-SKG-DUMMY CTU maintien de câble long (pour E/S 2a, 2b, 2c, 3a, 3b) - TENIO-CTU-L-(10) CTU maintien de câble court (pour E/S 4a) - TENIO-CTU-S-(20)
TENIO-C6H-NT-0-V	BPE 288 Epissures 6 modules Entrées/Sorties IP68 - IK10 - Volume <10L	SOUT.	E/S 3 câbles type 3b pour câbles 5-8mm - TENIO-SKG3-5/8 E/S 4 câbles type 4a pour câbles 3-6mm - TENIO-SKG4-3/6 Plug/ obturateur - TENIO-SKG-DUMMY CTU maintien de câble long (pour E/S 2a, 2b, 2c, 3a, 3b) - TENIO-CTU-L-(10) CTU maintien de câble court (pour E/S 4a) - TENIO-CTU-S-(20)

2.3.4.2.2 CORNING

Dénomination produit	Désignation	Utilisation	Kit Racco à prévoir
BPEO T1 (EOC)	BPE 144 Epissures 4 entrée/sortie Ø5-18mm IP68 - IK10 - Volume 4.8L	SOUT. AERIEN	ECAM Single S5-18 N721127A
BPEO T1 (CDP)	BPE 144 Epissures 1 entrée/sortie double Ø5-20mm 2 sorties Ø5-18mm IP68 - IK10 - Volume 4.8L	SOUT. AERIEN	ECAM Single S5-18 N721127A
BPEO T1 (EDP)	BPE 144 Epissures 1 entrée/sortie double Ø5-20mm 4 sorties Ø4-12mm IP68 - IK10 - Volume 4.8L	SOUT. AERIEN	ECAM Single S4-12 N721126A
BPEO T2 (CDP)	BPE 336 Epissures 1 entrée/sortie double Ø5-27mm 6 sorties Ø5-18mm IP68 - IK10 - Volume 17.3L	SOUT.	ECAM Single S5-18 N721127A
BPEO T2 (EDP)	BPE 336 Epissures 1 entrée/sortie double Ø5-27mm 2 sorties Ø5-18mm 10 sorties Ø4-12mm IP68 - IK10 - Volume 17.3L	SOUT.	ECAM Single S5-18 N721127A ECAM Single S4-12 N721126A
BPEO T2 (BDP)	BPE 336 Epissures 1 entrée/sortie double Ø5-20mm 16 sorties Ø4-12mm IP68 - IK10 - Volume 17.3L	SOUT.	ECAM Single S4-12 N721126A
BPEO T3 (CDP)	BPE 576 Epissures 1 entrée/sortie double Ø5-27mm 6 sorties Ø5-18mm IP68 - IK10 - Volume 23.8L	SOUT.	ECAM Single S5-18 N721127A
BPEO T3 (EDP)	BPE 576 Epissures 1 entrée/sortie double Ø5-27mm 2 sorties Ø5-18mm 10 sorties Ø4-12mm IP68 - IK10 - Volume 23.8L	SOUT.	ECAM Single S5-18 N721127A ECAM Single S4-12 N721126A
BPEO T3 (BDP)	BPE 576 Epissures 1 entrée/sortie double Ø5-20mm 16 sorties Ø4-12mm IP68 - IK10 - Volume 23.8L	SOUT.	ECAM Single S4-12 N721126A

2.3.4.2.3 PRYSMIAN

Dénomination produit	Désignation	Utilisation	Kit Racco à prévoir
LMJ 432FO GM FR - XJTSC02705	BPE 432 Epissures 10 modules Entrées/Sorties Circulaires 1 module Entrée/Sortie Ovale IP68 - IK10 - Volume 18,25L	SOUT.	E/S Double Ovale pour câbles 6-8mm - XJTSC02673 E/S Simple Circulaire pour câbles 4-7mm - XJTSC02681
LMJ 576FO GM FR - XJTSC02706	BPE 576 Epissures 10 modules Entrées/Sorties Circulaires 1 module Entrée/Sortie Ovale IP68 - IK10 - Volume 23,10L	SOUT.	E/S Double Ovale pour câbles 6-8mm - XJTSC02673 E/S Simple Circulaire pour câbles 4-7mm - XJTSC02681

2.3.5 Conditions d'accès au PBO

L'intervenant en charge du raccordement réalise la continuité entre la fibre de distribution dédiée au raccordement (présente dans le PBO) et la première fibre du câble de raccordement.

Lors de l'opération du raccordement, **seule la première fibre du câble de raccordement (couleur rouge) sera à épissurer au PBO sur la fibre de distribution dédiée au raccordement.**

La deuxième fibre (couleur bleue) ne devra pas être coupée en entrée de boîtier et devra être stockée dans la cassette dédiée pour une éventuelle utilisation future.

L'identification de la fibre dédiée au raccordement (Amont PBO) devra être vérifiée par **l'utilisation d'un laser au SRO/PM** sur la position du panneau de distribution indiquée par l'opérateur d'immeuble à l'intervenant en charge du raccordement au travers de l'OT

L'opération de raccordement au PBO devra :

- Répondre scrupuleusement aux recommandations (notice) du fournisseur du boîtier
- Être adaptée en fonction de la configuration initiale de câblage du PBO.

En adaptant selon la configuration de câblage du PBO, les principales étapes à suivre pour le raccordement sont les suivantes (liste non exhaustive) :

1. Sortir le tube contenant la fibre à raccorder de la cassette ou du fond de boîte, si nécessaire
2. Détuber / épilucher le tube sur toute la longueur à partir de la pénétration en cassette. Aucune fibre ne doit être à nue en dehors de la cassette, si nécessaire
3. Dégraisser les fibres à l'aide d'un solvant adapté, si nécessaire
4. Sortir les fibres de raccordement de la cassette
5. Identifier la fibre dédiée au raccordement à l'aide de la route optique remise dans l'OT (ROP, laser au PM, etc.)
6. Placer les autres fibres dans la cassette de passage (Cassette N-1)
7. Couper la fibre dédiée au raccordement au milieu de la longueur disponible
8. Identifier le sens AMONT/AVAL de la fibre dédiée au raccordement
9. Placer l'extrémité AVAL de cette fibre dans la cassette de passage (Cassette N-1)
10. Positionner et arrimer le câble de raccordement dans le boîtier
11. Détuber le tube du câble de raccordement sur environ 1m
12. Procéder à l'épissure par fusion et placer le smooove dans le premier emplacement disponible par ordre croissant.
13. Placer l'extrémité AMONT de la fibre de distribution dans la cassette de raccordement (Cassette N), ainsi que la sur longueur de la fibre de raccordement dans la cassette de raccordement

Après manipulation du boîtier PBO, l'intervenant devra veiller à s'assurer des points suivants :

- Vérification du bon lovage des fibres dans les cassettes (Aucune fibre ne doit sortir des cassettes en dehors des cheminements prévus, le lovage doit être correctement réalisé dans les cassettes)
- Vérification du bon arrimage du câble de raccordement sur le boîtier
- Mise en place de l'étiquette d'identification sur le câble de raccordement
- Vérification de la bonne étanchéité du boîtier après raccordement (utilisation du système d'étanchéité adéquat lors de la mise en place du câble de raccordement, vérification du placement des éventuels joints)
- Vérification du bon verrouillage du boîtier
- Remise en place du boîtier sur son support – (sur pied droit en chambre / sur support en aérien ou façade)

2.4 Descriptif technique du câble de branchement

Les différents types de PBO ont été conçus par les industriels pour être raccordés avec les câbles de branchement adaptés. L'utilisation d'un câble de branchement autre que ceux décrit ci-après est formellement interdit. En effet, l'intégrité du raccordement client dans le PBO sera alors compromise sur les points suivants :

- Etanchéité pour les PBO extérieurs
- Gestion de μ modules de 900 μ m
- Gestion des fibres dans les cassettes
- Protection de la fibre nue

Le câble utilisé par l'opérateur qui réalise le branchement devra répondre à minima aux caractéristiques suivantes :

- Type de fibre : uni modale G657-A2 ;
- Diamètre extérieur n'excédant pas 6mm pour les câbles outdoor ou 4,2mm pour les câbles indoor ;
- Nombre de fibre : 2 = Câble bi fibre ;
- Nombre de tube : 2 = Câble bi tube ;
- Nombre de fibre par tube : 1 = 1 fibre par tube (MODULO 1) ;
- Couleur de la fibre : rouge pour la fibre 1 ; bleu pour la fibre 2
- Couleur du tube : rouge pour le tube 1 ; bleu pour le tube 2
- Câble RPC minimum D pour les parties indoor

Lors de l'opération du raccordement, **seule la première fibre (couleur rouge) sera à épissurer au PBO et au DTIO.**

La deuxième fibre (couleur bleue) **ne devra pas être coupée en entrée de boitier** et devra être stockée dans les cassette dédiées pour une éventuelle utilisation future.

2.4.1 Câble indoor (Immeuble)

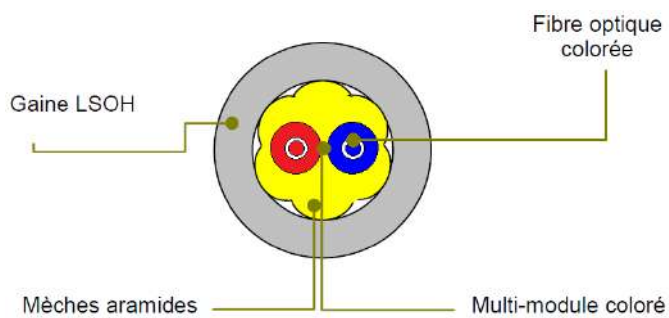
Le câble indoor peut être posé en goulotte ou collé jusqu'à la prise optique. Sa pose en gaine encombrée nécessite quelques précautions, sa résistance à la traction étant limitée.

2.4.1.1 Type de fibre :

- Uni modale G.657.A2 conforme à la spécification L1082.

2.4.1.2 Nombre de fibre :

- Câble Bi Fibre Modulo 1
- Diamètre maximum : 4,2mm
- Les fibres sont protégées dans des gaines de 900µm



2.4.2 Câble outdoor (pour ouvrage de génie civil ou aérien)

Le câble de branchement en extérieur répond aux mêmes caractéristiques que le câble de branchement en immeuble tout en étant également équipé d'une enveloppe en PE comme protection mécanique.

Cette enveloppe est de type déshabillable pour permettre la pénétration à l'intérieur du local à raccorder.

Le câble devra répondre au code couleur suivant :

- Noir à l'extérieur du logement,
- Blanc à l'intérieur du logement.

Le câble de branchement est épissuré au niveau du PBO sur le brin indiqué par l'opérateur d'immeuble via la fourniture de la « route optique » à respecter.

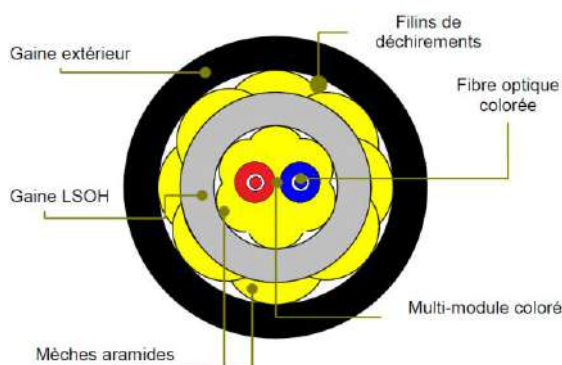
Le câble de branchement peut être de type préconnectorisé au niveau du dispositif DTIO

2.4.2.1 Type de fibre :

- Uni modale G.657.A2 conforme à la spécification L1083.

2.4.2.2 Nombre de fibre :

- Câble Bi Fibre Modulo 1
- Diamètre maximum : 6mm
- Les fibres sont protégées dans des gaines de 900µm



2.5 Descriptif technique du DTIO

2.5.1 Définition du DTIO

Le dispositif de terminaison optique (DTIO) répond aux caractéristiques suivantes :

- Dimensions maximales du boîtier de : H = 80 x L = 120 x P = 30mm ;
- Boîtier plastique de couleur blanche ;
- Boîtier équipé de 2 raccords SC APC 8° à clapet ;
- Boîtier équipé de 2 pigtails 900µm (rouge pour la fibre 1 / bleu pour la fibre 2)
- Boîtier équipé d'une cassette d'épissurage de capacité minimale de 2 épissures ;
- Boîtier comportant les entrées de câbles suivantes :
 - 2 latérales pour fixation contre plinthe,
 - 2 en haut pour fixation dans un coin mural,
 - 1 à l'arrière pour une utilisation sur boîte d'encastrement,
 - 1 en bas ;
- Boîtier possédant les systèmes de fixation pour positionnement :
 - sur boîte d'encastrement,
 - en applique murale,
 - sur rail DIN en intégration dans un coffret de communication.

2.5.2 Condition d'accès au DTIO

Le câble de branchement est toujours épissuré à partir du premier port du dispositif DTIO.

Lors de l'opération du raccordement, **seule la première fibre (couleur rouge) sera à épissurer au DTIO.**

La deuxième fibre (couleur bleue) **ne devra pas être coupée en entrée de boîtier** et devra être stockée dans la cassette dédiée pour une éventuelle utilisation future.

Le dispositif DTIO est étiqueté selon la nomenclature transmise par l'opérateur d'immeuble (référence PTO).

3 Modalités de raccordement du Client final

3.1 Généralités

Conformément à la définition du groupe Interop'Fibre des modes de raccordement dans le flux de commande d'Accès, les raccordements de type FTTH seront réalisés sur le mode OI ou mode STOC.

'Installateur' désigne la personne physique ou morale qui réalise le raccordement final et/ou la mise en service d'un Client Final sur le réseau du Fournisseur / Opérateur d'Immeuble.

L'Installateur peut être :

- l'OI, ou l'un de ses sous-traitants, si l'OC a choisi l'option de réalisation des raccordements par l'OI (mode OI) ;
- l'OC, ou l'un de ses sous-traitants, si ce dernier a choisi l'option de réalisation des raccordements par l'OC (mode STOC).

3.1.1 Mode OI

Dans ce modèle, la prise de commande avec 'DTIO à construire' nécessite la prise d'un rendez-vous par l'OC entre son Client final et l'OI qui va réaliser le raccordement chez le Client. En amont de la prise de commande, l'OC consulte les plans de charge de l'OI et intègre la référence du rendez-vous proposé par l'OI dans sa commande d'accès.

Dans le cas de commandes passées sur des adresses raccordées par un opérateur commercial en point à point (FTTE), des champs du CR de commande sont prévus pour permettre à l'opérateur commercial d'identifier sa fibre dédiée (route optique). Les informations fournies par l'opérateur d'immeuble dans ces champs doivent être cohérentes avec celles transmises dans le dernier « fichier position » transmis par l'opérateur d'immeuble dans le cadre du protocole Infrastructure PM.

Pour rappel, le cas nominal du mode OI tel que défini dans le flux Interop'Fibre est le suivant :

1. L'OC envoie une commande
2. L'OI envoie un AR OK de commande validant la réception et le format de la commande
3. L'OI envoie un CR OK de commande contenant une 'route optique'
4. L'OI effectue le brassage au PM, construit la liaison PBO/PTO, pose la PTO dans le logement du client
5. L'OI envoie un CR MAD OK confirmant que la livraison de l'accès est effective.
6. L'OC envoie un CR MES confirmant que la mise en service de l'accès a bien été réalisée
7. La commande est terminée.

3.1.2 Mode STOC

Dans ce modèle, l'OI ne réalise pas le raccordement lui-même mais délègue le raccordement chez le Client à l'OC via un contrat de sous-traitance. Ce contrat de sous-traitance porte sur le raccordement PBO-DTIO et la pose du DTIO chez le Client. La pose du DTIO, le raccordement PBO-DTIO et le test de la ligne du SRO/PM au DTIO sont de la responsabilité de l'OI.

Le brassage au SRO/PM n'est pas compris dans le contrat de sous-traitance. Il peut être réalisé par l'OC, l'action étant dans ce cas de sa responsabilité. Le brassage au SRO/PM peut donc être réalisé par l'OC à tout moment, de façon synchrone avec le raccordement PBO-DTIO, ou non. En pratique, les OC synchronisent les deux actions quand ils doivent réaliser le brassage au SRO/PM, en plus du raccordement PBO-DTIO.

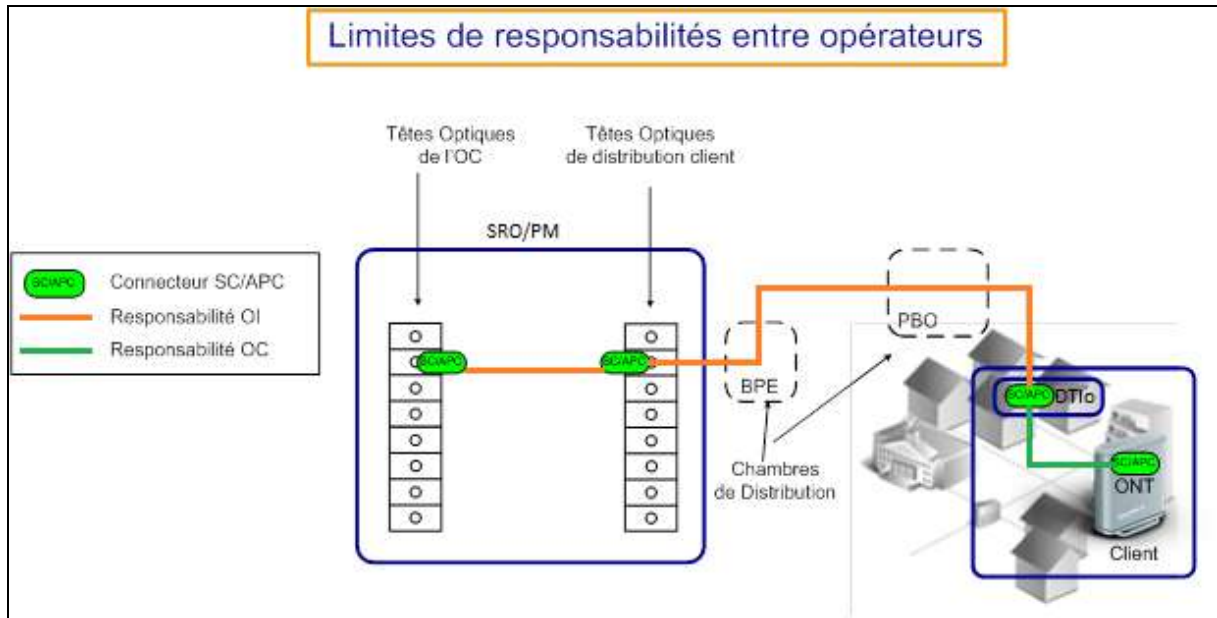
Pour rappel, le cas nominal du mode STOC, tel que défini dans le flux Interop'Fibre, est le suivant :

1. L'OC envoie une commande
2. L'OI envoie un AR OK de commande
3. L'OI envoie un CR OK de commande contenant une route optique
4. L'OI envoie une commande STOC à son OC sous-traitant pour lui demander de réaliser le raccordement PBO-PTO et de poser la PTO chez le client
5. L'OC effectue le brassage au PM entre la réception du CR OK et l'émission du CR MES
6. L'OC, en tant que sous-traitant, construit la liaison PBO/PTO, pose la PTO
7. L'OC envoie un CR STOC OK portant sur le raccordement PBO-PTO et la pose de la PTO
8. L'OI envoie un CR MAD OK confirmant que la livraison de l'accès est effective. Le CR MAD OK signifie que toutes les tâches incombant à l'OI sont réalisées
9. L'OC envoie un CR MES confirmant que la mise en service de l'accès a bien été réalisée
10. La commande est terminée.

3.2 Limites de responsabilité

Dans la cadre d'un raccordement 'Ligne d'Accès FTTH', entre le SRO et le DTIO les limites de responsabilité entre l'opérateur d'immeuble et l'opérateur commercial peuvent différer.

3.2.1 Mode OI

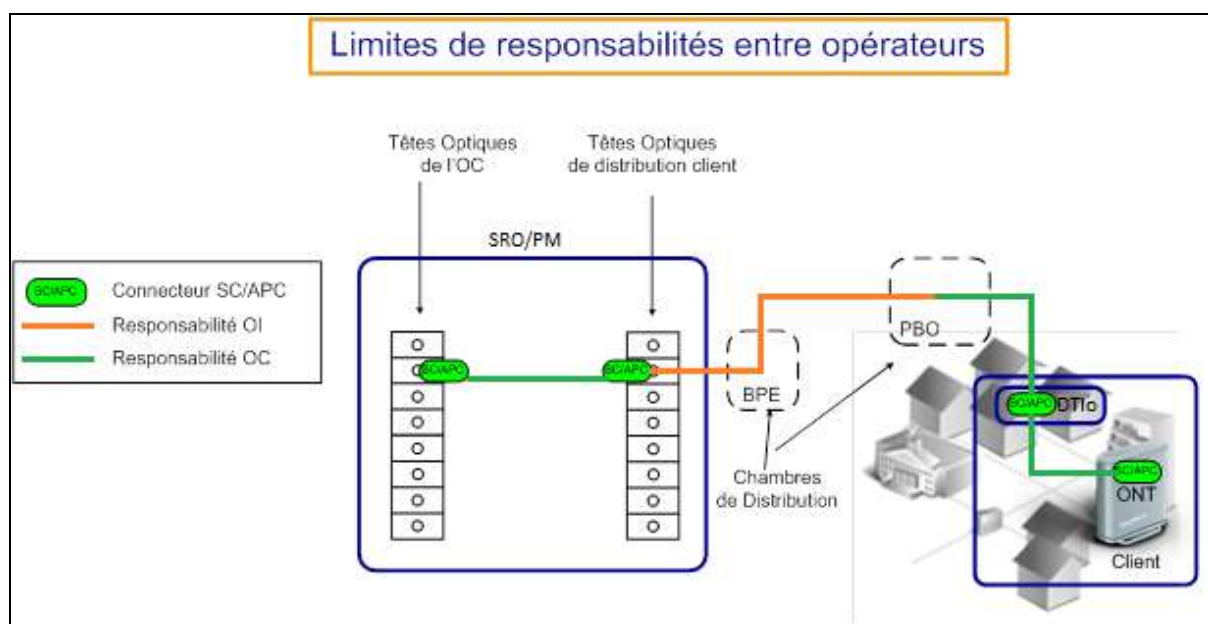


Pour un raccordement FTTH lié à une commande 'Ligne d'Accès' sur le mode OI, l'opérateur d'immeuble aura en charge :

- Les opérations de brassage au SRO/PM entre la tête de distribution et la tête de transport ;
- La réalisation du raccordement depuis le PBO avec mise en place du DTIO dans le logement du client.

La mise en place de l'ONT et le raccordement sur le DTIO reste de la responsabilité de l'OC.

3.2.2 Mode STOC



Pour un raccordement FTTH lié à une commande 'Ligne d'Accès' sur le mode STOC, l'opérateur d'immeuble aura en charge :

- La transmission à l'OC de la route optique du lien SRO/PM – DTIO
- L'envoi d'une commande STOC à son OC sous-traitant pour lui demander de réaliser le raccordement PBO-PTO et de poser la PTO chez le client

L'opérateur commercial aura en charge :

- Les opérations de brassage au SRO/PM entre la tête de distribution et la tête de transport ;
- La réalisation du raccordement depuis le PBO avec mise en place du DTIO dans le logement du client.

La mise en place de l'ONT et le raccordement sur le DTIO reste également de la responsabilité de l'OC.

3.3 Précisions sur la partie raccordement du local

3.3.1 Généralités

L'opération de raccordement concerne la partie des infrastructures de réseau raccordant le PBO au Dispositif de Terminaison Intérieur Optique situé à l'intérieur du logement raccordable.

Le raccordement (ou branchement optique) est constitué du câble de branchement et du DTIO.

Le DTIO matérialise le point de séparation de responsabilité entre le branchement optique client (responsabilité de l'opérateur) et la desserte interne du logement (responsabilité du client).

Le DTIO est installé au point de pénétration du câble dans le local ou le logement (GTL dans un immeuble lorsqu'elle existe, garage dans un pavillon, etc.)

La livraison des services optiques peut se faire de deux façons différentes :

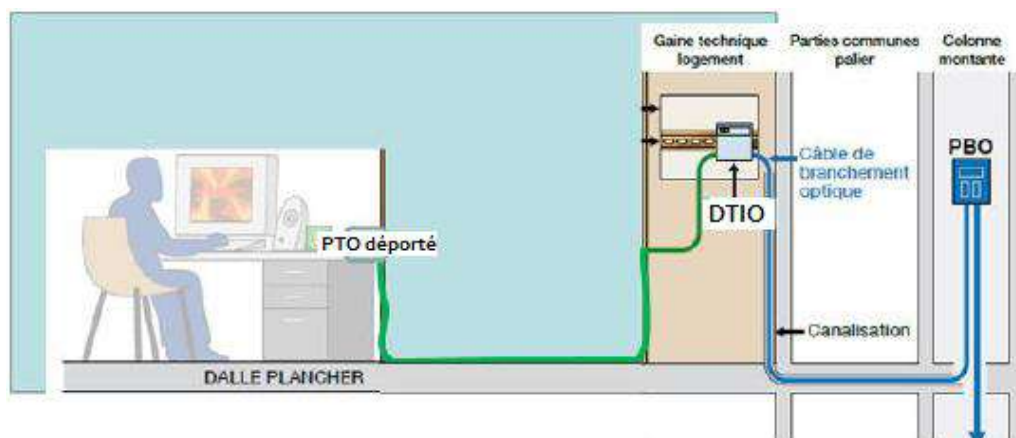
- **Cas du PTO équivalent au DTIO :**

Dans ce cas, le DTIO prend également le rôle de PTO. Aucun autre boîtier n'est ajouté.

- **Cas du PTO déporté :**

Dans ce cas, le PTO peut être installé en aval du point de pénétration du logement afin de se rapprocher du poste de télévision ou de l'ordinateur du client et à proximité d'une prise électrique

L'installation du nouveau dispositif sera réalisé avec l'installation d'un nouveau câble mono-fibre préconnectorisé entre le DTIO et la PTO.



Il est également à noter que le DTIO peut déjà être présent dans certains cas :

- Cas des immeubles neufs où le promoteur a suivi les recommandations de câblage en fibre optique en plaçant le DTIO dans la gaine technique du logement
- Cas de Churn

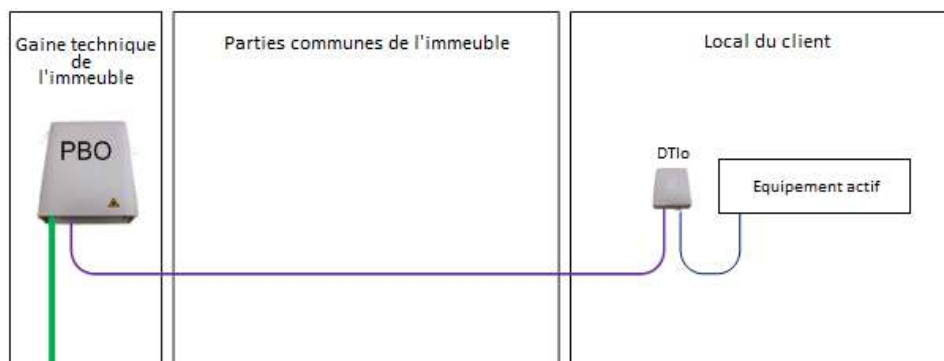
3.3.2 Type de raccordement rencontrés

Le type de raccordement réalisé dépend de la configuration du PBO.

Le PBO peut être situé :

- À l'intérieur de l'immeuble dans les parties communes
 - en gaine technique ;
 - en fixation murale en mode apparent.
- À l'extérieur de l'immeuble
 - en façade ou en aérien ;
 - en chambre ;
 - dans un local.

3.3.2.1 Cas du PBO en immeuble



Le passage du câble optique, entre le PBO et le DTIO est fonction de l'implantation du PBO. Il peut être réalisé de trois manières :

- Réutilisation d'un fourreau existant, libre ou occupé. Lorsqu'un fourreau reliant sans interruption la colonne montante de l'immeuble au local Client Final est identifié, ce conduit est utilisé pour passer le câble optique. Que ce conduit soit libre ou occupé, le câble est passé à l'aide d'une aiguille de tirage, sauf en cas de fourreau pré aiguillé.
- Réutilisation ou pose d'une goulotte. Sous réserve d'espace suffisant, le passage en goulotte existante est possible, si les câbles qui empruntent ces goulottes sont des câbles de communication : coax TV, portier d'immeuble, cuivre, etc. La pose de goulotte nécessite, un accord spécifique du syndic. La goulotte posée est de type moulure PVC et doit être dimensionnée pour accueillir les futurs câbles de branchement qui doivent l'emprunter.
- Passage du câble en apparent. En l'absence de toute infrastructure, le passage du câble en apparent est possible sous réserve de l'accord spécifique du syndic.
- L'opérateur d'immeuble précisera dans le Compte Rendu de commande d'accès ou dans la commande de sous-traitance STOC les modalités spécifiques autorisées par le Syndic pour le passage en apparent ou de pose de goulotte sous réserve que ces dernières soient disponibles.

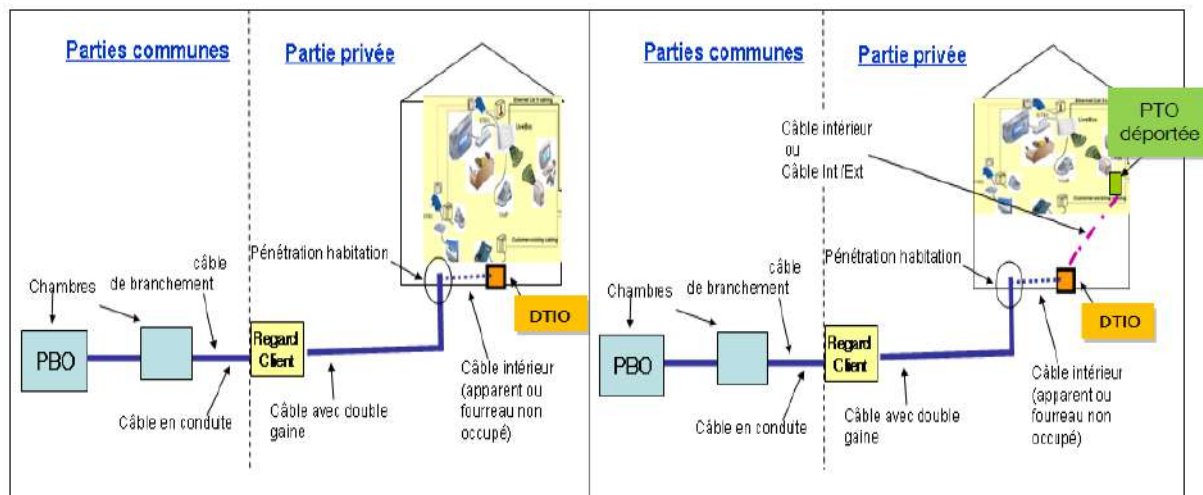
3.3.2.2 Cas du PBO à l'extérieur de l'immeuble

3.3.2.2.1 PBO en chambre et branchement souterrain

Les segments de fourreaux reliant la chambre où se trouve le PBO au logement sont identifiés. Lorsqu'un fourreau reliant sans interruption la chambre télécom au logement est identifié et que sa capacité à accueillir le câble de branchement est vérifiée dans le SI/SIG et par aiguillage, ce conduit est utilisé pour passer le câble optique.

Que ce conduit soit libre ou occupé, le câble est passé avec une aiguille de tirage.

Le raccordement devra être réalisé conformément aux préconisations du guide Objectif Fibre sur le Déploiement de la BLOM sur les immeubles neufs, maisons individuelles ou locaux professionnels.



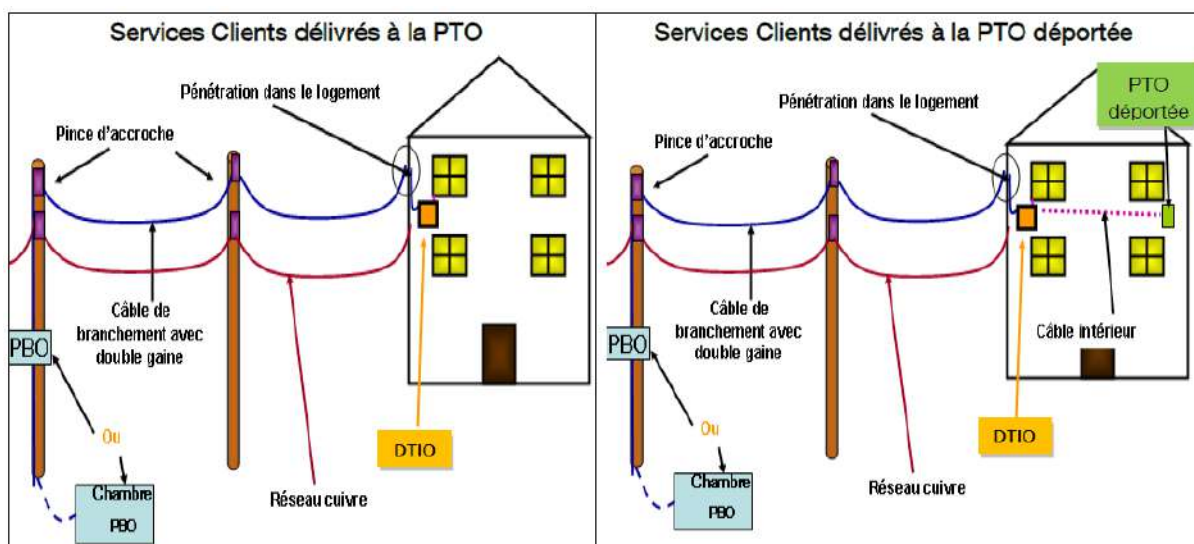
3.3.2.2.2 PBO en chambre ou sur poteau et branchement aérien

Le passage du câble est en apparent et nécessite l'accord spécifique des propriétaires des façades parcourues et des supports utilisés. L'opérateur d'immeuble est responsable de l'obtention de cet accord.

Ce type de raccordement nécessitera l'utilisation d'une nacelle et devra se faire dans le respect de la réglementation pour l'accessibilité de la voirie des espaces publics, mis en conformité avec le décret n°2066-1658 et de la sécurité des agents avec l'utilisation des équipements collectifs de protection pour travaux en hauteur.

Le raccordement devra être réalisé conformément aux préconisations du guide Objectif Fibre sur le Déploiement de la BLOM sur support aérien.

Le câble de branchement devra sortir du PBO par le dessous (formant une 'goutte d'eau'), puis cheminer le long du poteau auquel il est fixé par des berceaux tous les 30 à 40cm. En horizontal, il est arrimé au poteau par une pince d'ancrage. A l'autre extrémité, après une ou plusieurs portées, il est arrimé à la façade du logement.

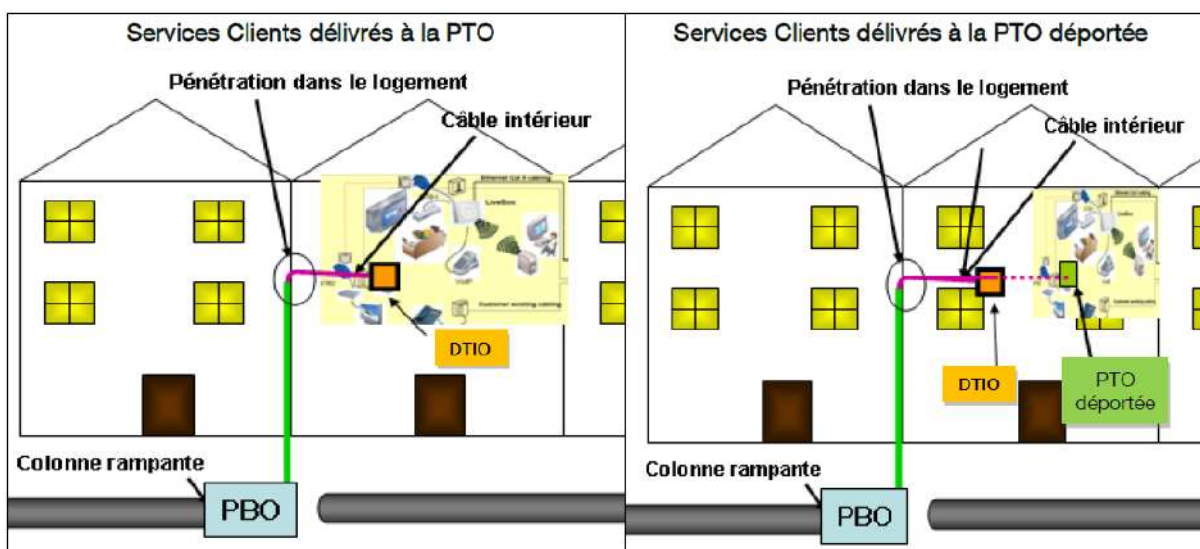


3.3.2.2.3 PBO en chambre ou sur façade et branchement en façade

Le passage du câble est en apparent et nécessite l'accord spécifique des propriétaires des façades parcourues. L'opérateur d'immeuble est responsable de l'obtention de cet accord.

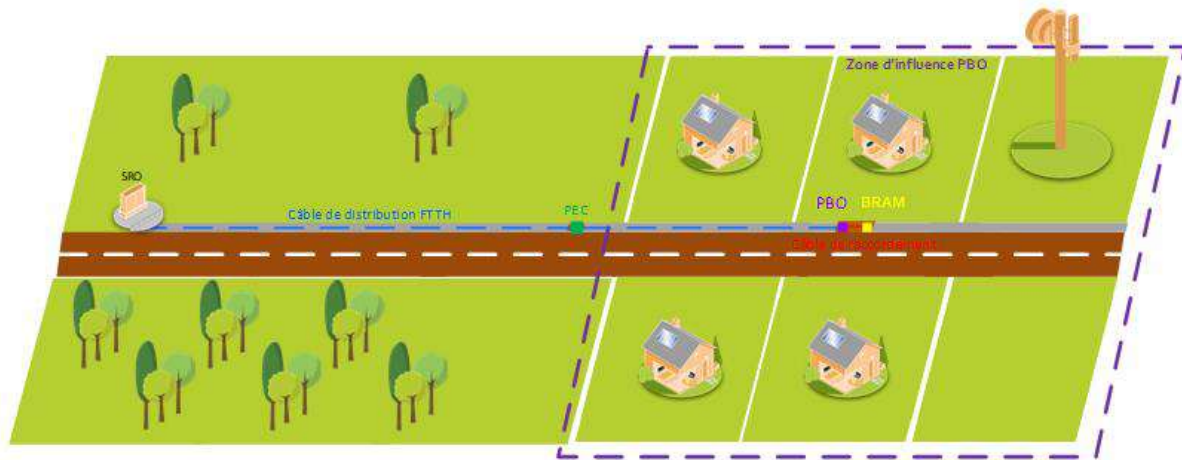
Ce type de raccordement nécessitera l'utilisation d'une nacelle et devra se faire dans le respect de la réglementation pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics, mis en conformité avec le décret n°2066-1658 et de la sécurité des agents avec l'utilisation des équipements collectifs de protection pour travaux en hauteur.

Le raccordement devra être réalisé conformément aux préconisations du guide Objectif Fibre sur le Déploiement de la BLOM sur les immeubles neufs, maisons individuelles ou locaux professionnels.



3.4 BRAM

Le raccordement des antennes mobiles sera effectué à partir du BRAM « Boitier de Raccordement d'Antenne Mobile ».



Ce boîtier sera positionné dans le réseau d'infrastructure existant à proximité immédiate du PBO, dans la même chambre ou sur le même appui. La distance entre le PBO et le BRAM ne devra pas excéder 1 mètre.

Le BRAM sera positionné selon les mêmes modalités de fixations et d'installation qu'un câble de raccordement pour ne pas contraindre l'ouverture ou la maintenance usuelle du PBO. Aucun love de câble ne pourra être toléré.

En fonction du type de PBO à raccorder, la mise en place du BRAM pourra générer une mise à jour ou la signature d'une convention avec le propriétaire de l'appui.

Le BRAM constitue la limite de responsabilité entre l'OI et l'OC.

Pour l'installation du BRAM, l'opérateur d'immeuble aura en charge :

- Le raccordement du BRAM au PBO
- La transmission à l'OC de la route optique SRO/PM – BRAM

Pour le raccordement entre le site antenne et le BRAM, l'opérateur commercial aura en charge :

- Le raccordement du site antenne au BRAM
- L'OC restera responsable de la mise en place du câble de raccordement et de l'obtention des accords pour établissement du lien entre le BRAM et le site « Antenne Mobile »

Lorsque le raccordement du site antenne nécessite la création de génie civil pour rejoindre le réseau d'infrastructure, l'opérateur commercial effectuera une demande de percement auprès du gestionnaire de l'infrastructure.

4 Description du système de repérage

4.1 Repérage des immeubles

L'opérateur d'immeuble attribue un code pour chaque immeuble câblé par ses soins (REF_IMB). Chaque immeuble est également singularisé par sa position GPS (X,Y).

Pour chaque REF_IMB, l'opérateur d'immeuble attribue une adresse provenant de la base SNA.

Bien que possédant une REF_IMB différente, il est possible que plusieurs immeubles possèdent la même adresse postale (exemple – plusieurs immeubles dans un même lieu-dit).

4.2 Repérage des locaux dans les immeubles

L'opérateur d'immeuble ne prévoit pas de pré-affecter des fibres à chacun des logements ou locaux professionnels.

Lors du câblage de la zone à 100%, le nombre de fibres et les PBO nécessaires sont installés.

On repère un logement grâce aux zones d'influence de chaque PBO. Ainsi, le SI de l'opérateur d'immeuble calcule le PBO le plus proche d'un local donné à raccorder.

4.3 Repérage au Point de Branchement Optique (PBO)

Le PBO est repéré par l'attribution d'un numéro de point technique porté par une étiquette résistante à l'environnement apposée à sur le PBO.

Altitude utilise un code couleur des fibres et des µmodules pour repérer les fibres au niveau du PBO :

- Fibre 1 : Rouge
- Fibre 2 : Bleu
- Fibre 3 : Vert
- Fibre 4 : Jaune
- Fibre 5 : Violet
- Fibre 6 : Blanc
- Fibre 7 : Orange
- Fibre 8 : Gris
- Fibre 9 : Marron
- Fibre 10 : Noir
- Fibre 11 : Bleu Turquoise
- Fibre 12 : Rose

L'opérateur d'immeuble transmet à l'entreprise en charge du raccordement l'identification par couleur FO et tube de la fibre à épissurer au câble de raccordement via la fourniture d'une 'route optique' à respecter.

Il n'existe pas de corrélation entre la couleur de fibre au PBO et la couleur du pigtail du tiroir au SRO/PM.

L'opérateur d'immeuble dédie des μ modules logiques de 3FO sur chaque PBO. Les fibres non dédiées au raccordement (passage, réserves) sont stockées dans une cassette du PBO.

Pour l'identification de la fibre au PBO, l'intervenant en charge du raccordement doit utiliser un laser au SRO/PM sur la position indiquée dans l'OT.

4.4 Repérage du câble de branchement

Chaque câble de branchement doit porter une référence.

Au niveau du DTIO, le câble de branchement n'est pas repéré.

Au niveau du PBO, le câble de branchement doit porter une étiquette indiquant la référence du DTIO (REF_PTO) correspondant dont le format est le suivant

« RAC – OI-XXXZ-ZAAA »

- RAC : Code pour raccordement. Trigramme à ajouter systématiquement avant la REF_PTO avec un « - » pour séparation
- OI : Code OI (déclaré à l'ARCEP)
- XXX : Emprise (2 ou 3 derniers chiffres de la REF_NRO)
- ZZ : Secteur (REF_SRO)
- AAA : Incrément Auto

La Référence PTO est communiquée par l'opérateur d'immeuble à l'entreprise en charge du raccordement.

Pour les raccordements dans des PBO en chambre, en façade ou en immeuble, cette référence est indiquée en sortie de PBO au moyen d'une étiquette résistante à l'environnement.

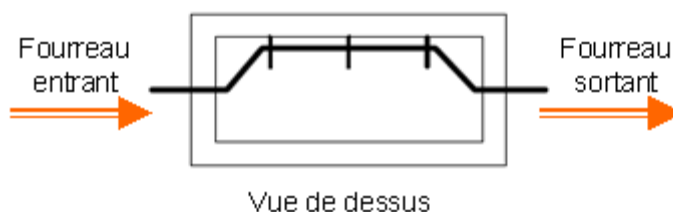
Cette étiquette sera de type « A frapper » ou « A graver » et sera fixée au câble par l'utilisation de collier Rislan.



La couleur de l'étiquette dépend de l'opérateur commercial (Etiquette blanche pour ALTITUDE INFRASTRUCTURE, verte pour ORANGE, bleue pour SFR, etc...)

4.5 Repérage des câbles en passage dans les chambres intermédiaires

Dans les chambres intermédiaires, les câbles sont rangés sur un côté et le câble de branchement est repéré par la même étiquette fixée sur le câble de branchement en sortie de PBO (cf. description ci-dessus)



4.6 Repérage au niveau du DTIO

La référence du DTIO (REF_PTO) est unique et sert de référence pour identifier les clients.

Cette référence est stable dans le temps avec une composition standard suivant le format suivant :

« OI-XXXZ-ZAAA »

- OI : Code OI (déclaré à l'ARCEP)
- XXX : Emprise (2 ou 3 derniers chiffres de la REF_NRO)
- ZZ : Secteur (REF_SRO)
- AAA : Incrément Auto

Exemple de repérage pour un DTIO sur la plaque d'Eure Numérique : « EN-182A-DABD »

Cette référence est communiquée par l'opérateur d'immeuble à l'entreprise en charge du raccordement.

Le repérage du DTIO est porté par une étiquette apposée sur le dispositif, généralement collée sur l'empreinte qui lui est réservé sur le boîtier.

Dans le cas d'une PTO déportée, installée dans le prolongement du DTIO, cette dernière est repérée par la combinaison de deux identifiant :

- La référence PTO : « OI-XXXZ-ZAAA »
- Un bigramme indiquant qu'il existe un DTIO en entrée de logement : /2

Exemple de repérage pour une PTO déportée sur la plaque d'Eure Numérique : « EN-182A-DABD /2 »

Tout comme pour le DTIO, Le repérage de la PTO est porté par une étiquette apposée sur le dispositif, généralement collée sur l'empreinte qui lui est réservé sur le boîtier.

A noter pour les immeubles précâblés, le DTIO sera présent dans la GTL. Le repérage initial réalisé par le constructeur/promoteur est différent et indépendant du repérage standard de l'OI.

Tant qu'aucun OC ne l'aura apposé, le repérage standard sera absent sur le DTIO.

Le repérage standard sera rajouté au repérage initial afin de conserver le double repérage utile à la reconnaissance du câblage.

4.7 Repérage au niveau du SRO/PM

Dans le SRO/PM, des cordons de couleur doivent être utilisés pour connecter les positions du panneau de distribution (côté client) aux positions du panneau des équipements OC (coupleurs)

Les couleurs sont propres à chaque opérateur commercial et sont attribuées par l'OI à la demande de l'OC. Il n'est en aucun cas possible pour un OC d'utiliser une autre couleur de cordon ou une couleur non attribuée par l'OI.

Les couleurs déjà attribuées sont les suivantes :

- Orange pour l'opérateur Orange
- Rouge pour l'opérateur FREE
- Bleu Aqua pour l'opérateur SFR
- Vert pour l'opérateur Bouygues Telecom
- Gris pour l'opérateur Altitude Infrastructure
- Blanc pour l'opérateur commercial 6
- Violet pour l'opérateur commercial 7

5 Réalisation du raccordement

5.1 Charte qualité

La réalisation du raccordement client devra respecter les points suivants :

- La pénétration du câble dans l'immeuble sera faite proprement en respectant les règles de l'art ;
- Le câble de fibre optique sera protégé par une gaine TPC blanche au niveau des infrastructures ORANGE conformément à ses préconisations ;
- Le câble en amont du DTIO passera par la gaine technique du local raccordable (dans la mesure du possible) et sera de préférence à proximité de l'emplacement prévu de l'ONT ;
- Le DTIO sera installé proprement ; celui-ci ne devra pas avoir subi de dommages (choc, écrasement) et devra être assemblé selon les normes du constructeur, puis étiqueté conformément à la nomenclature de l'opérateur d'immeuble ;
- Les fibres épissurées respecteront les valeurs d'affaiblissement, de traction et d'écrasement rappelées dans les spécificités techniques du câble utilisé et répondant aux recommandations de ITU-T associé ;
- Les fibres épissurées pour le raccordement du client devront respecter les recommandations fournis par l'opérateur d'immeuble. En cas d'impossibilité technique, la raison devra être justifiée par l'entreprise en charge du raccordement ;
- Les règles de l'art indique qu'un test de puissance devra être réalisé par l'entreprise en charge du raccordement à l'issue de la réalisation de ce dernier ;
- Des contrôles post-intervention pourront être réalisés par l'OI sur les raccordements réalisés. Si le lien ne présente pas les caractéristiques techniques et physiques indispensables à sa bonne exploitation, l'entreprise en charge du raccordement prendra la responsabilité et la charge des 'levées de réserves' pour la réalisation d'un lien de raccordement client opérationnel.

Le raccordement au PBO respectera les points suivants :

- L'arrimage du câble au sein du PBO ainsi que la mise en place du système d'étanchéité devra respecter les recommandations de l'opérateur d'immeuble et du fournisseur du boîtier ;
- Les fibres épissurées respecteront les valeurs d'affaiblissement, de traction et d'écrasement rappelées dans le présent document ;
- La réalisation du raccordement au niveau du PBO devra respecter les préconisations de l'opérateur d'immeuble en termes de mise en œuvre (câblage et lovage des fibres) et d'étiquetage.

5.2 Equipement nécessaire au raccordement

Pour la réalisation du raccordement, l'intervenant en charge de cette opération devra posséder l'équipement suivant (liste non exhaustive) :

- Laser à placer au SRO/PM pour effectuer la vérification d'identification de la fibre à épissurer au PBO.
- Système de connexion de câble de raccordement et système d'étanchéité adapté au modèle et fournisseur du boîtier PBO (Kits de raccordement)
- Matériel nécessaire à la soudure de fibre optique (Soudeuse, cliveuse, smooove, dégraissant, pince à dénuder, etc.)
- Matériel nécessaire au repérage du câble de raccordement à installer (étiquette à frapper ou à graver selon la nomenclature de l'opérateur d'immeuble)
- Câble de raccordement répondant aux prérequis de l'opérateur d'immeuble et adapté à l'environnement d'installation (outdoor, indoor)
- DTIO et PTO répondant aux prérequis de l'opérateur d'immeuble
- Outils de mise en œuvre (Pelle, pioche, lève plaque, perceuse sur batterie, EPI, etc.)
- Matériel nécessaire pour la pose du câble (goulotte, fourreau, aiguille, rehausse, chevilles adaptées pour fixation dans les murs, pince d'arrimage, etc.)

6 Liste non exhaustive des risques dans le cadre de travaux réseaux FTTH

Lors de la mise en œuvre du branchement, l'opérateur commercial pourra rencontrer les risques suivant (liste non exhaustive) :

- Travaux en hauteur
 - Nature des risques : Chute, Choc
 - Mesure de préventions : Utilisation d'une plate-forme de travail avec protection collective ou d'une nacelle ou échafaudage conforme et vérifié. Si impossibilité technique, il faut utiliser une échelle avec stabilisateur et dispositif d'ancrage, harnais avec antichute et présence de 2 personnes sur le chantier. Port des EPI obligatoires : casques, chaussures de sécurité...
- Intervention en toiture / terrasse
 - Nature des risques : Chute, exposition champs radioélectriques et à des agents biologiques pathogènes
 - Mesure de préventions : Interdiction d'intervenir sur les toitures en matériaux fragiles, verrières, vérandas ou parties translucides. Sur terrasse, utiliser les cheminements sécurisés et rester dans la zone sécurisée grand public. Protection collective avec garde-corps. Port des EPI obligatoires : casques, chaussures de sécurité, masque P3 si présence tour aéroréfrigérée. Moyen de communication.
- Travaux sur la voie publique.
 - Nature des risques : Collision
 - Mesure de préventions : Mise en place de la signalisation temporaire et de la protection du chantier conformément à la réglementation (classification des voies, circulation, environnement, temps, ...). Demande d'arrêté de circulation si nécessaire. Respect du Code de la route. Les véhicules d'équipes avec tri-flash et bandes de signalisation. Port obligatoire de vêtements de signalisation de classe 2.
- Manutention. (Manutention de matériaux, Manutention manuelle de plaques de chambre)
 - Nature des risques : effort physique, choc, écrasement
 - Mesure de préventions : Surveillance médicale obligatoire. Priorité à utilisation d'auxiliaire de manutention. Signalisation et protection de l'aire de travail. Respect du port des charges. Utilisation de l'appareillage adapté. Formation des agents aux Techniques Gestuelles de manutention. Port des EPI obligatoire (casque, chaussures de sécurité, gants).
- Livraison de matériel (opération de chargement, déchargement de matériel)
 - Nature des risques : collision, choc, écrasement
 - Mesure de préventions : Port des EPI obligatoire. Balisage de zone, Circulation vitesse réduite sur parking
- Travail en ambiance sonore
 - Nature des risques : lésions auditives

- Mesures de prévention : La signalisation, la délimitation et/ou la limitation d'accès aux locaux exposés. Si > 85 dB, mise en place d'une protection collective. Si impossibilité porter une protection individuelle.
- Stockage du matériel
 - Nature des risques : interférences
 - Mesures de prévention : Isolation des aires de stockage du chantier de la circulation automobile et piétonne.
- Conditions météorologiques (orages, vents forts, ...)
 - Nature des risques : électrocution, électrisation, chute
 - Mesure de prévention : Ne pas intervenir en terrasse.
- Travaux par point chaud
 - Nature des risques : incendie
 - Mesure de prévention : Établir un permis de feu.
- Présence de matériaux amiantés
 - Nature des risques : inhalation de poussières amiantes
 - Mesures de prévention : Information et formation du personnel sur les dangers liés à l'amiante. Surveillance médicale particulière. Consulter le dossier amiante du bâtiment.
- Présence de calorifugeage, flocage
 - Détournement du parcours du câble. Si impossibilité, protection des travailleurs par équipement spécialisé : masque P3, tenue jetable.
- Percement, découpe, dépose de matières
 - Se renseigner sur la présence ou non de produit amianté.
 - Précautions relatives aux travaux en présence d'amiante.
 - Au minimum, port du demi-masque jetable FFP3.
- Environnement électrique :
 - Nature des risques : Electrocutation, électrisation, choc, chute
 - Mesures de prévention : Surveillance médicale obligatoire. Consulter le dossier de vérifications électriques du ou des sites. Faire une DICT si nécessaire. Habilitation électrique adaptée aux travaux. Intervenant non habilité obligatoirement sous surveillance d'une personne habilitée. Habilitation adaptée aux travaux. Mise hors tension avant le début des travaux. Respecter les distances réglementaires de voisinage. Utiliser des outils isolés. Le groupe électrogène doit être équipé d'un séparateur de circuit ou utilisé avec un DDHS et doit être laissé à l'extérieur de l'ouvrage.
- Travaux dans vide sanitaire :
 - Nature des risques : Choc, asphyxie
 - Mesures de prévention : Personnel habilité aux travaux à réaliser. Outillage isolé, EPI et EPC. Procédure d'urgence. Vérifier l'absence de gaz et analyser l'oxygène. Ne pas intervenir si non ventilé et inondable.
- Perçage, découpe, meulage :

- Nature des risques : coupures incendie, lésions oculaires
- Mesures de prévention : Avant percement s'assurer de la non présence de câbles réseaux. Port des EPI : gants, casque, chaussures de sécurité, lunettes. Maintenir propres et dégagées les aires de circulation. Permis de feu si nécessaire.
- Co activité (Travaux aux abords et au-dessus d'une zone de travail ou de circulation, circulation sur site client, enlèvement de dalles de faux plancher, production de poussière, ...):
 - Nature des risques : Chute, choc, allergies
 - Mesures de prévention : Baliser la zone de travail (Protéger des chutes d'objets et des projections, Éviter que les personnes soient dans ou à proximité de la zone de travail, au moment des opérations à risques). Respect des consignes de circulation, stationnement. Utilisation des EPI (masque). Aspiration des poussières.
- Utilisation de produits chimiques :
 - Nature des risques : intoxication
 - Mesures de prévention : Information et formation du personnel. Utilisation des EPI (gants, masque, ...). Ventilation de la zone de travail. Les produits doivent être conservés dans leur emballage d'origine. Les fiches des produits doivent être accessibles.
- Laser :
 - Nature des risques : Lésions oculaires.
 - Mesures de prévention : Ne pas regarder la source en face. Inhiber la source du rayon lorsque l'intervention le permet.
- Travaux de tirage, aiguillage, en souterrain et en chambre
 - Nature des risques : Choc, chute, explosion, asphyxie.
 - Mesures de prévention : Surveillance médicale obligatoire. Vidanger les chambres en respectant l'environnement. Organiser le balisage et protéger le chantier et ses dépôts de la circulation automobiles et des piétons. Détection de gaz à l'ouverture de l'ouvrage, détection en partie basse de l'ouvrage et vérifier l'absence de gaz et analyser l'oxygène en permanence pendant toute la durée des travaux. Établir une liaison radio entre les différents points. Interdiction de propulser un furet libre et de rester dans les chambres pendant l'aiguillage pneumatique.

7 ANNEXE 01 : Notices d'utilisation PBO/BPE

Content

1	Introduction	5	Heatshrink installation
2	General	6	Fiber routing
	2.1 Abbreviation	7	Fiber routing on tray
	2.2 Kit Contents	8	Tube holder capacity
	2.3 Elements needed from the FIST installation kit	9	Cable grounding
	2.4 Tools	10	Closing the closure
	2.5 Cable preparation table	11	Cable extension
3	Installation	12	Important steps
	3.1 Installation of workstand	13	Re-arrangement
	3.2 Opening the FIST GCO2		
4	Cable preparation		
	4.1 Loose buffer tube cable		
	4.1 a Looped cable preparation		
	4.1 b Bracket/strength member		
	4.1 c Loose buffer tube storage		
	4.1 d Fiber storage in trays		
	4.1 e Extension part for tube holder		
	Drop cable preparation see FIST-RSKG-x II's		

1 Introduction

The generic closure FIST-GCO2 is the environmentally sealed enclosure for the fiber management system that provides the functions of splicing and passive component integration in the external network. The product can be tailored to almost any required configuration by adding splicing and/or passive device Sub-Assemblies. The FIST-GCO2 has provision for all cable termination and sealing requirements.

To clean FIST components, the use of isopropylalcohol is recommended.

The closure is a single-ended design made of a thermoplastic material.

The base and dome are sealed with a clamp and an O-ring system. One oval entry port for looped (uncut) cable management and six or sixteen round ports for single cable entry/exit are included in the base. The cable seals are manufactured from heat-shrinkable material. The Universal Mounting System provides the foundation for mounting SOSAs and SASAs back to back. The two back to back sides have each a standard capacity of 28, 40, 58 or 64 (BF). Uncut loose buffer tube storage is available between the two UMS-sides (Universal Mounting System). Storage of uncut looped ribbons or fibers from central core (or slotted core) cables is available with the fiber storage basket. Storage of uncut looped ribbons or fibers can be done in individual FIST-trays.

Dimensions (in mm)

Closure Type	GCO2-BC8-XX	GCO2-BD8-XX	GCO2-BE8-XX	GCO2-BF8-XX
L	488	566	700	780
D with clamp	285	285	285	285

Cable diameters in 8 port base

Loose tube loop, 12-25 mm drop,(5-30 mm)
C.Core loop, 12-25 mm drop,(5-30 mm)

Closure Type	GCO2-BC8-XX	GCO2-BD8-XX	GCO2-BE8-XX	GCO2-BF8-XX
Capacity				
Primary coated fibers				
Single element	336	480	672*	960**
Single circuit 2	112	160	224	256
Single circuit 4	224	320	448	512
Ribbon 4				
2 ribbons each tray	40 (160 fibercount)	80 (320)	110 (440)	
1 ribbon each tray	20 (80 fibercount)	40 (320)	55 (220)	
Ribbon 12				
1 ribbon each tray	16 (192 fibercount)	28 (336)	36 (432)	

* Capacity on FAS can depend on capacity on tubeholder, see for instance the capacity table for loose tubes later on

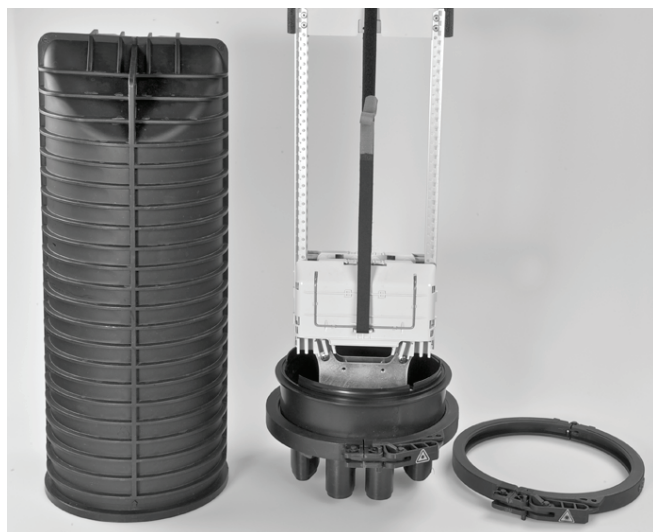
** When using the SOSA2-5SE

2 General

2.1 Abbreviations

Looped Cable Installation Tool LCIT
Universal Mounting System UMS

2.2 Kit contents



According network layout and cable constructions the kit content can be different from the kit content described in this installation instruction.

- Dome + collar extension (BF8)
- Base including routing block + cover (universal mounting system), shield mounting bolt, and strength member termination bracket
- Clamp (2) (BF8)
- O-ring (2) (BF8)
- Silicagel
- 2 tray covers + fiber guiding pin +tube holder retainers
- 2 tray wedges
- Installation Instruction

2.3 Elements possibly needed from the FIST installation kit

Product Name	UOM	QTY/UOM	Product description
FISTV-E7185-3010	1 RL	50 m	Cut wire to open the FIST-GCO2 ports
FISTV-E7100-1005	1 PK	10x100g	Silicagel for inside the closure, to be replaced after each re-entry
FISTV-SPLI-COL	1 PK	30 sets	Split identifications collet (2-sizes) till 3.5 mm

2.4 Tools

- FIST-LCIT Looped tube insertion tool for oval outlet To insert loose tubes in oval port
- FACC-TUBE-CUTTER-01 Tube cutter To cut spiral tubing
- FACC-TUBE-STRIPPER-02 Tube stripper To strip loose tubes
- FACC-AXIAL-STRIPPER-RC1 Tube splitter To split buffer tubes 2.0-3.1 mm
- FACC-HEAT-GUN-220V Heatgun + Heatgun tip To shrink cable seals
- FIST-WORK-STAND-8 To hold the closure in a vertical position during installation
- FIST-WORK-STAND-8-H Hinging workstand To hold the closure (8 ports) in any position during installation

2.5 Cable preparation table

		Window cut	drop cable
Loose Tube	BC8	3.5 m	2.2 m
	BD8	3.7 m	2.2 m
	BE8	3.9 m	2.2 m
	BF8	4.4 m	2.3 m

3 Installation

3.1 Workstand



3.1.1 The FIST-GCO2 will be mounted temporary on the work-stand. The work-stand is wrap-around, so that the FIST-GCO2 installed with cables can be taken away from it. Secure the FIST-GCO2 base onto the workstand with the four split-pen.

3.2 Opening the FIST-GCO2

3.2.1 Open and remove the clamp. Remove the dome and the O-ring

Remark: be carefull with the O-ring and the sealing surfaces on the base and dome (avoid damaging). Clean only with clear water or with the cleaning tissue, included in the kit, if needed

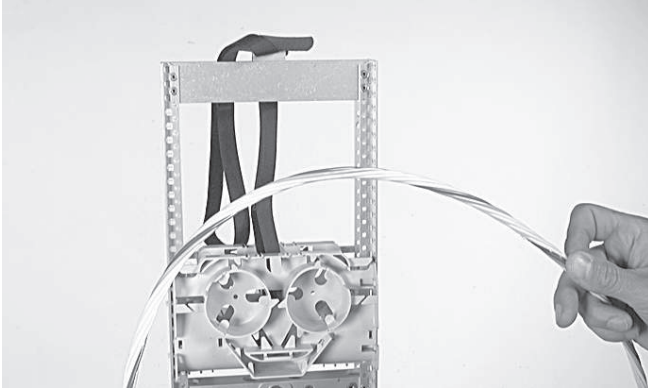
4 Single fiber

4.1 Loose buffer tube cable

4.1a Looped cable preparation

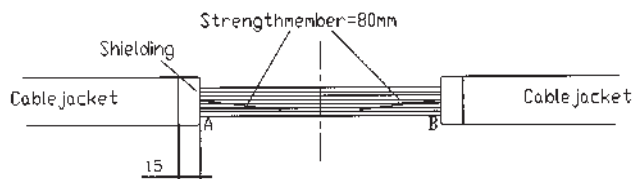
4.1.1 S-cable: A window cut of 3m50 is needed for GCO2-BC8-XX, 3m70 for GCO2-BD8-XX and 3m90 for GCO2-BE8-XX. 4 m for GCO2-BF8-XX.

4.1.2 S-cable: mark the cable in the middle and mark the cable (1.75), (1.85), (1.95) (2.2) meters left and right of the first mark. Remove the cable jacket starting in the middle.



4.1.3 Reversed Oscillating cable: mark the cable in the middle of the loop and remove the cable jacket left and right of the mark over a total distance of 110cm (little more as the distance between two reversal points). Locate the buffer tube reversal point on the cable and mark the cable (1.75), (1.85) or (1.95) (2.2) meters left and right from this point. Remove the remaining cable jacket starting from this point.

Important: make sure that the twist position of loose tube is identical in A and B. **This must be done correctly for ease of installation.**

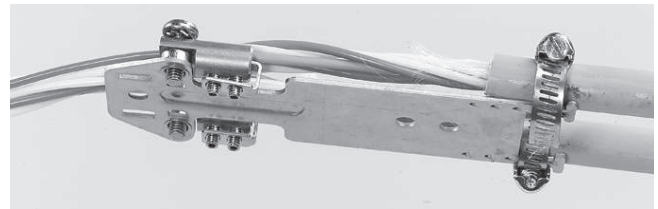


4.1.4 Remove the strength member leaving 80 mm from the cable jacket, if shield present leave 15mm of the shield

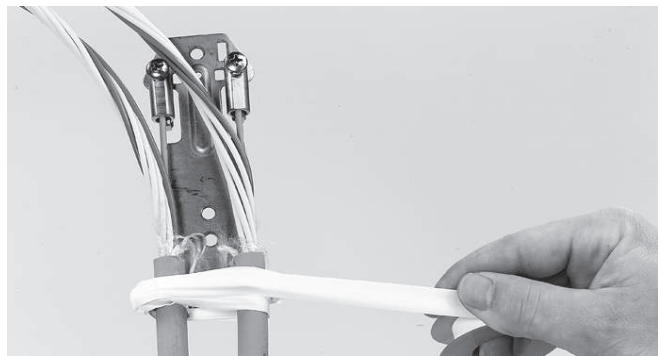
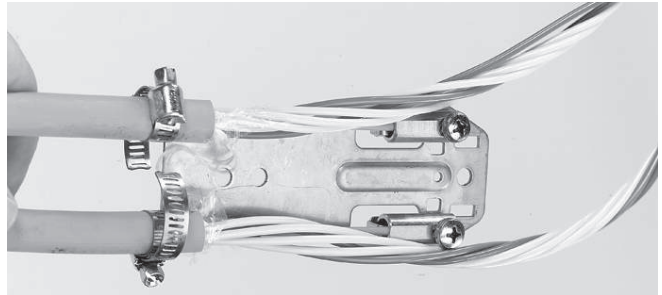
4.1.5 Clean the loose tubes, remove all grease.

4.1.6 Identify the loose tubes with the split collet rings markers if necessary. There are different FIST-split-collet-rings depending on diameter of the loose tube.

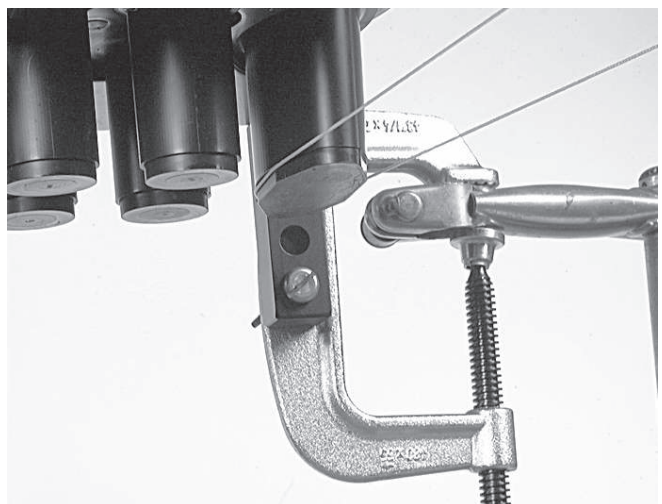
4.1b Bracket/ Strength member and cable termination preparation



4.1.7 Insert the strength members of the cable into the universal strength member connector on the loop bracket (loosen the bolts with the Allen key if necessary) such that all loose tubes can be routed without unnecessary crossings. Avoid to twist the loop in the case of a reversed oscillating cable. Secure with the Allen key.



4.1.8 If the cable diameter is more than 8 mm Secure the cables with the hose clamp onto the loop bracket. Wrap a few layers of tape around the hose clamp. If the cable diameter is less than 8 mm secure the cables with tie wraps.

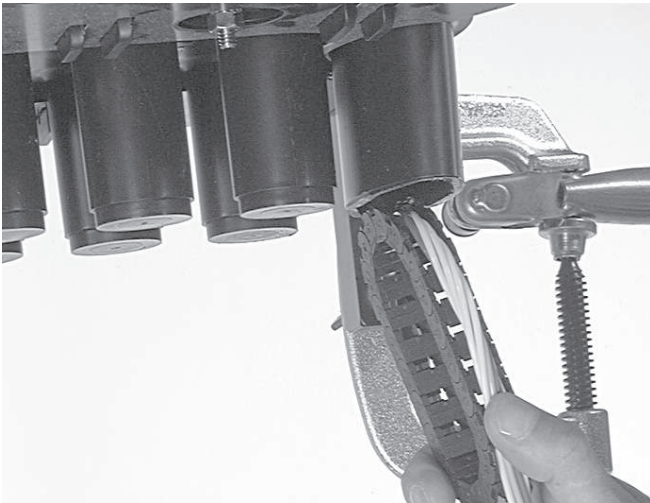


4.1.9 Open the oval port; the cutting wire can be used.

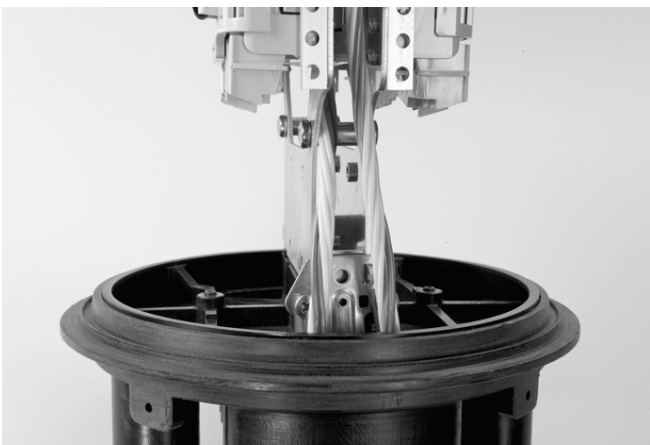
4.1c Loose buffer tube storage



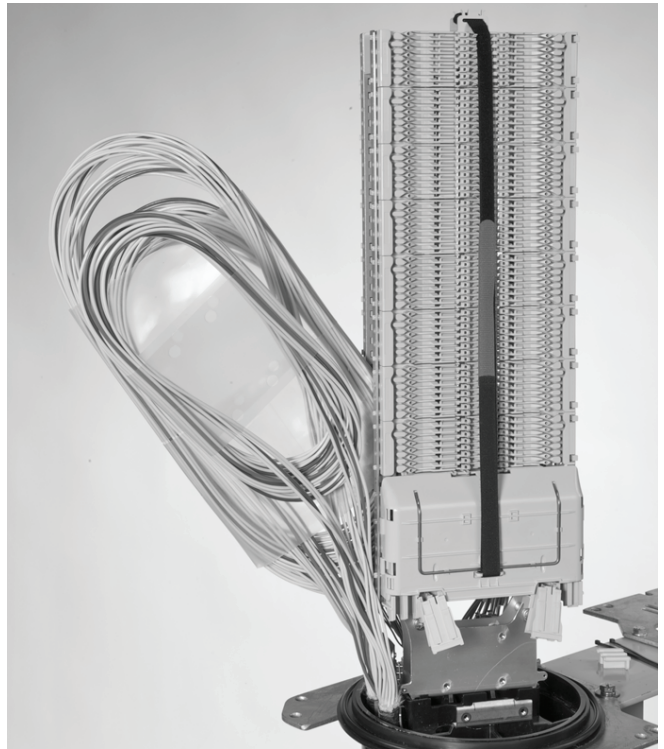
4.1.10 Take the oval sleeve and place the packing bag that has been opened on both sides in the oval sleeve to protect the hotmelt inside the sleeve against dirt and grease. Take the LCIT and bend the loose tubes gently over it. Push the loose tubes in the sleeve. The non-coated edge of the sleeve (arrow) should be pointed to the base of the closure.



4.1.11 Push the loose tubes (looped around the LCIT) through the oval port. Remove the LCIT and pull the cable gently in the closure.



4.1.12 Position the loop bracket in the bottom bracket and lock with the split pin.



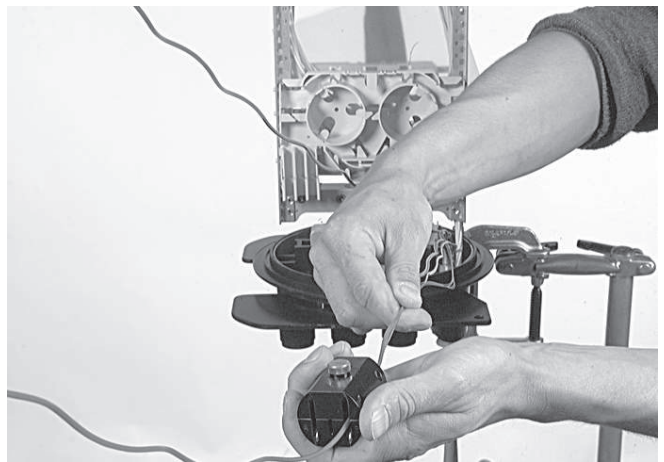
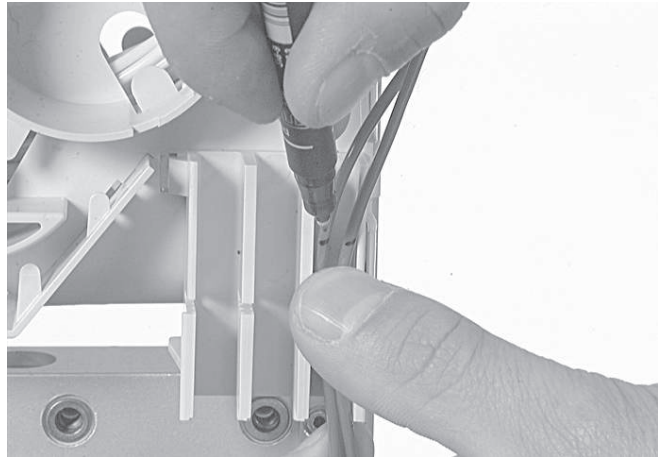
4.1.13 Straighten the loose tubes and put them in the plastic tube (use the maximum length). Store between UMS profiles.



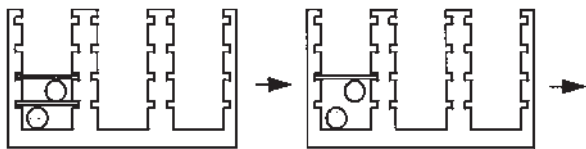
4.1.14 In case a second loop is installed remove the tube holder and store the loop at the unused side of the closure.

4.1d Fiber storage in trays

4.1.15 Select the loose tube(s) with the fibers that have to be spliced.

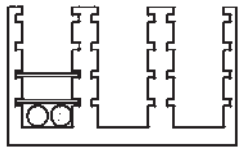


4.1.15 **In case of reversed oscillating cable (SZ-cable):** separate the loose tube(s). Match the loose tube(s) on the tubeholder and mark both sides between the two marks. Shave between the two marks with the appropriate tooling. Clean the fibers and wind some PTFE tape around the ends of the tubes and fibers ,to protect the transition from tube to fibers.

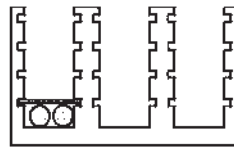


Position the loose tube on the lowest tubeholder retainer. Slide a tubeholder retainer until it snaps above the loose tube

Remove the lowest tubeholder retainer. Use a tweezer if necessary.

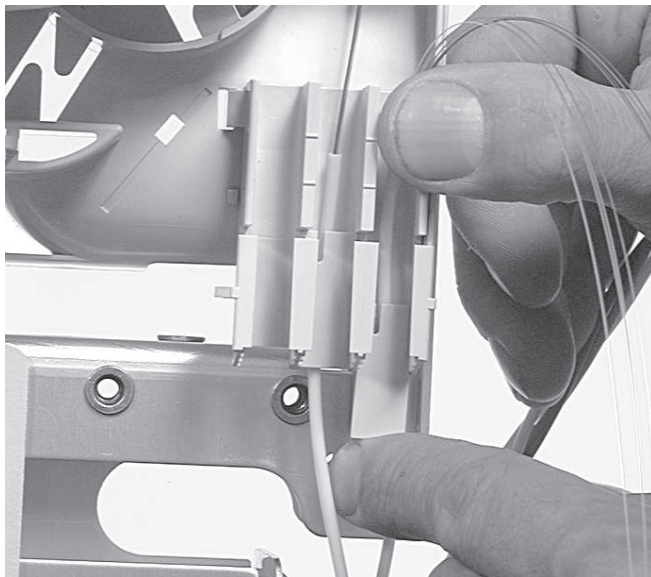
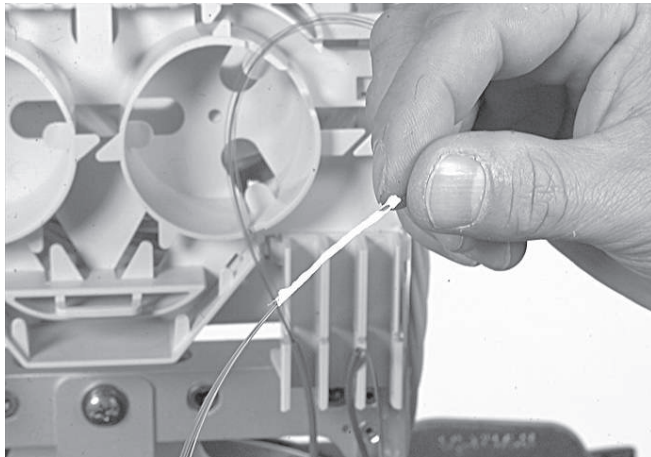


Slide this tubeholder retainer in the lowest possible grooves above the two (or more) tubes



Remove the top tubeholder retainer

4.1.16 Different loops can be put together beneath the same tube holder retainer. Position one or more loose tubes in the tubeholder and slide the tube holder retainer with the snap forward in the lowest possible cavities of the tubeholder above the loose tube(s). The tube holder retainer must snap.

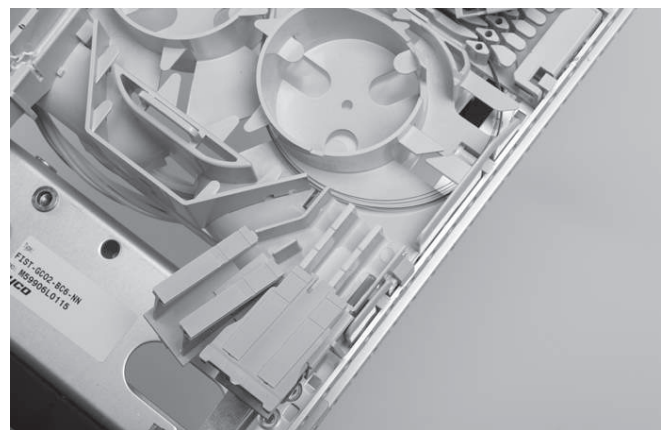
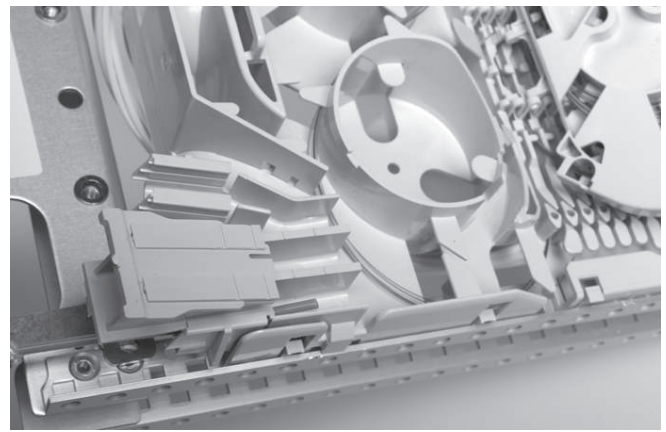
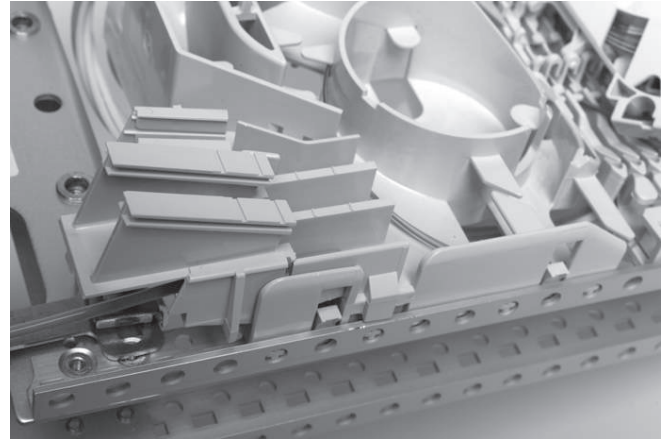


4.1.17 In case of **Reversed oscillating cable** Identify exchange and customer-side using some PTFE tape around the fibers. One can also use the FIST-split-collets-rings markers to identify the loose tubes.

4.1.18 - If the fibers are 'twist free' one can route the fibers separate to single circuit trays or single element trays. Separate all fiber loops first till the tubeholder.

If the fibers are not 'twist free' select first the fiber(s) that have to be spliced and cut these fibers in the middle of the loop. Remove these out of the bundle till the tubeholder. These fibers can be routed to single circuit trays, others uncut will be routed to a single element tray (never in dark fiber storage) (See at fiber routing).

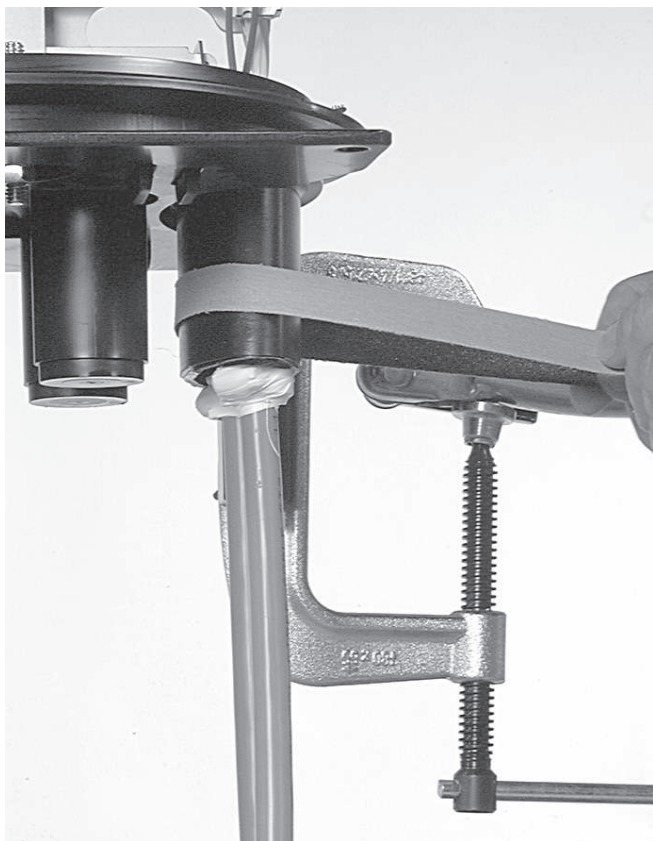
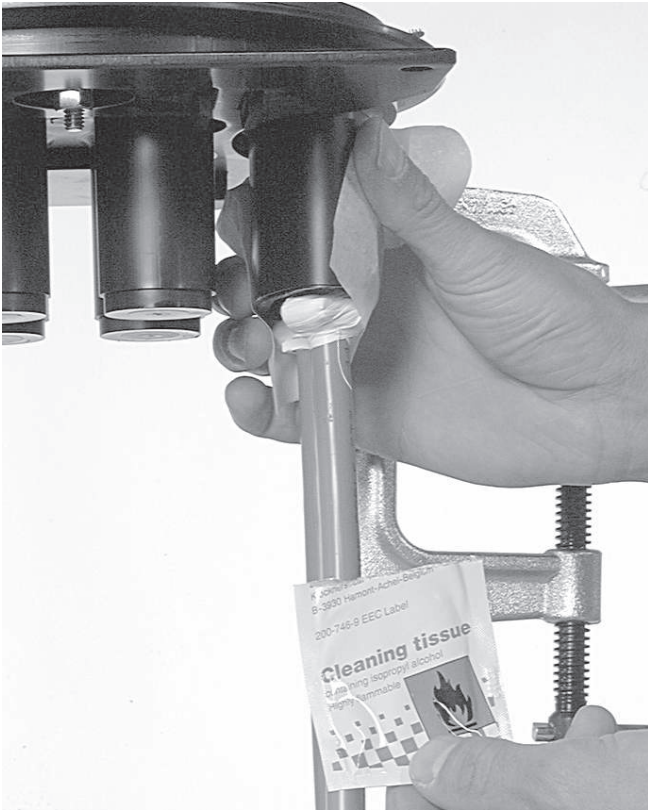
4.1e Extension part for tube holder



4.1.19 In case the capacity of the standard tube holder is not sufficient, an extension part can be installed.

5 Installation of the heatshrink

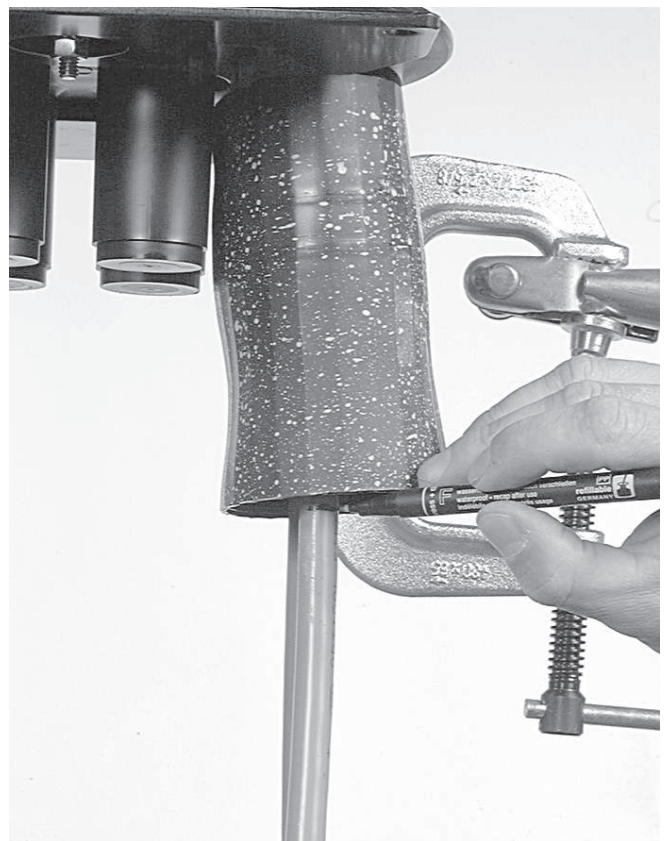
5.1 Oval port



5.1.1 Clean by using the cleaning tissue. Abrade the port.



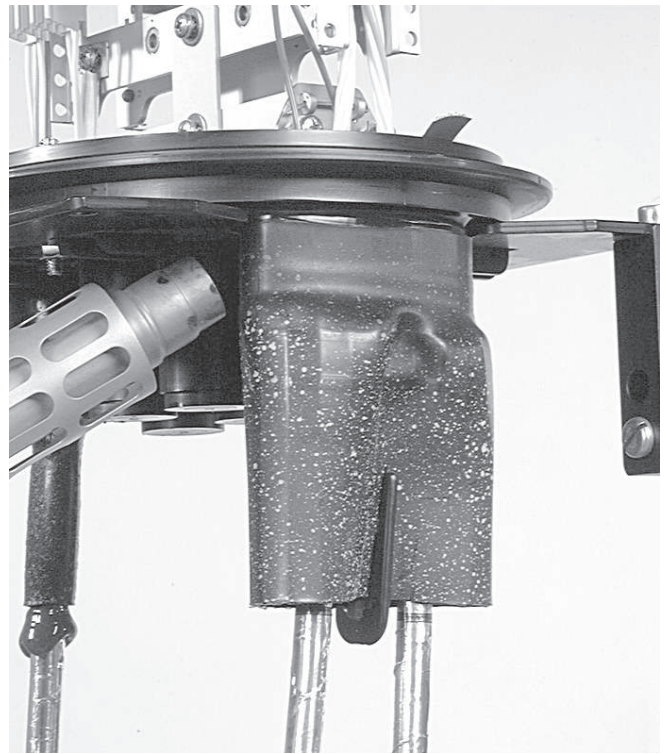
5.1.2 Clean and abrade the cable.



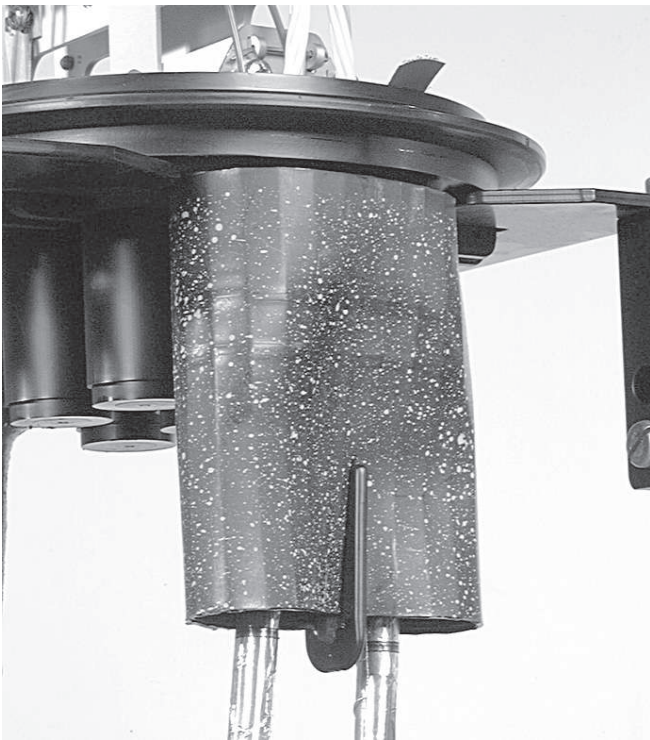
5.1.3 Remove the packing bag out of the sleeve, push the sleeve upwards to the base and mark the cable flush with the sleeve. Make sure the non-coated zone butts up against the base.



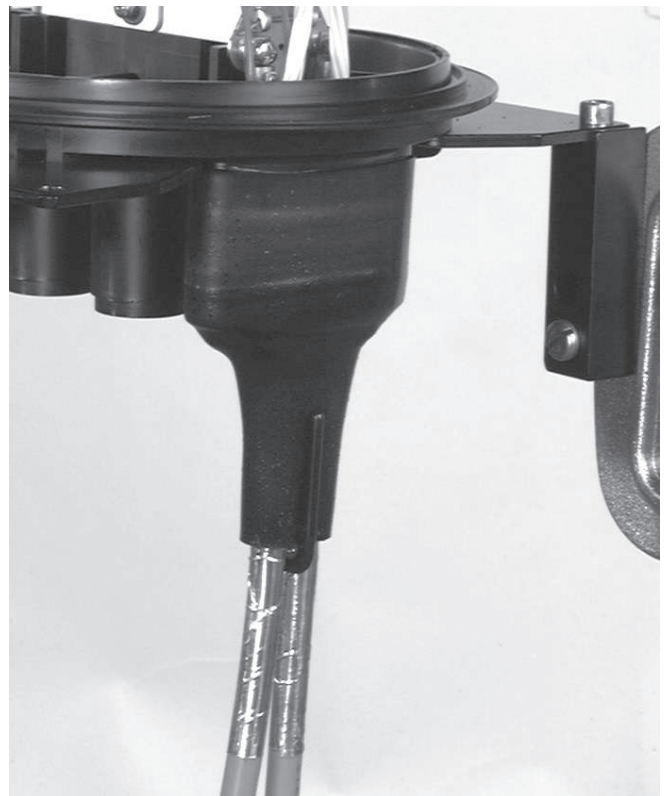
5.1.4 Match the blue line of the aluminium protection foil with the marks on the cables. Wrap aluminium cable protection foil around the cable (the aluminium foil should not be more than 30 mm inside the sleeve).



5.1.6 Start heating the seal on the base, and wait one minute and shrink in spiral movements downwards.



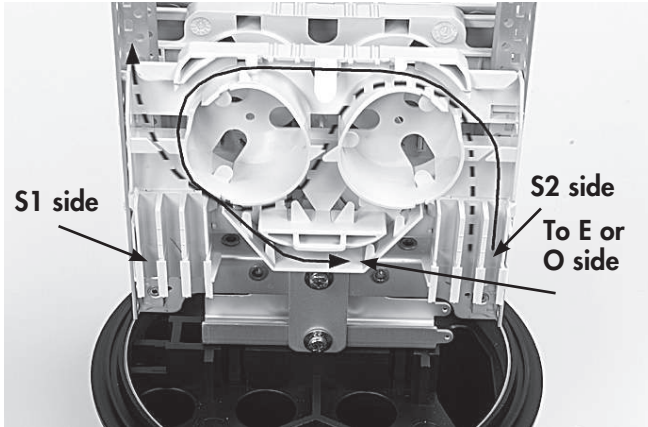
5.1.5 Push the sleeve against the base and place the clip.



5.1.7 Hold the cable in position. Shrink till the green painting dots become black, and the hotmelt is visible on the end of the sleeve. Postheat the clip on both sides till the adhesive shows a proper flow on the clip between the two cables.

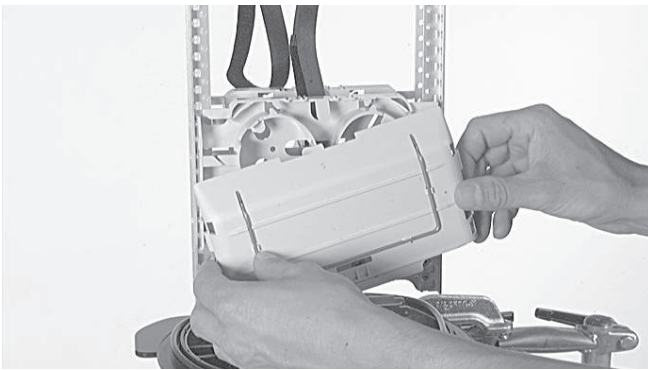
Do not move the FIST-GCO2 or cable during 20 minutes.

6 Fiber routing

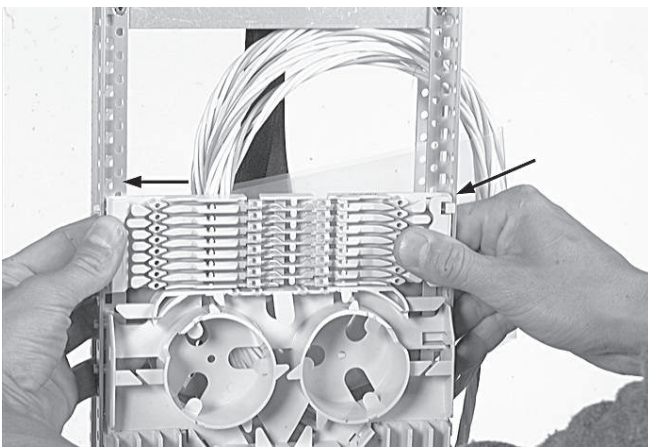


Fibers can be routed between OS1, OS2, ES1 and ES2. In case that fibers have to be routed from SIDE-O (Odd portnumbers) to SIDE-E (Even portnumbers), use the window (see picture). Select the cable termination as such, that a minimum of fibers will cross and have to be routed through the window. Therefore the selection of the ports according to the cable lay-out is important.

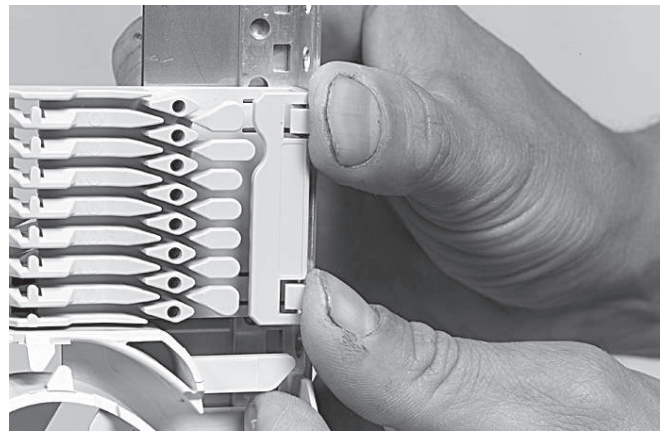
6 PORT BASE: Ports (1+6+8), (4+9+11) for cables to (S2). Ports (3+5+7), (2+10+12) for cables to (S1). Verify the position of two cables if they are placed on the same side (next to each other) because the total amount of loose tubes in ports (1+3) or (2+4) or (5+7) or (6+8) can never be more than mentioned in the capacity of the tube holder.



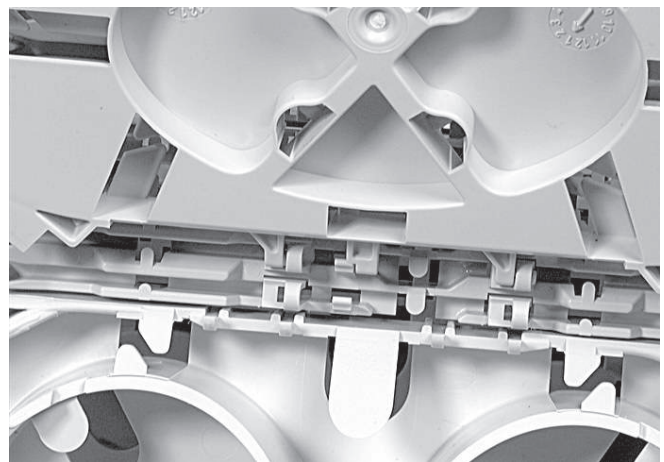
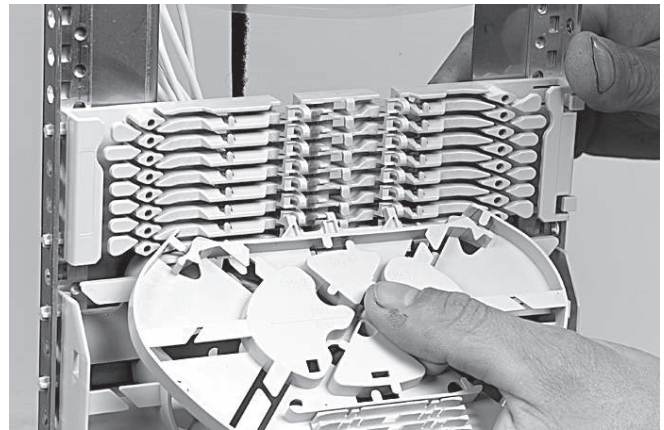
6.1 Remove the hook and loop fastener and routing block cap. To remove the routing block cap lift the two snaps at one side of the routing block cap.



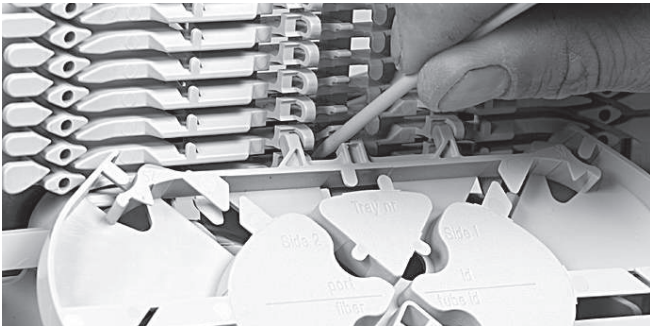
6.2 Secure the wraparound groove plate on the UMS by putting the plate with the long protrusions in the S1 UMS-profile and sliding the plate in the S2 UMS-profile until it snaps. (Do not leave gaps between groove plates).



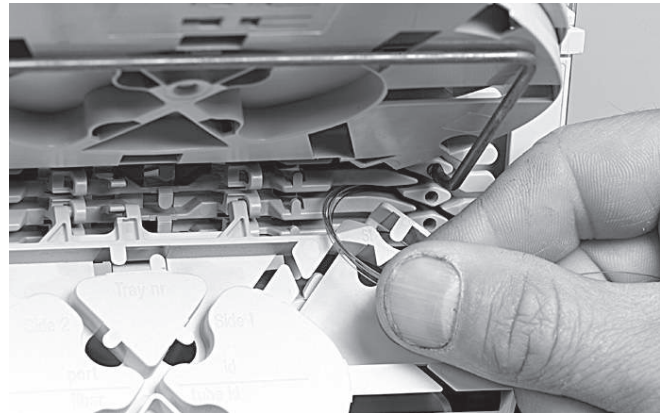
6.3 To remove push the two snapfits at S2 UMS-profile and slide the wraparound plate towards S1 UMS-profile.



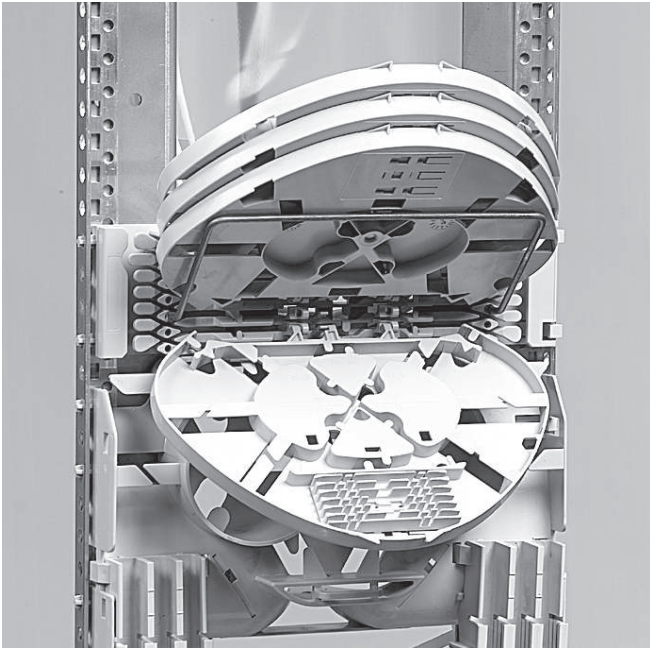
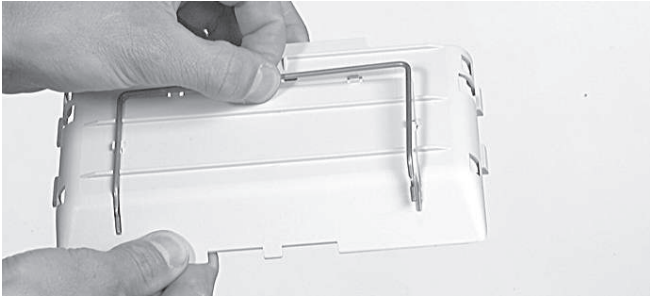
6.4 Place a tray in the wraparound groove plate, push the lip on the groove plate (lowest possible position) slightly down with the tray and move the tray lateral into the hinge-cavities of the groove plate. To snap the single element tray (SE) in the wrap around single fiber groove plate **leave always one hinge facility open between FAS block or previous tray and the SE-tray.**



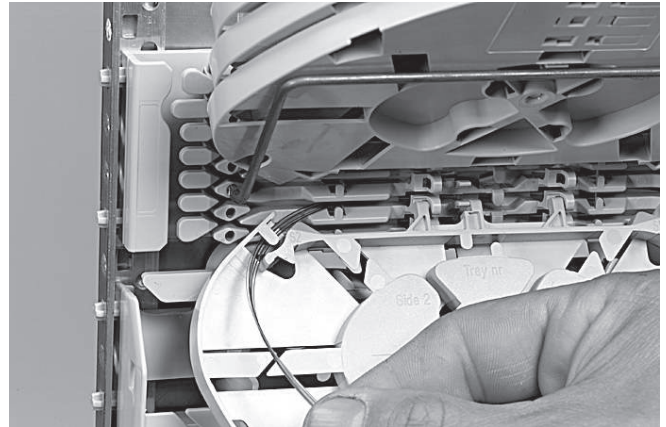
6.5 To remove the tray put the fiber guiding pin between lip on wraparound groove plate and tray and move lateral towards S1.



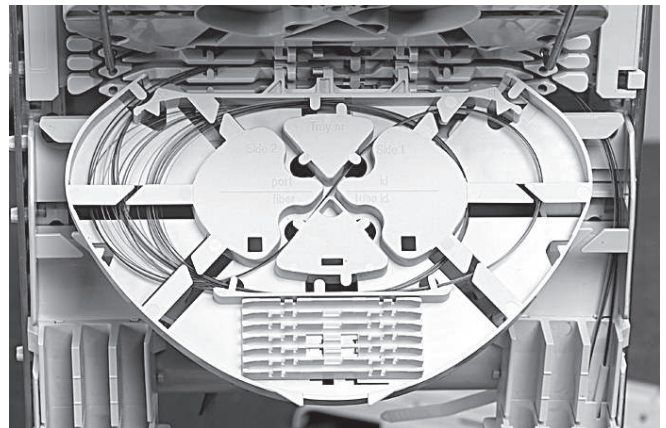
6.7 Route the fiber in the grooves of the wraparound groove plates to the entrance of the appropriate tray. Fiber must be routed in the groove below the hinge of the tray!



6.6 Identify the tray to be worked on and make it accessible. If the routing block and trays are in vertical position you will have to support the trays above the selected one using the tray wedge which fits in the cavities of the wraparound groove plate. Position the wedge carefully such that the groove is still accessible for the fibers and be careful not to push the wedge against fibers. To remove the wedge, use two hands to pull on both ends (near the groove plate).



6.8 Pull gently on the fibers in the tray and make sure that the fibers are well contained in the routing block and wraparound groove plate.



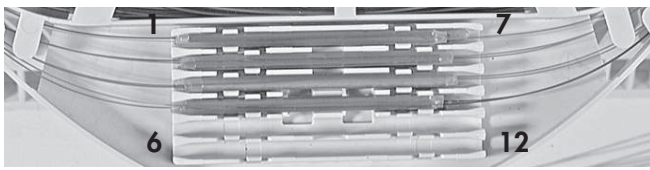
6.9 Store the fibers temporarily on a tray (picture shows the case of a loopback).

6.10 Storing dark fibers can be done in different ways.

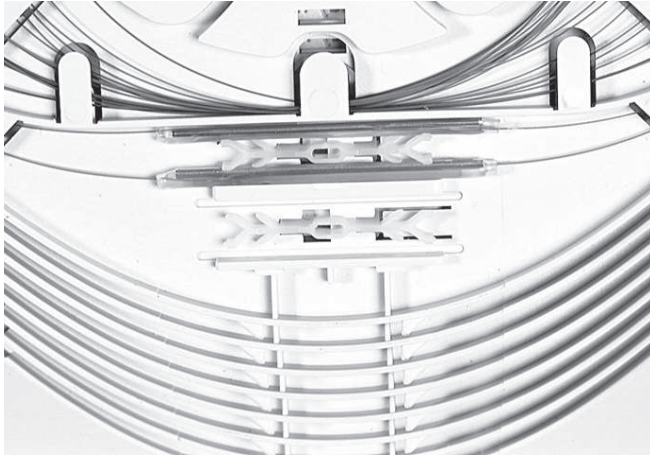
- 1) Organise dark fibers into the different trays, following instructions as described.
- 2) Organise dark fibers together into the first available tray (i.e. with a max. of 24 cut or 12 loops primary coated fibers in one SE-tray).

7 Fiber routing on tray

7.1 Take the splice protector and put it centred towards the splice holder



7.2 SMOUV in SE tray (1-6-bottom layer, 7-12-upper layer).



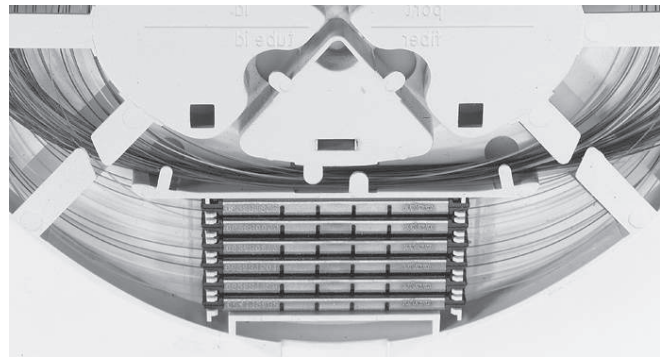
7.3 SMOUV in SC tray.



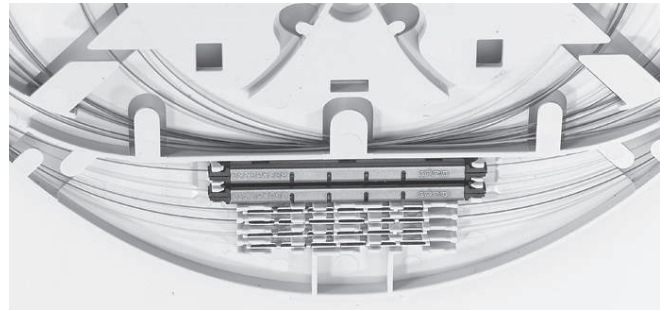
7.4 ANT in SE tray.



7.5 RECORDsplice in SC tray.



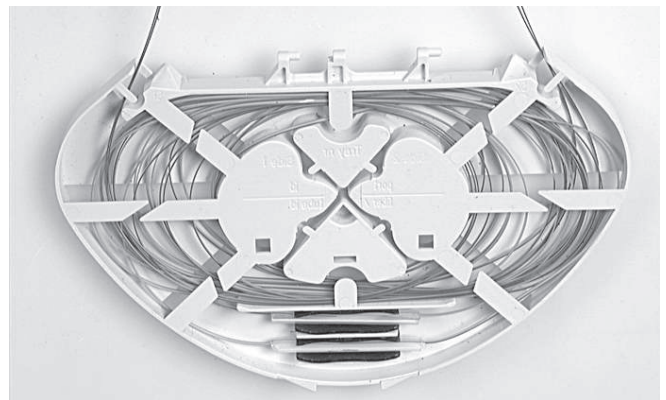
7.6 RECORDsplice in SE tray.



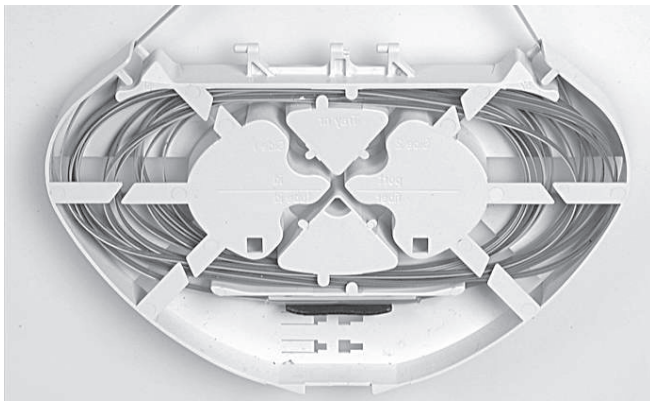
7.7 RECORDsplice/ANT in SC tray.



7.8 ANT in SC tray.



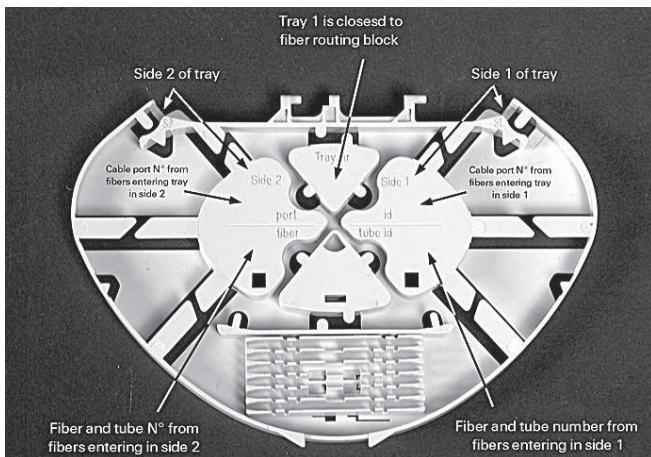
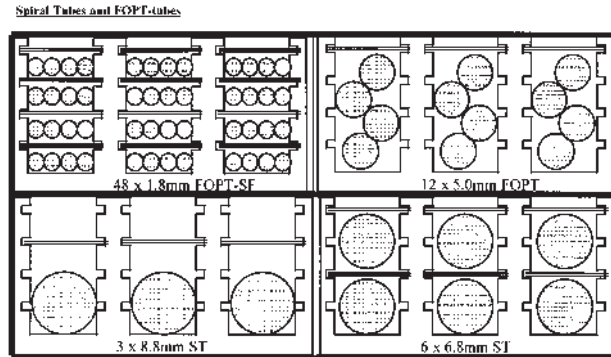
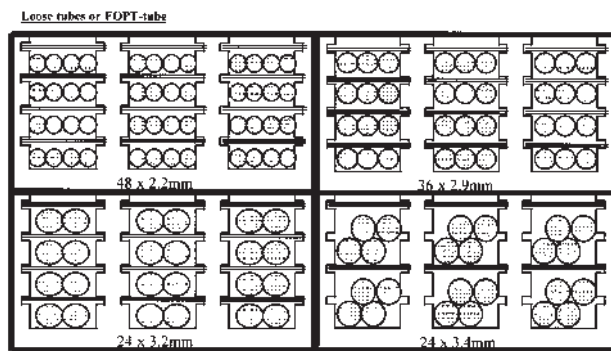
7.9 Ribbon 4/8 tray.



7.10 Ribbon 12 tray.

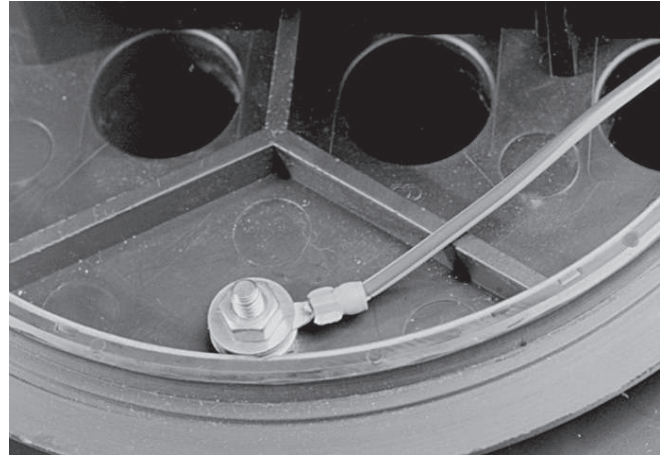
8 Tube holder capacity and tray identification

Number x outer diameter loose tube (mm)



8.1 Use a permanent marker to write on the tray.

9 Cable grounding

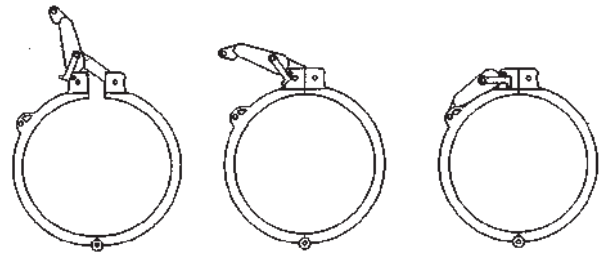


9.1 In case of grounding, mount grounding wire on the grounding bolt

10 Closing the closure

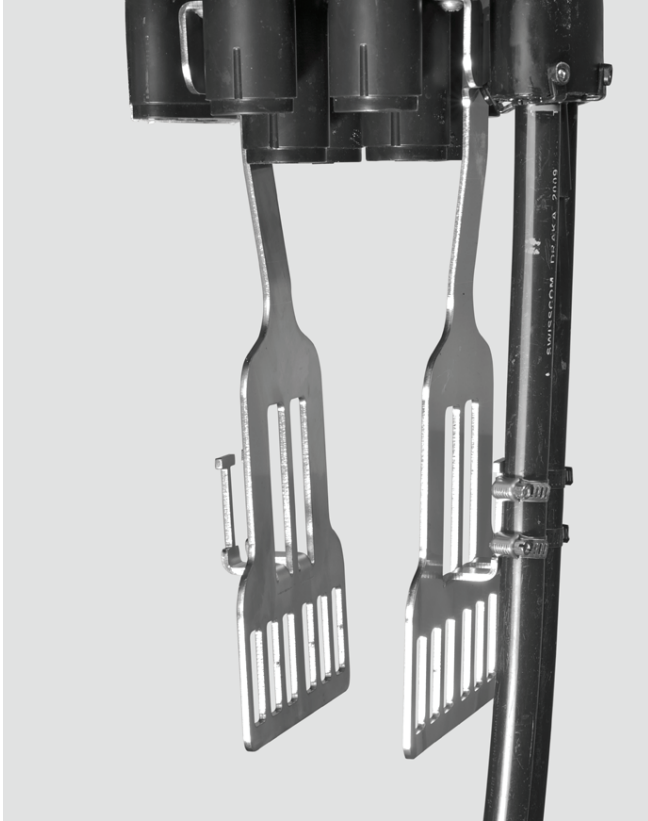
10.1 Remove the outer bag and place the Silica gel in the closure (be careful, do not disturb any fiber or tube routing)

10.2 Place the o-ring back on a clean base and place the dome on top of it.



10.3 Close with clamp.

11 Cable extension



12 Important steps during installations

- Make sure that grooves on the wraparound groove plate are clean.
- Clean the fibers.
- Be sure that fibers are not stored too tight in the trays, to prevent stress on the fibers.
- Loose tubes routed up to the tube holder should be routed in such a way that one still has complete access of the stored tubes between UMS profile. This is needed for later routing of loose tubes from the loops to the tube holders without creating crossings and without creating disturbances on the loose tubes already routed up to the tube holders.
- Use correct lengths in the tubeholder.
- Make sure not to lose ID.
- Use only 45 mm long SMOUV.
- Be secure when preparing window cut on loose tube cable for storing uncut fibers.
- Avoid in all cases crossings of fibers and loose tubes in the cable brackets.
- When using cables with a diameter smaller than 12 mm in a cable bracket, bend the sharp edges towards the cable and use some tape around the bracket to protect the heatshrink.
- Replace the Silica gel each time the closure has been opened.
- Do not place the aluminum protection foil too deep in the heatshrink.

13 Re-arrangement

Avoid to pull fibers in between groove plates.

Avoid fiber movement between tubeholder and first containment lip on the routing block.

Take special care rearranging fibers from E to O side or reverse.

If accidentally active fibers are removed from the containment devices, reposition them carefully.

To find out more about CommScope® products, visit us on the web at www.commscope.com

For technical assistance, customer service, or to report any missing/damaged parts, visit us at:
<http://www.commscope.com/SupportCenter>

© 2017 CommScope, Inc. All rights reserved.

FIST, SMOUV and all trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks or trademarks, respectively, of CommScope, Inc.

This document is for planning purposes only and is not intended to modify or supplement any specifications or warranties relating to CommScope products or services.

This product is covered by one or more U.S. patents or their foreign equivalents. For patents, see:
www.commscope.com/ProductPatent/ProductPatent.aspx.

Content

1	Introduction	4.2	Central core cable
2	General	4.2a	Looped cable preparation
2.1	Abbreviation	4.2b	Bracket/strength member
2.2	Kit Contents	4.2c	Mass storage facility and twisted fibers:(Using Basket)
2.3	Elements needed from the FIST installation kit	4.2d	Twistfree fibers
2.4	Tools	4.2e	Drop cable preparation (6 port base)
2.5	Cable preparation table	4.2f	Drop cable preparation (16 port base)
3	Installation	5	Heatshrink installation
3.1	Installation of workstand	6	Fiber routing
3.2	Opening the FIST GCO2	7	Fiber routing on tray
4	Cable preparation	8	Tube holder capacity
4.1	Loose buffer tube cable	9	Cable grounding
4.1a	Looped cable preparation	10	Closing the closure
4.1b	Bracket/strength member	11	Important steps
4.1c	Loose buffer tube storage	12	Re-arrangement
4.1d	Fiber storage in trays		
4.1e	Drop cable preparation (6 port base)		
4.1f	Drop cable preparation (16 port base) single fiber, ribbon and compact sheet cable		
4.1g	Tube preparation		

1 Introduction

The generic closure FIST-GCO2 is the environmentally sealed enclosure for the fiber management system that provides the functions of splicing and passive component integration in the external network. The product can be tailored to almost any required configuration by adding splicing and/or passive device Sub-Assemblies. The FIST-GCO2 has provision for all cable termination and sealing requirements.

To clean FIST components, the use of isopropylalcohol is recommended.

The closure is a single-ended design made of a thermoplastic material.

The base and dome are sealed with a clamp and an O-ring system. One oval entry port for looped (uncut) cable management and six or sixteen round ports for single cable entry/exit are included in the base. The cable seals are manufactured from heat-shrinkable material. The Universal Mounting System provides the foundation for mounting SOSAs and SASAs back to back. The two back to back sides have each a standard capacity of 28, 42 or 58 units. Uncut loose buffer tube storage is available between the two UMS-sides (Universal Mounting System). Storage of uncut looped ribbons or fibers from central core (or slotted core) cables is available with the fiber storage basket. Storage of uncut looped ribbons or fibers can be done in individual FIST-trays.

Dimensions (in mm)

Closure Type	GCO2-BC6-XX	GCO2-BD6-XX	GCO2-BE6-XX
L	488	566	700
D with clamp	285	285	285

Closure Type	GCO2-BC6-XX	GCO2-BD6-XX	GCO2-BE6-XX
Capacity			
Primary coated fibers			
Single element	336	480	672*
Single circuit 2	112	160	224
Single circuit 4	224	320	448
Ribbon 4			
2 ribbons each tray	40 (160 fibercount)	80 (320)	110 (440)
1 ribbon each tray	20 (80 fibercount)	40 (320)	55 (220)
Ribbon 12			
1 ribbon each tray	16 (192 fibercount)	28 (336)	36 (432)

* Capacity on FAS can depend on capacity on tubeholder, see for instance the capacity table for loose tubes later on

Cable diameters in 6 port base

Loose tube loop, 12-25 mm drop,(5-30 mm)
 C.Core loop, 12-25 mm drop,(5-30 mm)

Cable diameters in 16 port base

Loose tube loop, 12-25 mm drop ports 3-10, (5-20 mm)
 drop ports 11-18, (5-14 mm)
 C.Core loop, 12-25 mm drop ports 3-10, (5-20 mm)
 drop ports 11-18, (5-14 mm)

2 General

2.1 Abbreviations

Looped Cable Installation Tool LCIT
 Universal Mounting System UMS

2.2 Kit contents



According network layout and cable constructions the kit content can be different from the kit content described in this installation instruction.

- Dome
- Base including routing block + cover (universal mounting system), shield mounting bolt, and strength member termination bracket
- Clamp
- O-ring
- Silicagel
- 2 tray covers + fiber guiding pin +tube holder retainers
- 2 tray wedges
- Installation Instruction

2.3 Elements possibly needed from the FIST installation kit

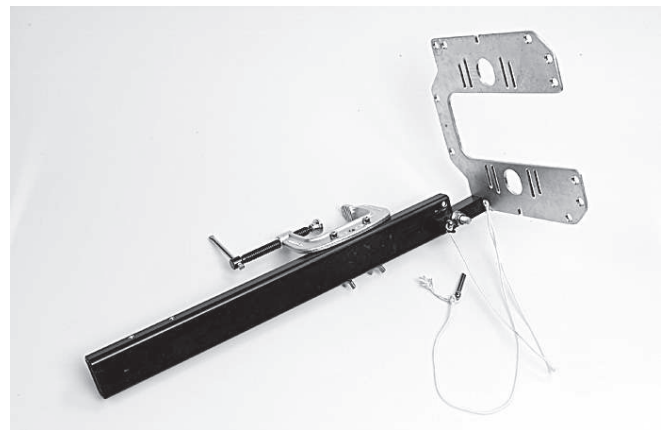
Product Name	UOM	QTY/UOM	Product description
FISTV-E7185-3010	1 RL	50 m	Cut wire to open the FIST-GCO2 ports
E7100-0075(B10)	1 PK	10x75g	Silicagel for inside the closure, to be replaced after each re-entry
FISTV-SPLI-COL	1 PK	30 sets	Split identifications collet (2-sizes) till 3.5 mm

2.4 Tools

• FIST-LCIT	Looped tube insertion tool for oval outlet	To insert loose tubes in oval port
• FACC-TUBE-CUTTER-01	Tube cutter	To cut spiral tubing
• FACC-TUBE-STRIPPER-02	Tube stripper	To strip loose tubes
• FACC-AXIAL-STRIPPER-RC1	Tube splitter	To split buffer tubes 2.0-3.1mm
• FACC-HEAT-GUN-220V	Heatgun + Heatgun tip	To shrink cable seals
• FIST-WORK-STAND		To hold the closure in a vertical position during installation
• FIST-WORK-STAND-H	Hinging workstand	To hold the closure (6 ports) in any position during installation
• FIST-WORK-STAND-16-H	Hinging workstand	To hold the closure (16 ports) in any position during installation

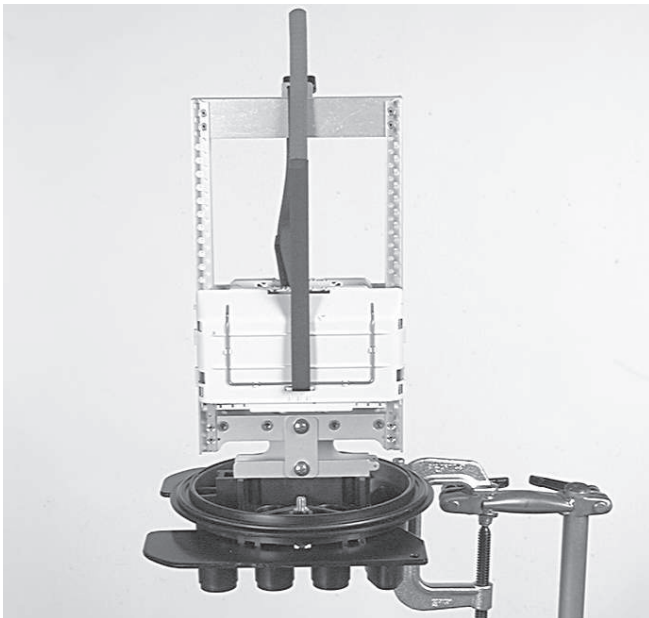
2.5 Cable preparation table

		Window cut	drop cable
Loose Tube	BC6 or 16	3.5 m	2.2 m
	BD6 or 16	3.7 m	2.2 m
	BE6 or 16	3.9 m	2.2 m
Twisted C.Core (Use Basket)	BC6 or 16	5.3 m	2.2 m
	BD6 or 16	5.9 m	2.2 m
	BE6 or 16	6.1 m	2.2 m
Untwisted C.Core	BC6 or 16	3.5 m	2.2 m
	BD6 or 16	3.7 m	2.2 m
	BE6 or 16	3.9 m	2.2m

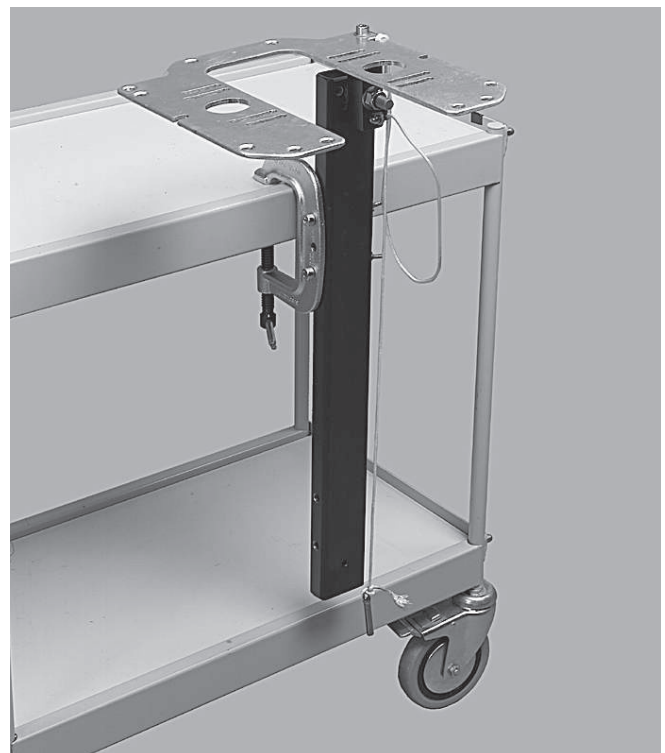


3 Installation

3.1 Installation of workstand

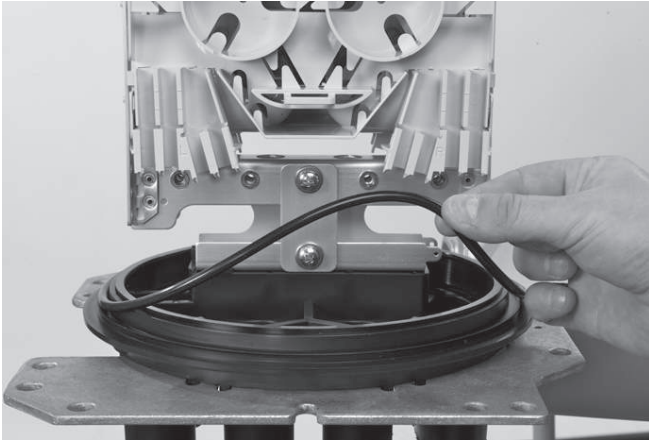


3.1.1 The FIST-GCO2 will be mounted temporary on the work-stand. The work-stand is wrap-around, so that the FIST-GCO2 installed with cables can be taken away from it. Secure the FIST-GCO2 base onto the workstand with the four split-pen.



3.1.2 The hinging work stand can be used. It is recommended when the 16 port base is applied.

3.2 Opening the FIST-GCO2



3.2.1 Open and remove the clamp. Remove the dome and the O-ring
Remark: be careful with the O-ring and the sealing surfaces on the base and dome (avoid damaging). Clean only with clear water or with the cleaning tissue, included in the kit, if needed

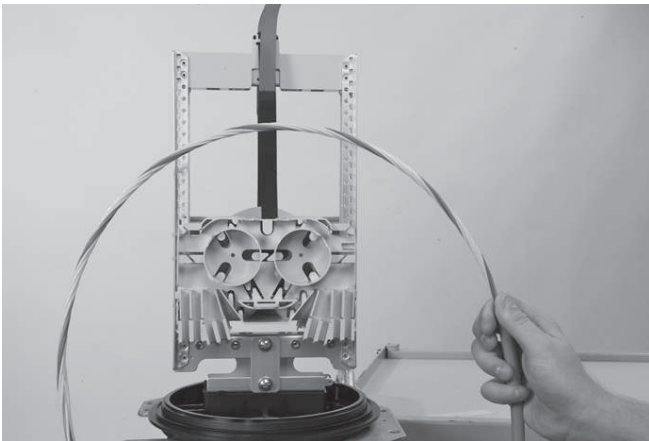
4 Single fiber

4.1 Loose buffer tube cable

4.1a Looped cable preparation

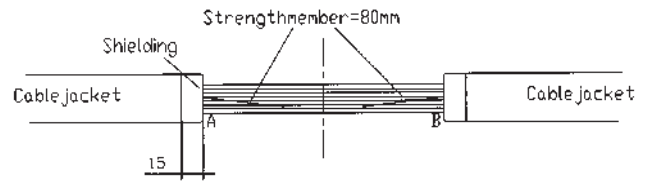
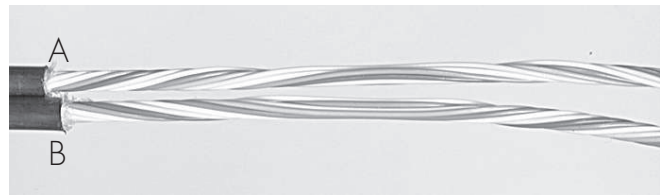
4.1.1 Scafe: A window cut of 3m50 is needed for GCO2-BC6-XX, 3m70 for GCO2-BD6-XX and 3m90 for GCO2-BE6-XX.

4.1.2 Scafe: mark the cable in the middle and mark the cable (1.75), (1.85) or (1.95) meters left and right of the first mark. Remove the cable jacket starting in the middle.



4.1.3 Reversed Oscillating cable: mark the cable in the middle of the loop and remove the cable jacket left and right of the mark over a total distance of 110cm (little more as the distance between two reversal points). Locate the buffer tube reversal point on the cable and mark the cable (1.75), (1.85) or (1.95) meters left and right from this point. Remove the remaining cable jacket starting from this point.

Important: make sure that the twist position of loose tube is identical in A and B. **This must be done correctly for ease of installation.**

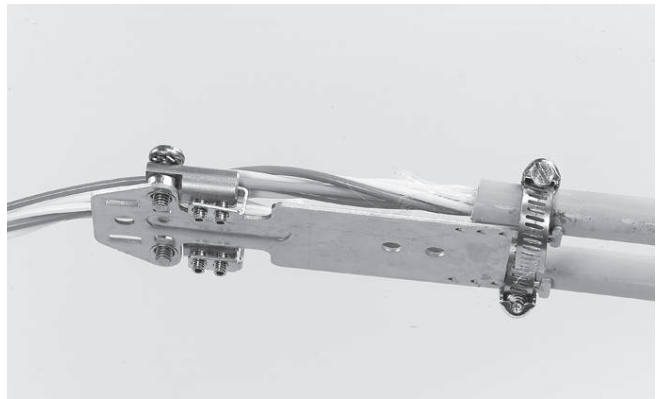


4.1.4 Remove the strength member leaving 80 mm from the cable jacket, if shield present leave 15mm of the shield

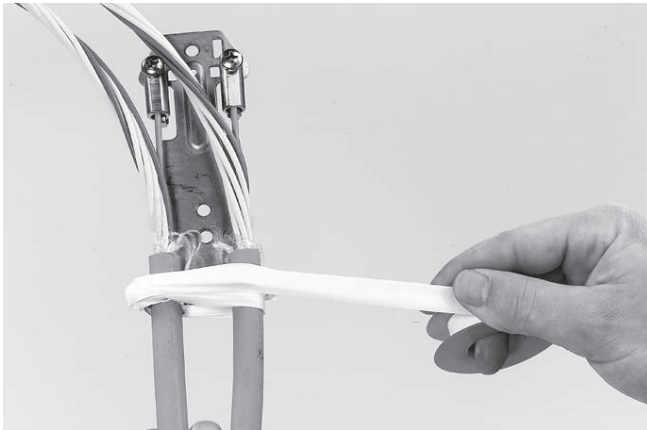
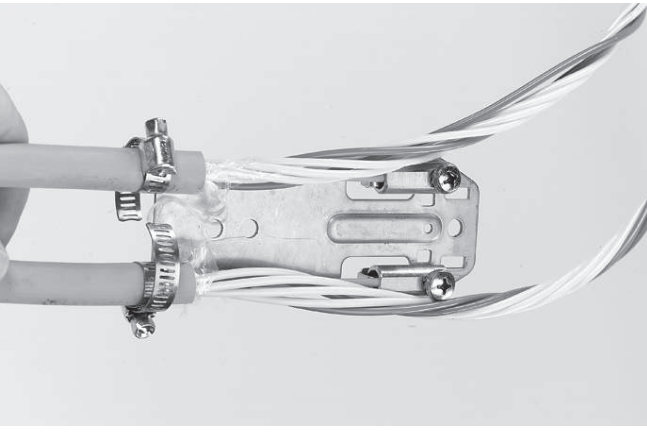
4.1.5 Clean the loose tubes, remove all grease.

4.1.6 Identify the loose tubes with the split collet rings markers if necessary. There are different FIST-split-collet-rings depending on diameter of the loose tube.

4.1b Bracket/ Strength member and cable termination preparation

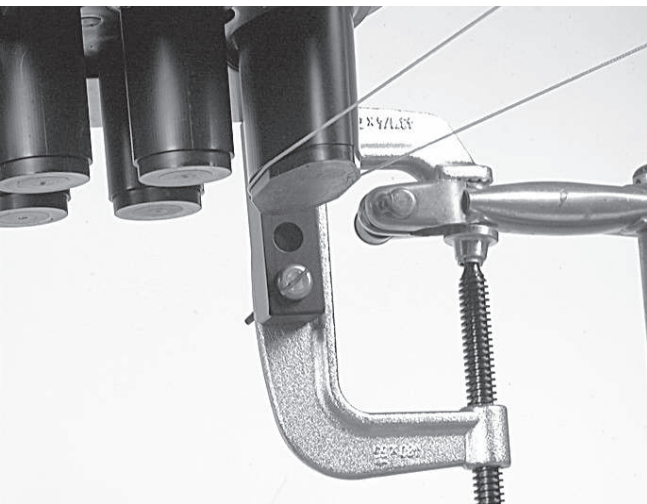


4.1.7 Insert the strength members of the cable into the universal strength member connector on the loop bracket (loosen the bolts with the Allen key if necessary) such that all loose tubes can be routed without unnecessary crossings. Avoid to twist the loop in the case of a reversed oscillating cable. Secure with the Allen key.



4.1.8 If the cable diameter is more than 8 mm Secure the cables with the hose clamp onto the loop bracket. Wrap a few layers of tape around the hose clamp. If the cable diameter is less than 8 mm secure the cables with tie wraps.

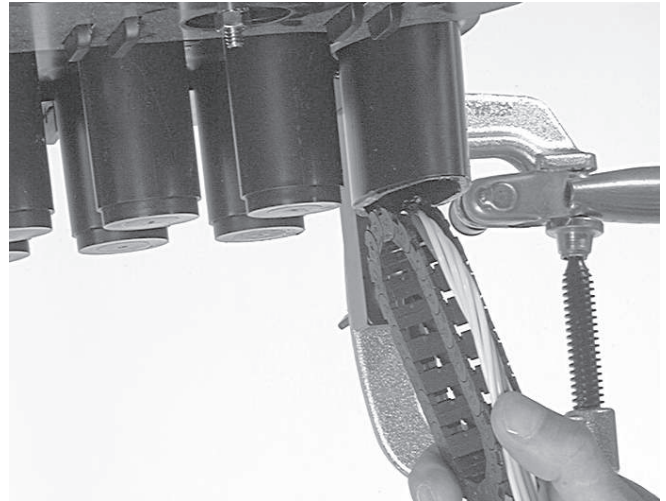
- When using cables with a diameter smaller than 12 mm, bend the sharp edges on the bottom of the bracket towards the cable.



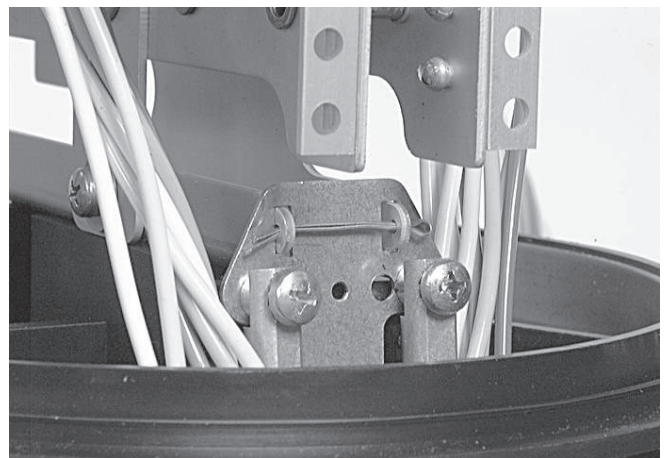
4.1.9 Open the oval port; the cutting wire can be used.



4.1.10 Take the oval sleeve and place the packing bag that has been opened on both sides in the oval sleeve to protect the hotmelt inside the sleeve against dirt and grease. Take the LCIT and bend the loose tubes gently over it. Push the loose tubes in the sleeve. The non-coated edge of the sleeve (arrow) should be pointed to the base of the closure.

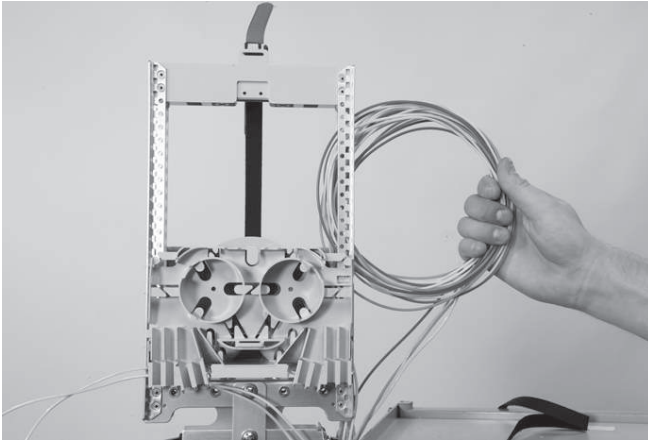


4.1.11 Push the loose tubes (looped around the LCIT) through the oval port. Remove the LCIT and pull the cable gently in the closure.



4.1.12 Position the loop bracket in the bottom bracket and lock with the split pin.

4.1c Loose buffer tube storage



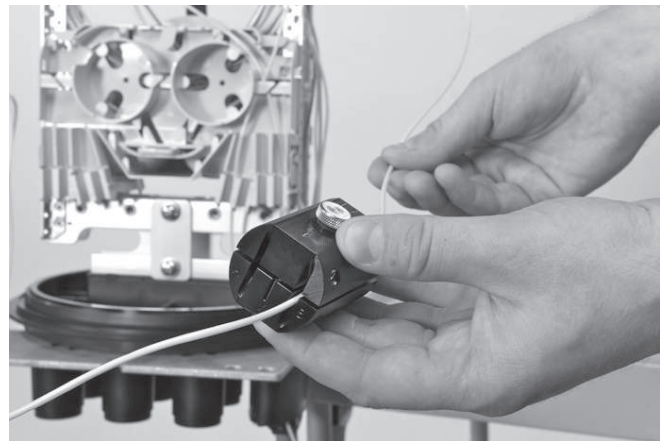
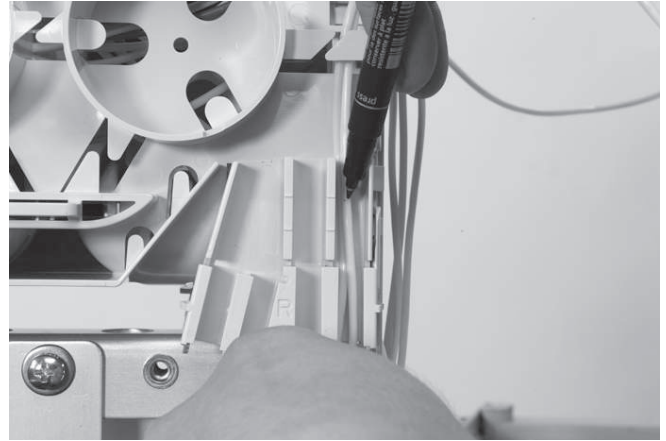
4.1.14 Make some loops with the uncut loose tubes, and put these in the plastic bag (Be careful not to damage the loose tubes!). Two sizes of bags are available. Use the correct size according to the volume of the loose tubes.

Slide the bag between the UMS. If the capacity of the looped loose tubes is too much, put the loops at one side; in this case secure the plastic bag with the tubes on the UMS-profiles with tie-wraps.

Remark: loose tubes routed up to the tube holder should be routed in such a way that one still has complete access of the stored tubes between UMS profile. This is needed for later routing of loose tubes from the loops to the tube holders, without creating crossings and without creating disturbances on the loose tubes already routed up to the tube holders.

4.1d Fiber storage in trays

4.1.15 Select the loose tube(s) with the fibers that have to be spliced.



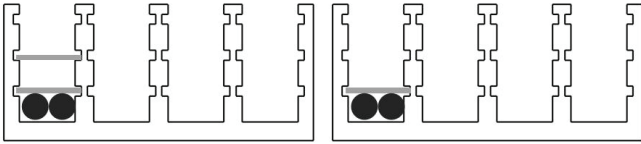
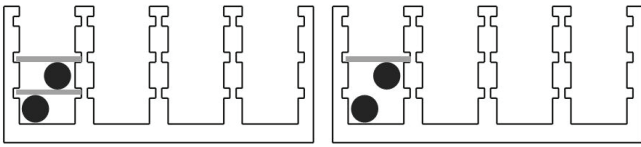
4.1.16 **In case of reversed oscillating cable (SZ-cable):** separate the loose tube(s). Match the loose tube(s) on the tubeholder and mark both sides between the two marks. Shave between the two marks with the appropriate tooling. Clean the fibers and wind some PTFE tape around the ends of the tubes and fibers, to protect the transition from tube to fibers.

In case of S-cable: cut the loose tube(s) (with fibers that have to be spliced) in the middle of the loop. Separate the cut loose tube(s) from the others. Match the loose tube(s) on the tubeholder and mark both sides. Strip the loose tube(s). Clean the fibers.

- Separate the fibers till the tubeholder and route to single circuit or single element tray(s).

1 Position the tube on the lowest tubeholder retainer. Slide a tubeholder until it snap above the tube.

2 Remove the lowest tubeholder retainer. Use a tweezer if necessary.



3 Slide this tubeholder retainer in the lowest possible groove, above the (two or more) tubes.

4 Remove the top tubeholder.

4.1.17 Different loops can be put together beneath the same tube holder retainer. Position one or more loose tubes in the tubeholder and slide the tube holder retainer with the snap forward in the lowest possible cavities of the tubeholder above the loose tube(s). The tube holder retainer must snap.



4.1.18 In case of **Reversed oscillating cable** Identify exchange and customer-side using some PTFE tape around the fibers. One can also use the FIST-split-collets-rings markers to identify the loose tubes.

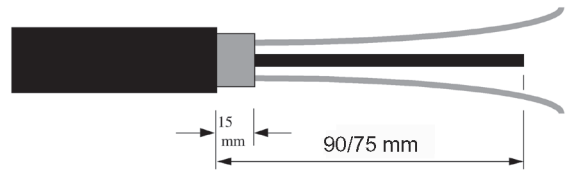
4.1.19 - If the fibers are 'twist free' one can route the fibers separate to single circuit trays or single element trays. Separate all fiber loops first till the tubeholder.

If the fibers are not 'twist free' select first the fiber(s) that have to be spliced and cut these fibers in the middle of the loop. Remove these out of the bundle till the tubeholder. These fibers can be routed to single circuit trays, others uncut will be routed to a single element tray (never in dark fiber storage) (See at fiber routing).

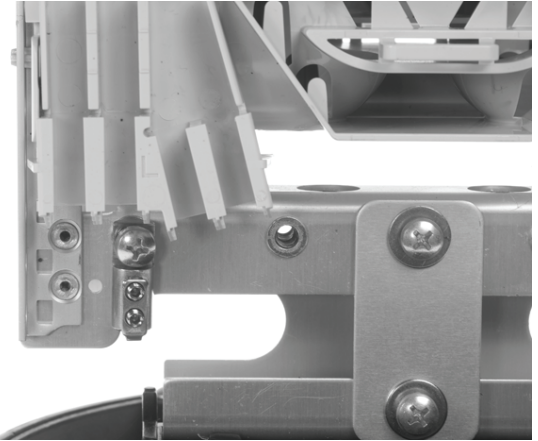
4.1e Drop cable preparation (6 port base)

4.1.20 Open the round port; the cutting wire can be used

4.1.21 Remove the cable jacket for 2.2m.

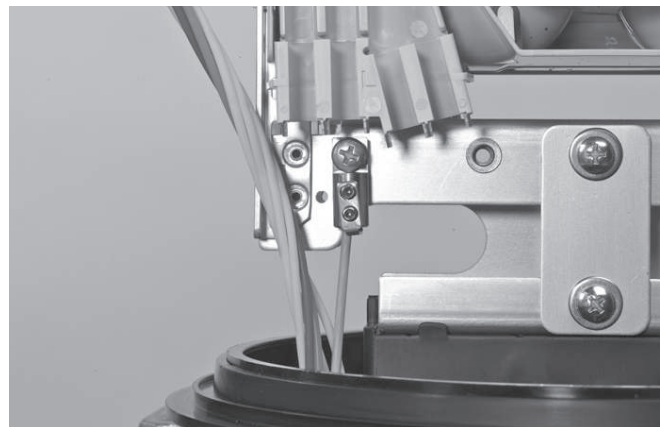


4.1.22 Remove the strength member leaving 90 mm from the cable jacket, if shield present leave 15 mm of the shield.



4.1.23 Secure the strength member connector in the closure (on the bottom bracket)

4.1.24 Take the sleeve and place the packing bag that has been opened on both sides in the sleeve to protect the hot melt inside the sleeve against dirt and grease. Push the loose tubes in the sleeves. The non-coated edge of the sleeve (arrow) should be pointed to the base of the closure (see installation heatshrink).



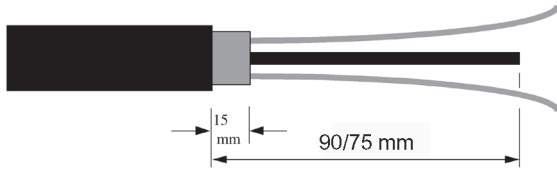
4.1.25 Push the loose tubes in the port and secure the strength member in the strength member connector. Be sure that all loose tubes are routed without crossing around the strength member.

4.1f Drop cable preparation (16 port base)

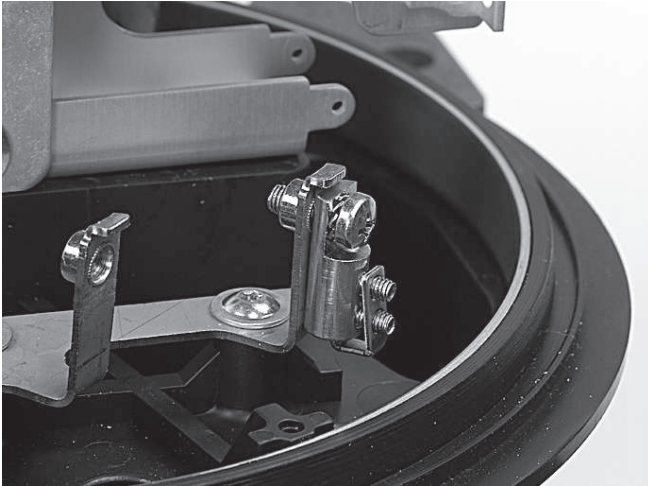
4.1.26 Remove the cable jacket for 2.2m.

4.1f Drop cable preparation (16 port base)

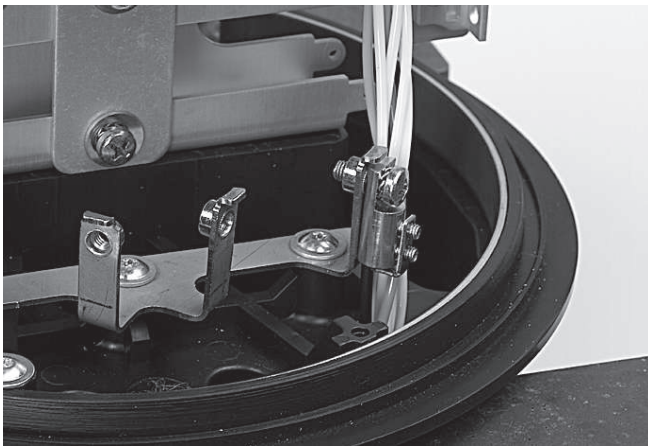
4.1.26 Remove the cable jacket for 2.2m.



4.1.27 If big ports 3-4-5-6-7-8-9-10 are used, cut strength member at 90 mm length. If small ports 11-12-13-14-15-16-17 and 18 are used, cut strength member at 75 mm length.

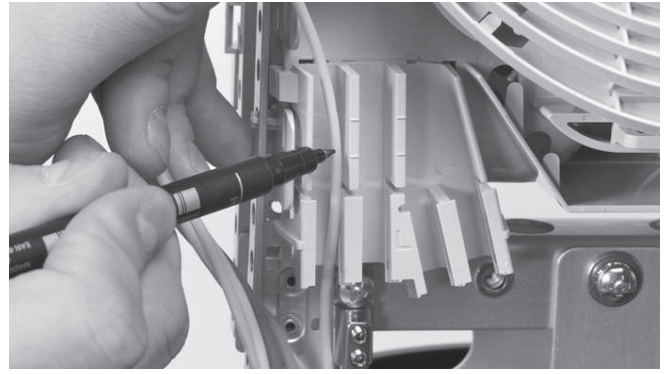


4.1.28 Secure the strength member connector in the closure.

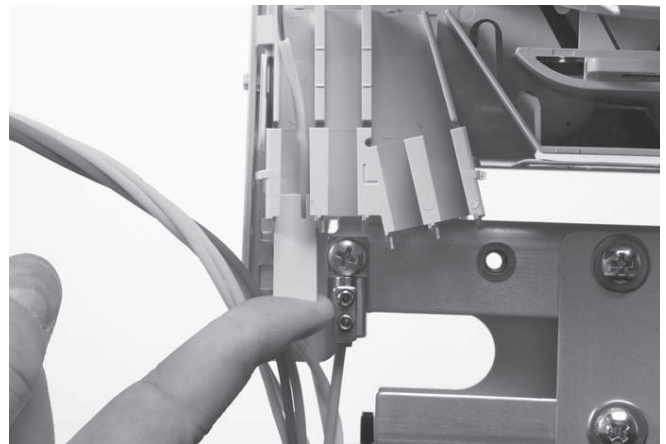


4.1.29 Secure the strength member.

4.1g Tube preparation



4.1.30 Match the loose tube on the tubeholder, mark and strip the loose tube from this mark. Clean the fibers.



4.1.31 Position one or more loose tubes in the tubeholder according to the correct position and slide the tube holder retainer with the snap forward in the lowest possible cavity of the tubeholder above the loose tube. The tube holder retainer must snap. (see capacity of tubeholders).

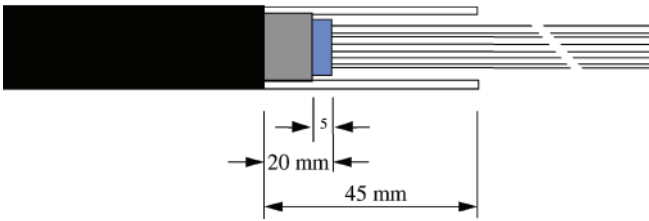
4.2 Central Core cable (Single Fiber), ribbon and compact sheet cable

4.2a Looped cable preparation

4.2.1 **Twisted fibers: fibers have to be routed over the BASKET** : a window cut of **5m30** is needed for GCO2-BC6-XX, **5m90** for GCO2-BD6-XX and **6m10** for GCO2-BE6-XX. Mark the cable in the middle, and mark the cable (**2.65**), (**2.95**) or (**3.05**) meters left and right of the first mark. Remove the cable jacket and the strength members starting in the middle. For non cut loop storage contact CommScope to check if possible

Twistfree fibers or limited twist: direct to tubeholder; a window cut of **3m50** is needed for GCO2-BC6-XX, **3m70** for GCO2-BD6-XX and **3m90** for GCO2-BE6-XX. Mark the cable in the middle, and mark the cable (**1.75**), (**1.85**) or (**1.95**) meters left and right of the first mark. Remove the cable jacket and the strength members starting in the middle.

4.2.2 Mass storage facility: mount the basket (see Basket instruction).

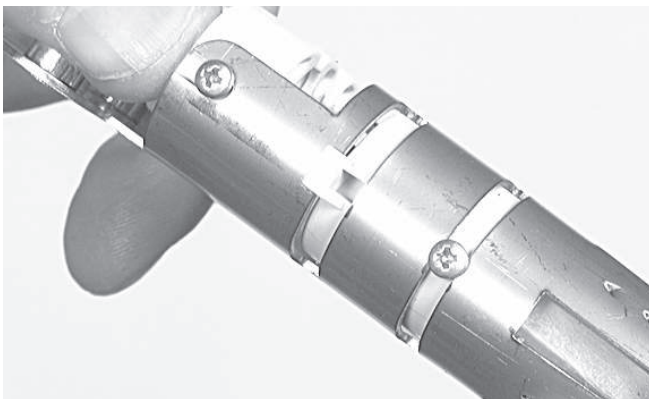
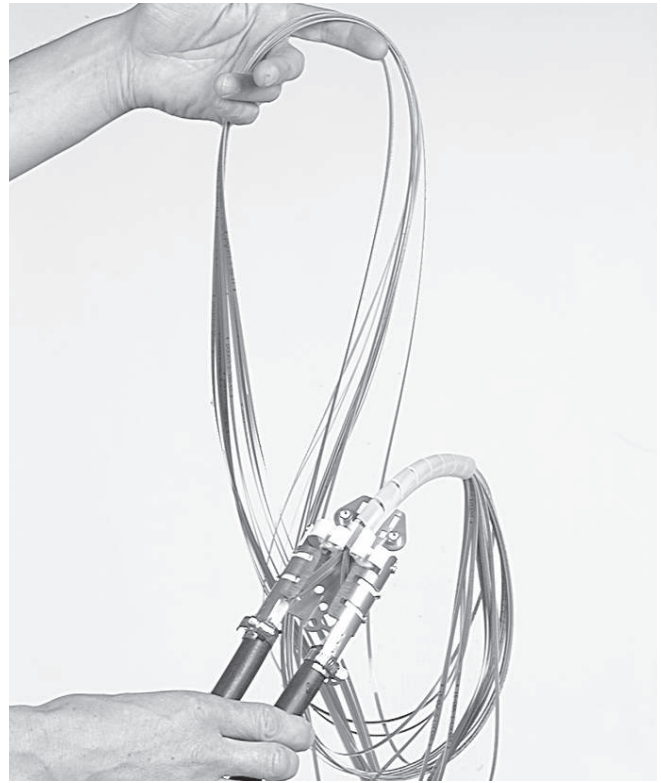


4.2.3 Remove the jacket for 45 mm leaving the strength members. Be careful not to damage the strength members.

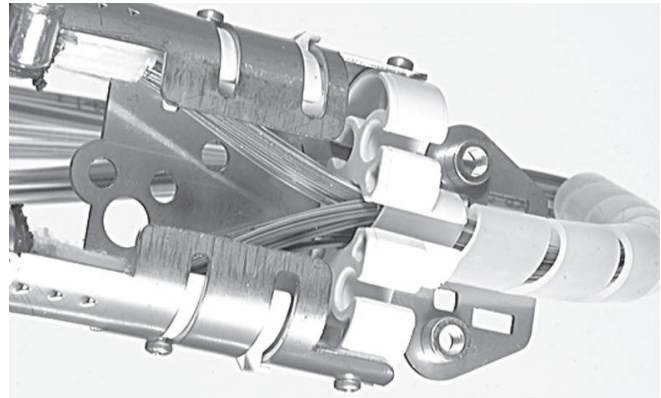
4.2.4 Remove the central core leaving 20 mm from the cable jacket. Be careful not to lose fiber ID. In case of metal shield, remove 5 mm from the end.

4.2.5 Clean the fibers.

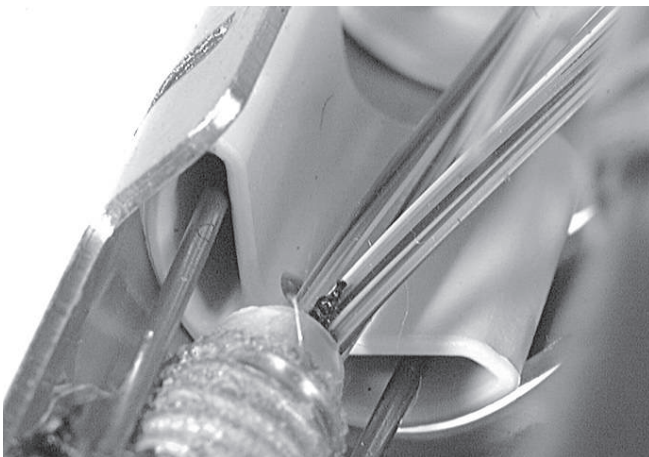
4.2b Bracket/ Strength member and cable termination preparation



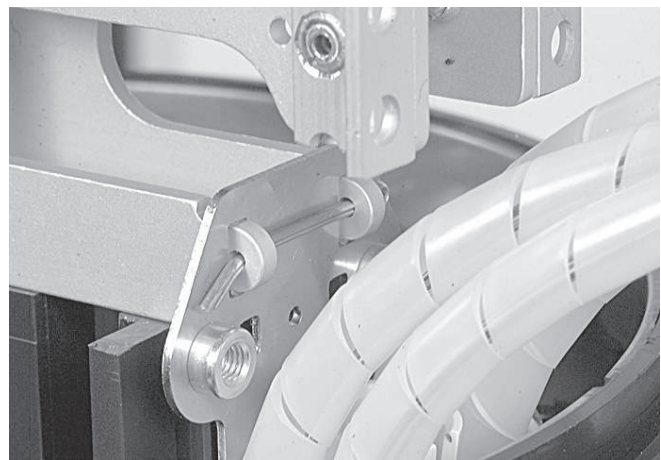
4.2.6 Slightly loosen the screws of the two strength member stops on the loop bracket such that one can position the strength member stops according to the position of the strength members.



4.2.8 Take the spiral tube and cut at the length of **160 mm**. Put the tube over the bundle fibers and insert this in the central cavity of the loop breakout device.



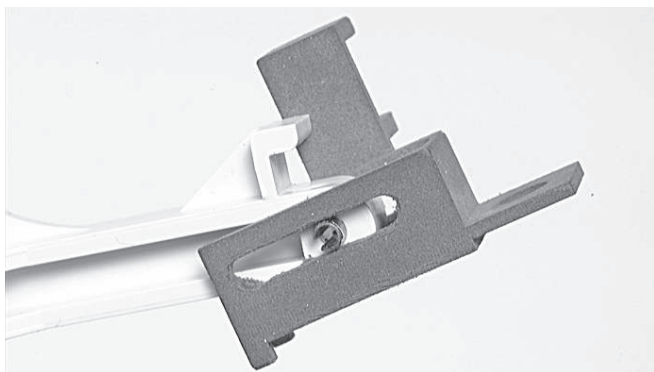
4.2.7 Insert the strength members from the cable into the strength member stop. Secure the cable with the hose clamp onto the loop bracket. Secure the cable with tie wrap onto the loop bracket. Secure the screw of the strength member stop on the loop bracket. Wrap a few layers of tape around the hose clamp.



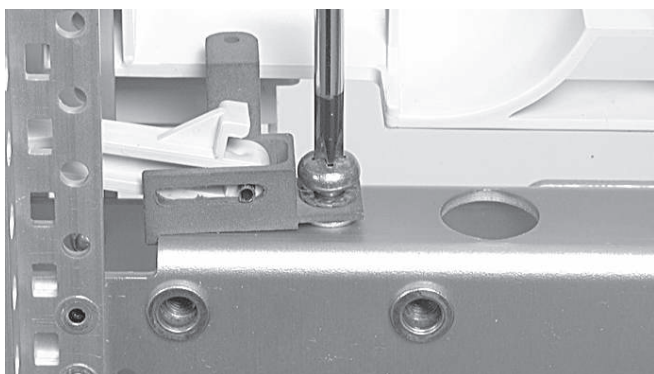
4.2.9 Position the loop bracket in the bottom bracket and lock with the split pin.

4.2c Mass storage facility and twisted fibers: using basket (single fiber, ribbon and compact cable sheet)

4.2.10 Start with mounting the basket.

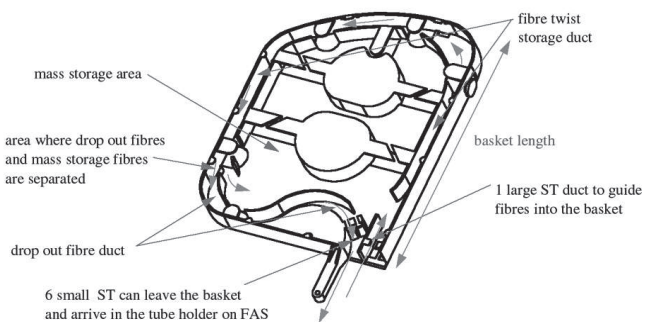


4.2.11 Install hinge on basket with pen.



4.2.12 Mount hinge on GCO2.

4.2.13 Remove the cover by pulling it at the top of the basket (via the opening). When the top of the cover clicks out of the snaps slide the cover upward in the basket till it releases.

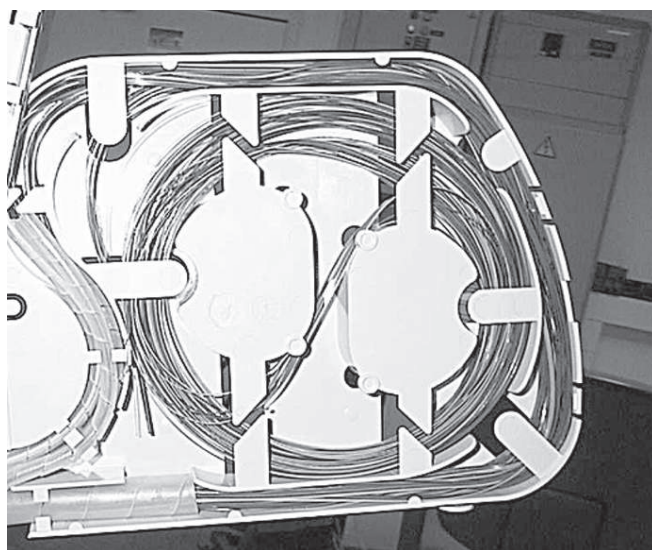


ST=Spiral tubing

4.2.14 A large spiral tube is wrapped around the twisted fiber bundle and secured in the loop bracket in the oval port. The length of the large spiral tube is given for each application: 16 cm for loopbracket cc. In the table below the capacities of this spiral tube are given.

Fiber type	Number of cut fibers/ribbons in spiral tube 15 OD	Numbers of looped fibers/ribbons in spiral tube 15 OS
SF	392+	196+
R12	36	18
R8	48	24
R4	100	50

4.2.15 This large spiral tube is placed in the right cavity of the basket by bending the spiral tube and gliding it in its cavity when the basket is in an almost closed position.



4.2.16 **All** fibers are placed in the “fiber twist storage duct” as shown on the figure above. **One has to place the fibers as far as possible at the outside of the path** because when closing the basket some overlength will be pulled out of the basket (risk of loading fibers when basket is hinged).

4.2.17 At the point of separation, mass storage fibers and fibers to drop out are separated. This is possible because all cable-twists are stored in the “fiber twist storage duct”.

4.2.18 The fibers for mass storage are organised in the mass storage area of the basket, the loop end is placed over one of the islands.

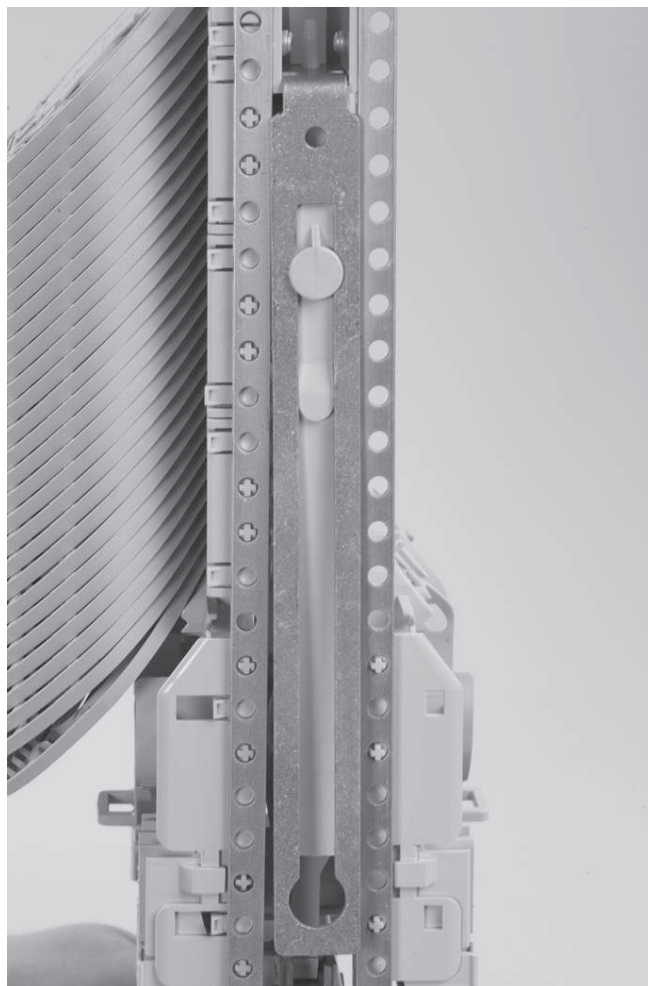
4.2.19 The fibers that need to be guided to the routing block are wrapped with a small spiral tube with a length of 37 cm. Make sure you group the fibers/ribbon going to the OS1 or ES2-side of a closure separately. Place as many fibers as possible fibers together in one spiral tube to maintain a high drop out capacity of your basket (see table below). (The addition of fibers in an occupied spiral tube is not possible without removal of the spiral tube, causing transients in the optical fibers).

Fiber type	Number of cut fibers/ribbons in spiral tube 6 OD	Numbers of looped fibers/ribbons in spiral tube 6 OS
SF	70	35
R12	6	3
R8	9	4
R4	14	7

A maximum of 6 spiral tubes (6 mm OD) can be dropped from the basket.

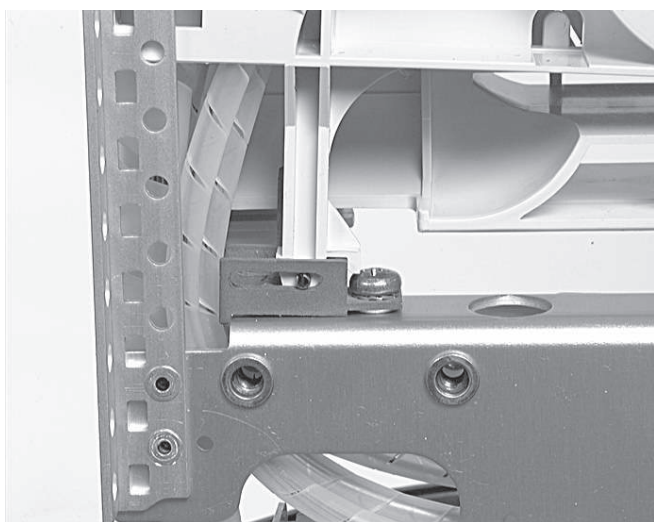
4.2.20 Guide the spiral tube through the bottom bracket of the closure to the side of the FAS opposite to the hinge side of the basket to the tube holder (OS1 and/or ES2). To install the spiral tube in the tube holder place the spiral tube in the holder and mark the place where the tube holder retainer will be. The place is wrapped with a 3 cm long FOAM strip after the grease is removed from the location with an isopropylalcohol tissue. One has to make sure the foam strip is under the tube holder retainer by inserting tube and retainer in one go. After installation of the tube holder retainer the fibers can be placed in the organiser system.

4.2.21 Insert the fiber and the spiral tube in the "drop out fiber duct" (as shown in 4.2.19). Insert the spiral tube in the basket in the way it passes the top of the bend and end just before the fiber containment lip. Store the first three spiral tubes at the inside of the bend. The next three at the outside. To pass the fiber containment lip on top of the bend one can enlarge the space between both lips by bending the outer lip.



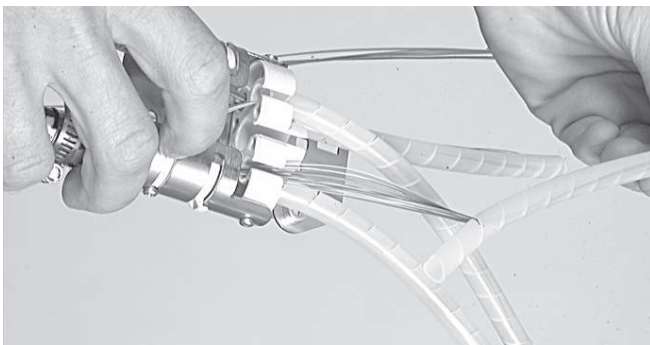
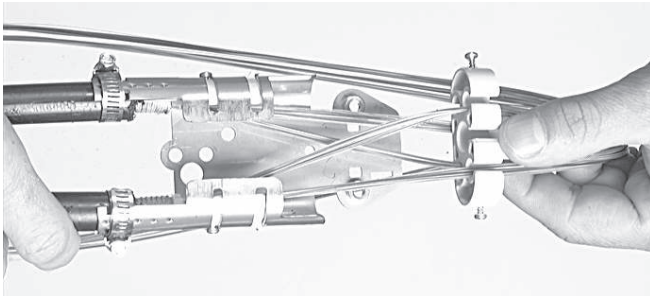
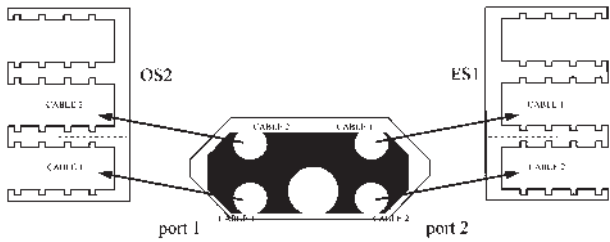
4.2.23 Secure the basket by mounting the metal profile on basket and closure bracket.

Remark: when the basket is closed, check if the large spiral tube is well placed in the loop breakout device.

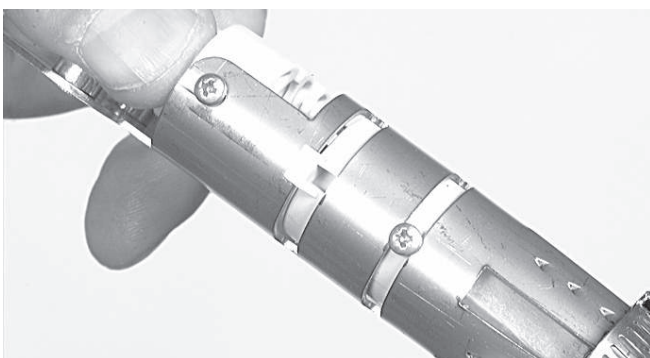


4.2.22 Place cover back in place, Make sure the cover is under the lip of the bottom island. Hinge the basket inbetween the UMS profiles and make sure the hinge is in the correct position.

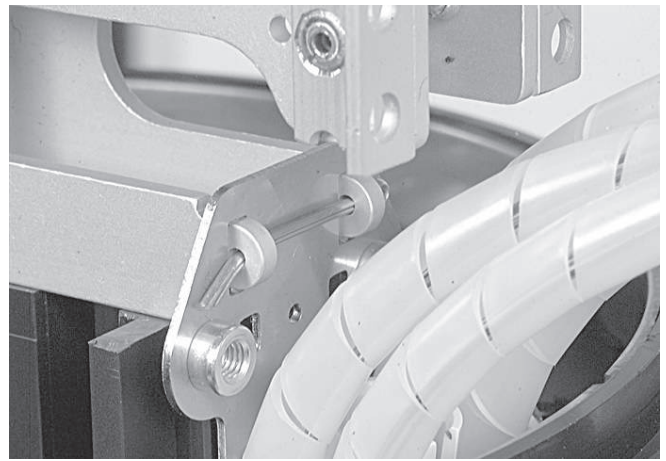
4.2d Twistfree fibers or limited twist (single fiber, ribbon and compact cable sheet)



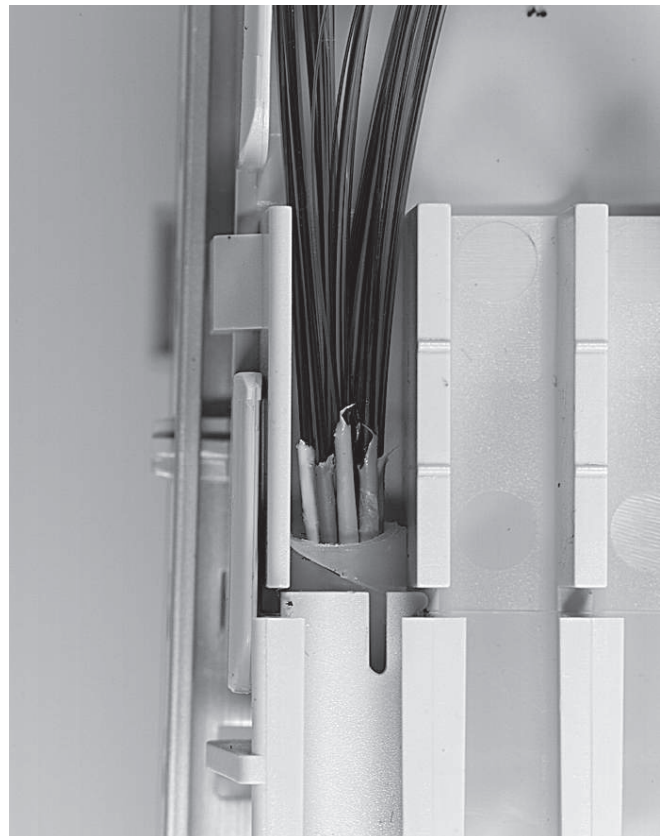
4.2.24 Divide the fibers according to the position in the loop breakout device (fig.); in the 4 small cavities and spiral tubes (ST) directly to the trays in a way that fibers going to the O-side and E-side of the closure (also marked on the loop breakout device) are divided, divide also the exchange and customer fibers (avoid unnecessary crossings). Typical a looped fiber will be put in two spiral tubes going to the same side of the closure (O- or E-side). Put the spiral tubes over the different bundles of fibers and insert afterwards the spiral tube with fibers in the loop breakout device.



4.2.25 Slide the loop breakout device in the loopbracket and secure the two screws. Open the oval port as described in loose tube preparation. Take the oval sleeve and place the packing bag that has been opened on both sides in the oval sleeve to protect the hotmelt inside the sleeve against dirt and grease. as described in loose tube preparation.



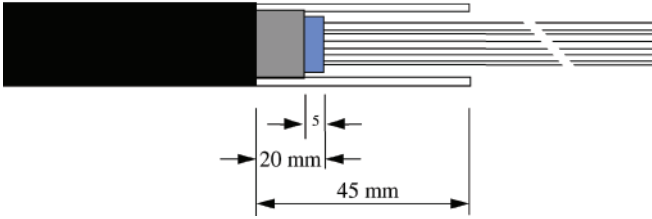
4.2.26 Push the fibers in the oval port and position the loopbracket in the bottom bracket and lock with the split pin.



4.2.27 Match the spiral tube on the tubeholder, mark and cut the spiral tube from this mark. Remove element per element the ID cords or compact cable sheet (Microgain™, Compacttube™, ...) till about 10 mm after the spiral tubes; use PTFE tape to bundle the fibers and the ID cord. Position the small spiral tubes in the respective tubeholders. Bottom picture shows compact cable sheet.

4.2e Drop cable preparation (6 port base)

4.2.28 Remove the cable jacket 2.2m.



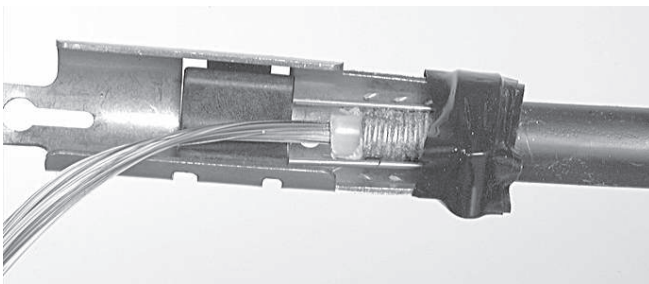
4.2.29 Remove the jacket for **45 mm** leaving the strength members. Be cautious not to damage the strength members. In case of metal shield, remove 5 mm from the end.

4.2.30 Remove the central core leaving **20 mm** from the cable jacket. Be careful not to loose the ID of the fibers.

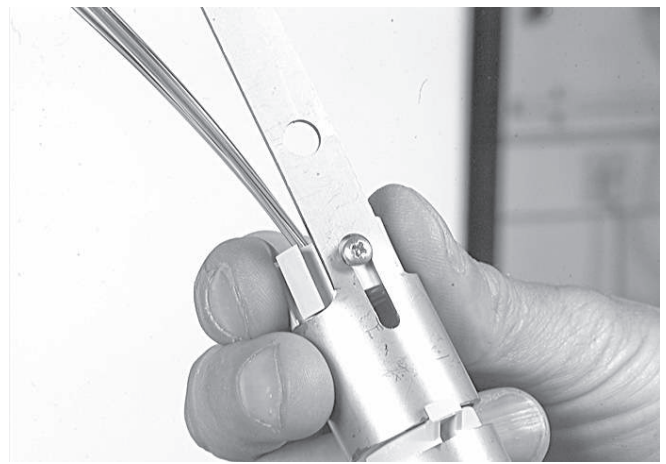
4.2.31 Clean the fibers.



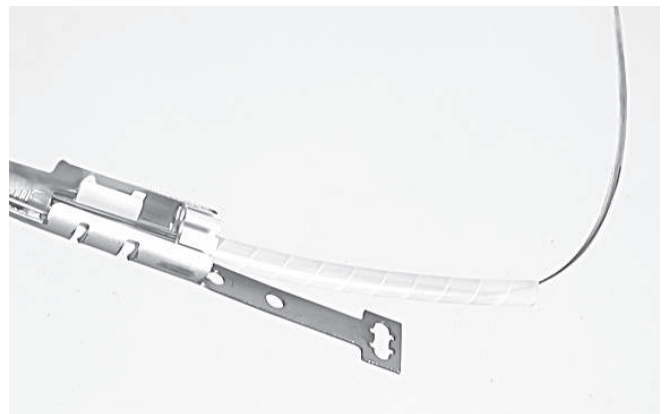
4.2.32 Loosen a little bit the screws such that one can position the strength members stop according to the position of the strength members and remove the break-out part.



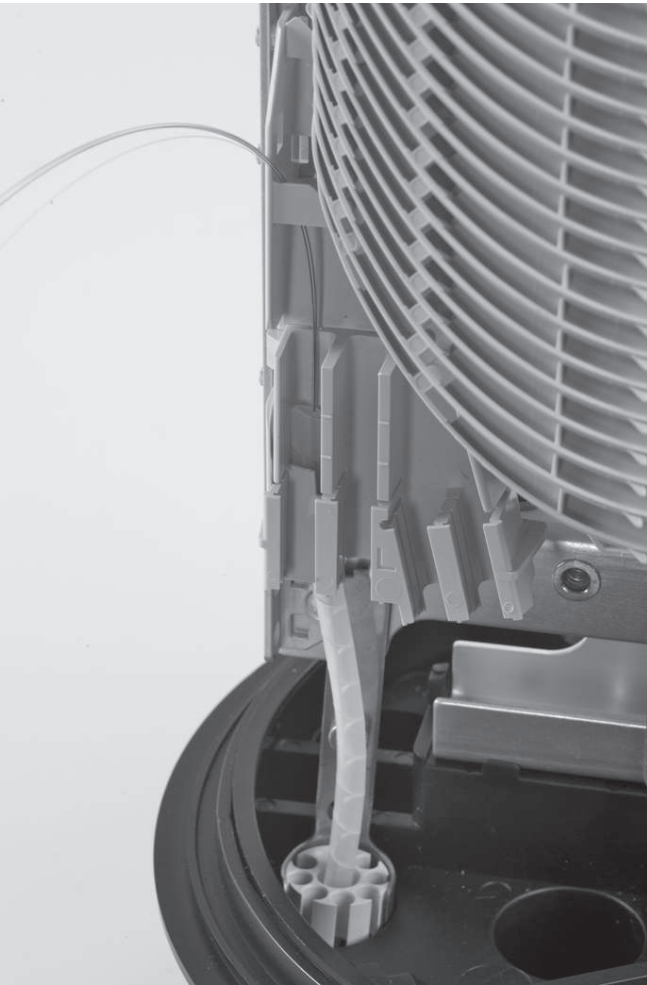
4.2.33 Insert the strength members from the cable into the strength member stop. Secure the cable with the hose clamp in case cable diameter is more than 8 mm. onto the bracket. Secure the cable with tie wrap in case cable diameter is less than 8 mm. onto the bracket. Secure the screw of the strength member stop on the bracket. Wind a few layers of tape around the hose clamp.



4.2.34 Put the fibers in the breakout through the center (put the tube stop at cable jacket side) and slide the breakout on the bracket and secure it with the screw.



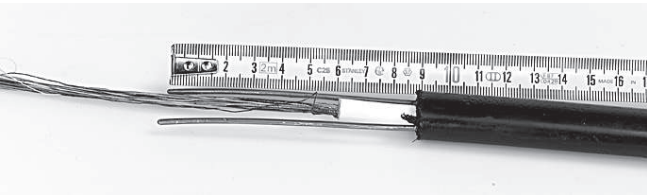
4.2.35 Insert the spiral tube over the fibers into the breakout till the tube stop. Open the round port and place the heatshrink as described in loose tube preparation.



4.2.36 Secure the round port cable fixation bracket (using a Phillips screwdriver) on the bottom bracket.

4.2.f Drop cable preparation (16 port base)

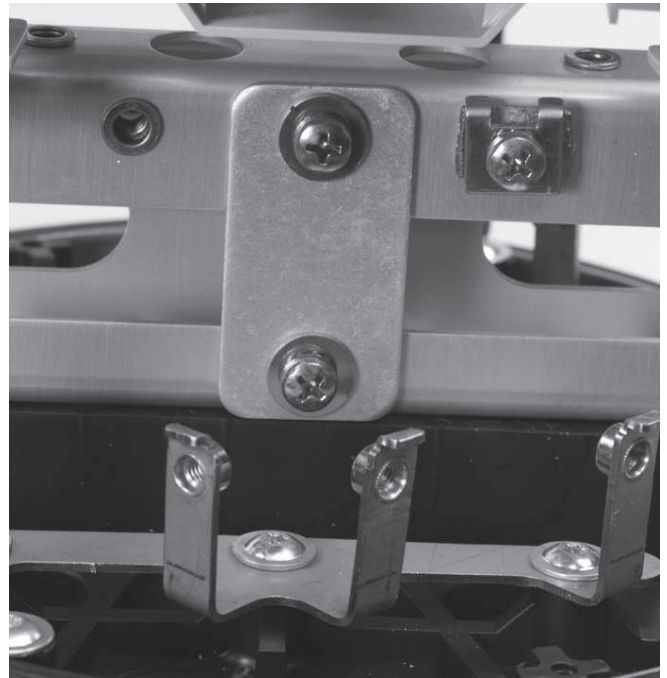
4.2.37 Remove the cable jacket for 2.2m.



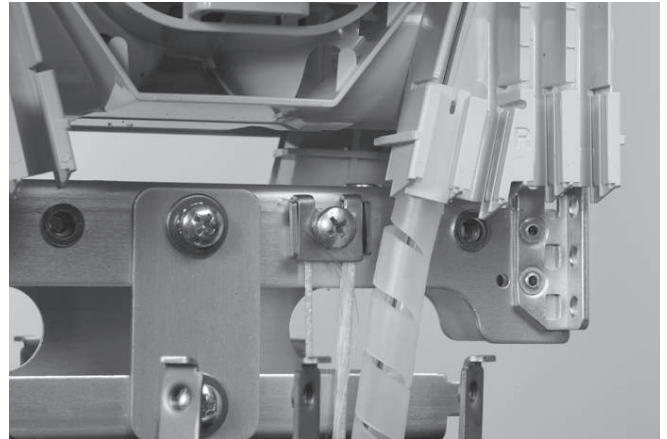
4.2.38 If big ports 3-4-5-6-7-8-9-10 are used, cut strength member to 90 mm length.
If small ports 11-12-13-14-15-16-17-18 are used cut strength member to 75 mm length and cut the central core at 30 mm from the jacket.



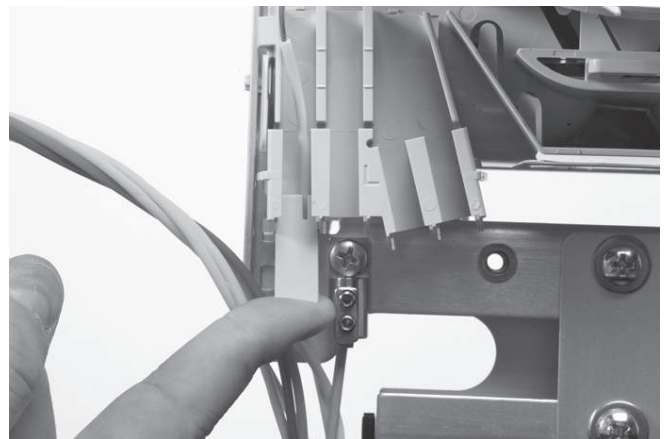
4.2.39 Put the spiral tube on the cable



4.2.40 Secure the strength member plates in the closure. Use FACC-DSCT for dual strength member cables.



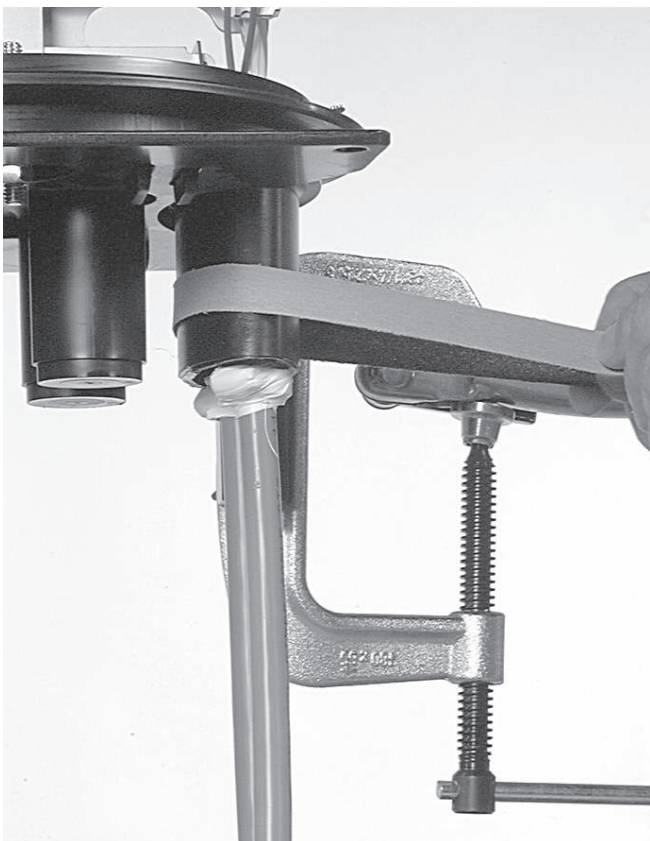
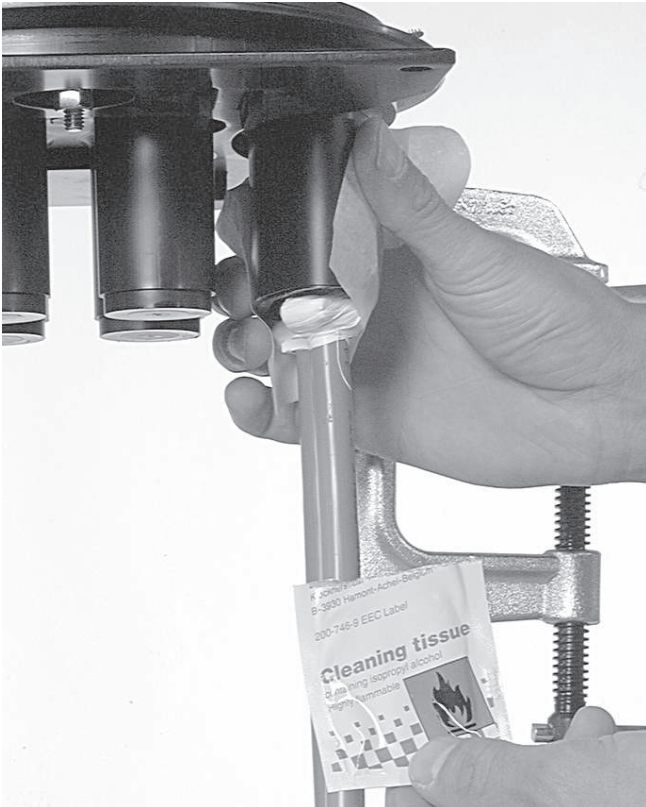
4.2.41 Secure the strength member.



4.2.42 Remove the ID cords or compact sheet till about 10 mm after the spiral tube; use PTFE tape to bundle the fibers and the ID cord. Position the spiral tubes in the respective tubeholder. Put the tube holder retainer.

5 Installation of the heatshrink

5.1 Oval port



5.1.1 Clean by using the cleaning tissue. Abrade the port.



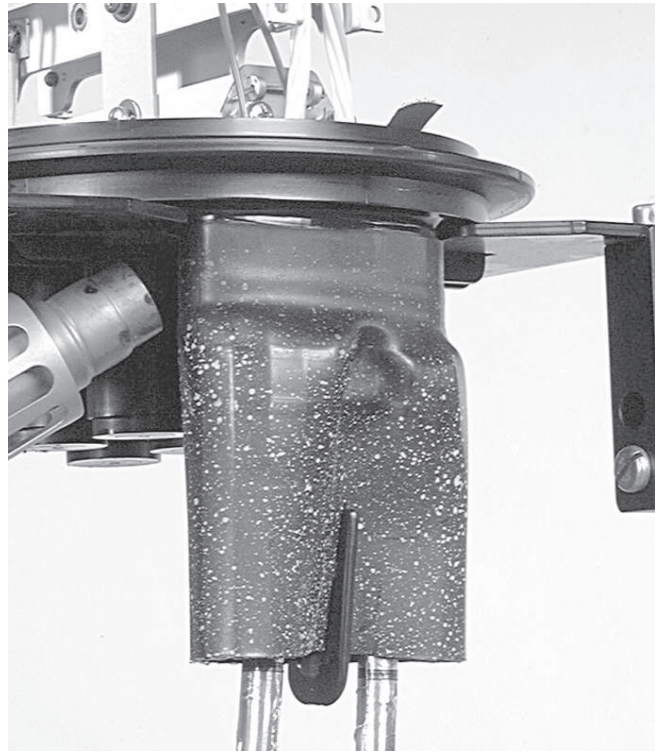
5.1.2 Clean and abrade the cable.



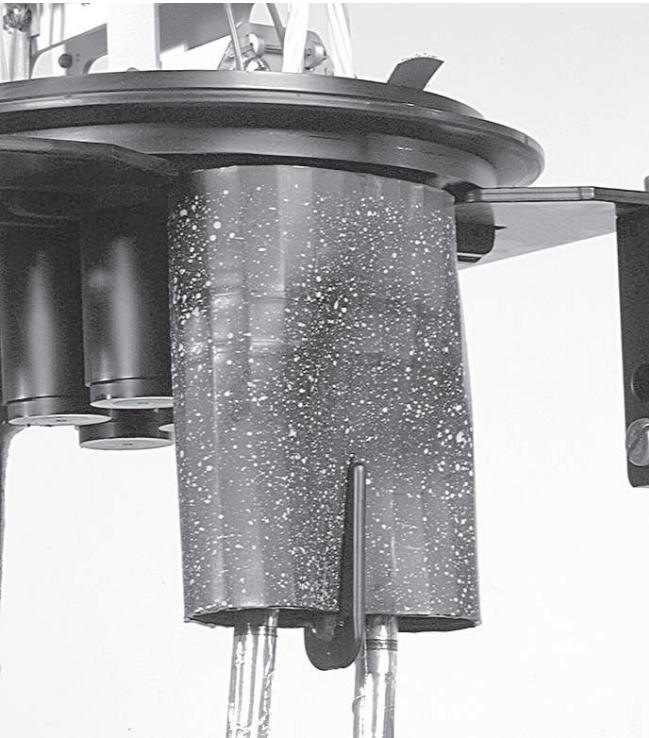
5.1.3 Remove the packing bag out of the sleeve, push the sleeve upwards to the base and mark the cable flush with the sleeve. Make sure the non-coated zone butts up against the base.



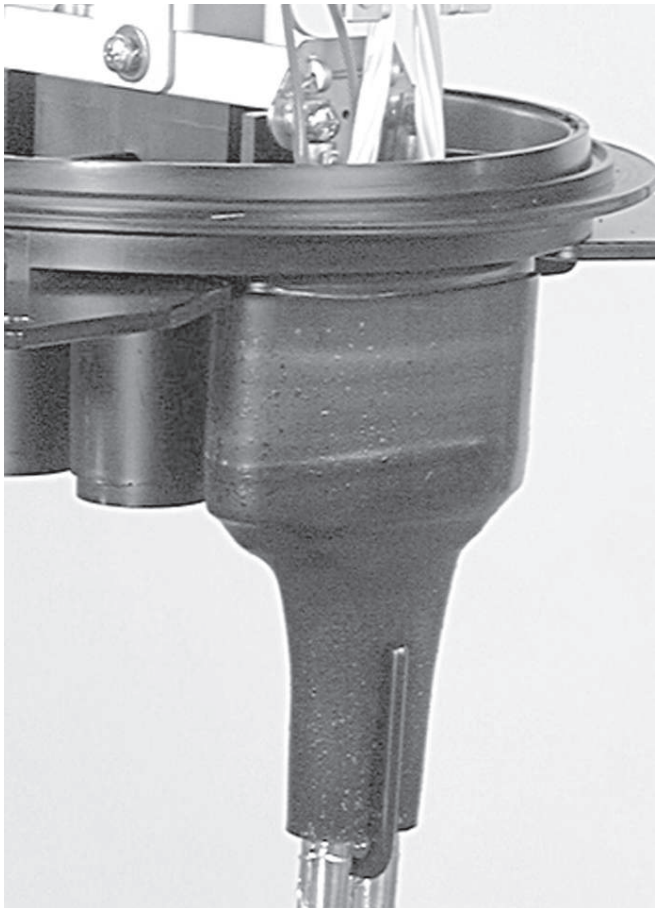
5.1.4 Match the blue line of the aluminium protection foil with the marks on the cables. Wrap aluminium cable protection foil around the cable (the aluminium foil should not be more than 30 mm inside the sleeve).



5.1.6 Start heating the seal on the base, and wait one minute and shrink in spiral movements downwards.



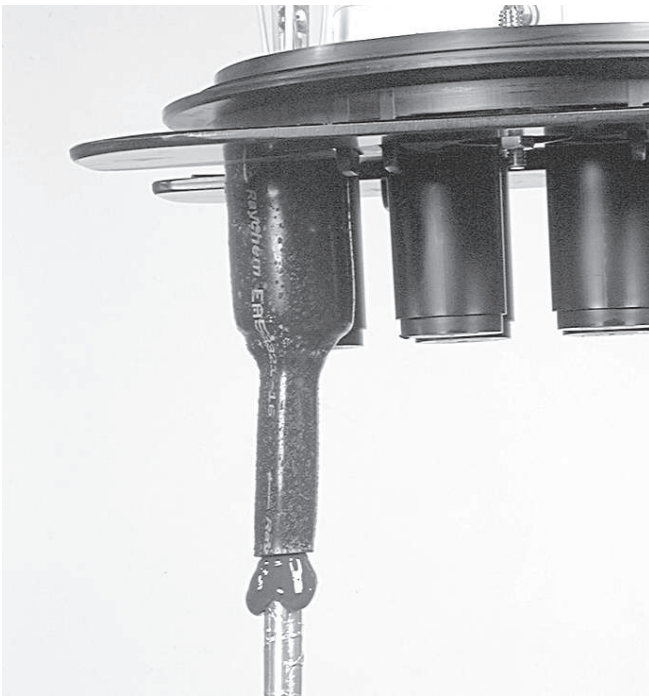
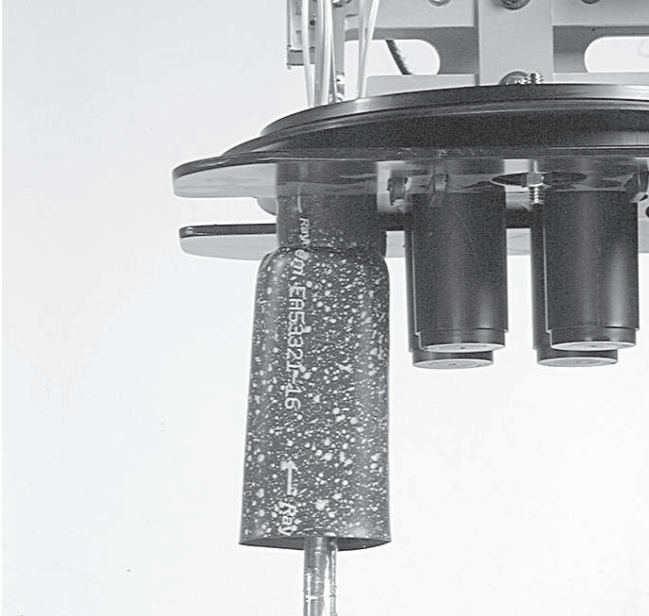
5.1.5 Push the sleeve against the base and place the clip.



5.1.7 Hold the cable in position. Shrink till the green painting dots become black, and the hotmelt is visible on the end of the sleeve. Postheat the clip on both sides till the adhesive shows a proper flow on the clip between the two cables.

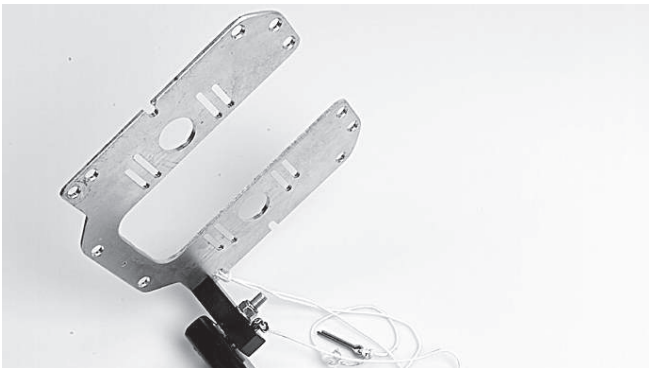
Do not move the FIST-GCO2 or cable during 20 minutes.

5.2 Round port



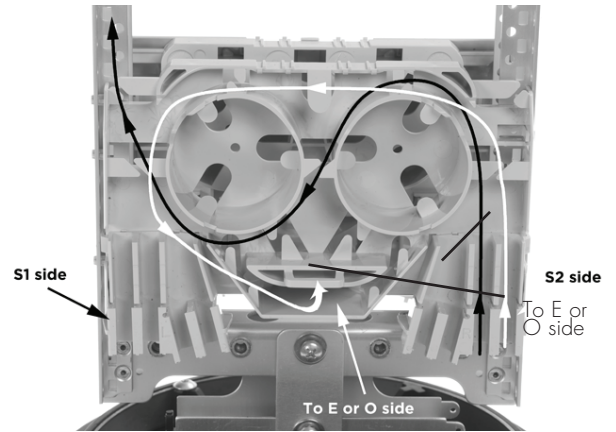
5.2.1 Repeat all the steps as described in oval port.

5.3 6 port base

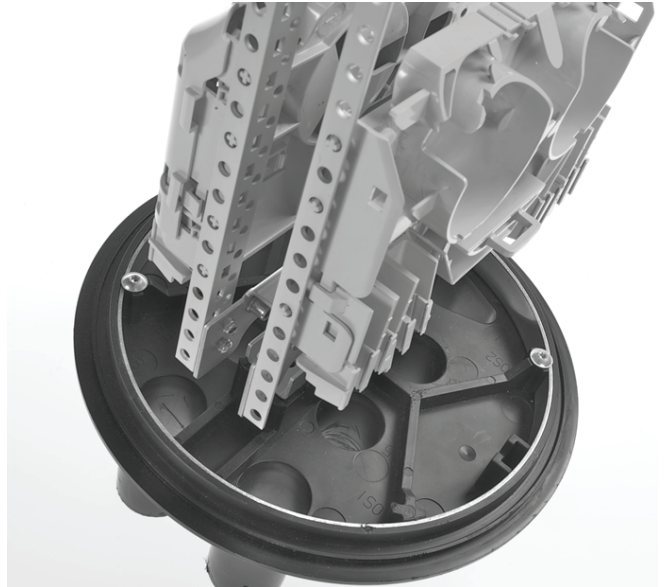


5.3.1 It is recommended to use the hingable workstand.
Note: use the appropriate seals for the ports.

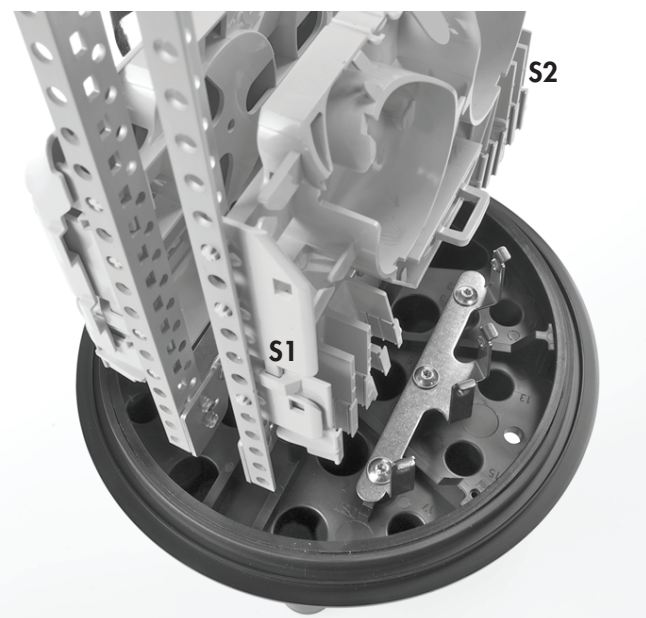
6 Fiber routing



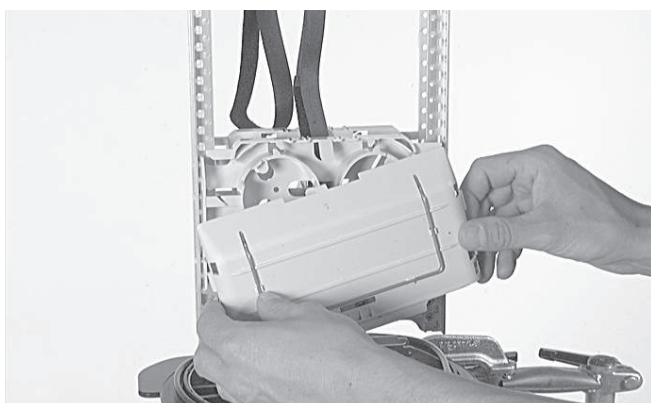
Fibers can be routed between OS1, OS2, ES1 and ES2. In case that fibers have to be routed from SIDE-O (Odd portnumbers) to SIDE-E (Even portnumbers), use the window (see picture). Select the cable termination as such, that a minimum of fibers will cross and have to be routed through the window. Therefore the selection of the ports according to the cable lay-out is important.



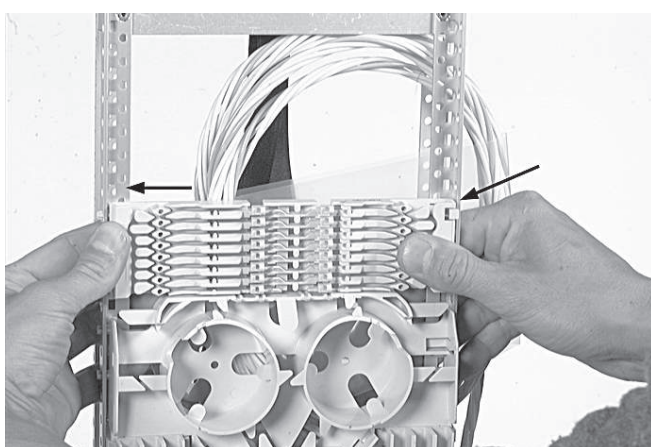
6 PORT BASE: Ports (1+3), (6+8) for cables to (S2). Ports (5+7), (2+4) for cables to (S1). Verify the position of two cables if they are placed on the same side (next to each other) because the total amount of loose tubes in ports (1+3) or (2+4) or (5+7) or (6+8) can never be more than mentioned in the capacity of the tube holder.



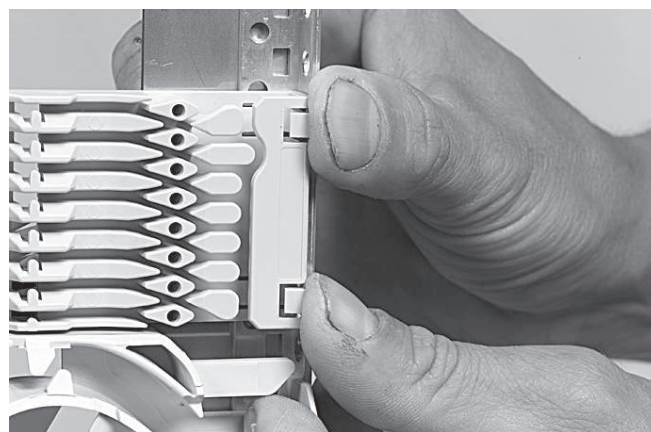
16 PORT BASE: Ports (1+3+5+11+13), (2+4+6+12+14) for cables to (S2). Ports (5+7+9+15+17), (6+8+10+16+18) for cables to (S1). Verify the position of two cables if they are placed on the same side (next to each other) because the total amount of loose tubes in ports going to one tubeholder can never be more than mentioned in the capacity of the tubeholder.



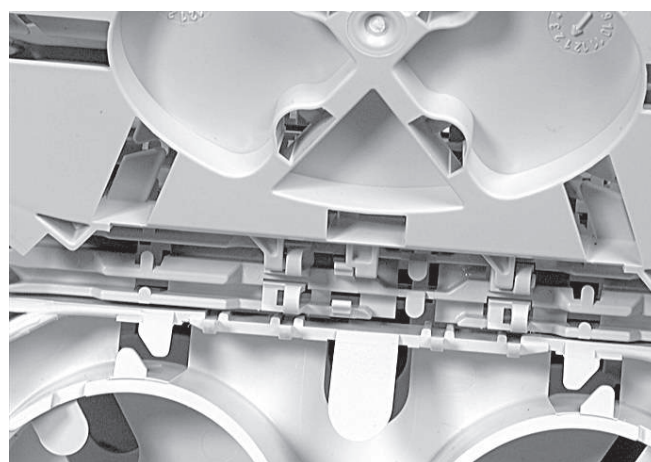
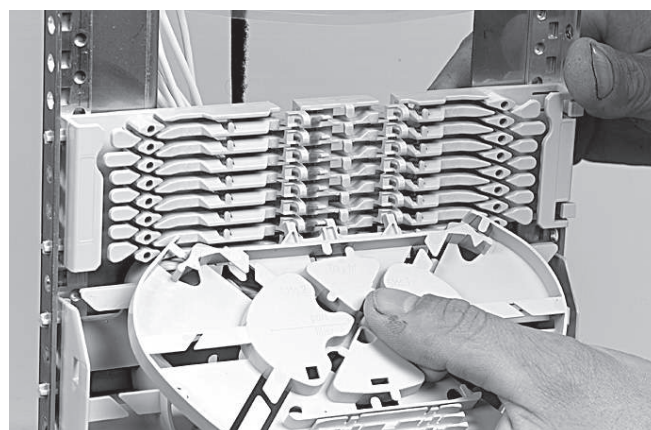
6.1 Remove the hook and loop fastener and routing block cap. To remove the routing block cap lift the two snaps at one side of the routing block cap.



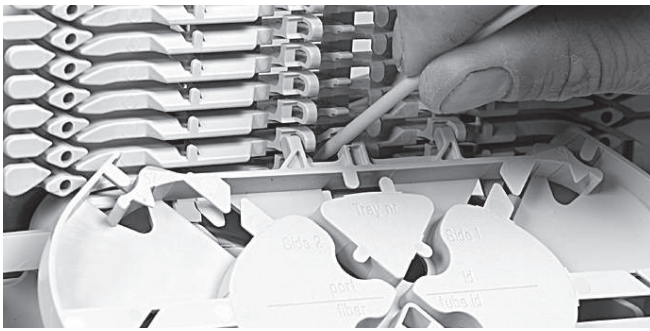
6.2 Secure the wraparound groove plate on the UMS by putting the plate with the long protrusions in the S1 UMS-profile and sliding the plate in the S2 UMS-profile until it snaps. (Do not leave gaps between groove plates).



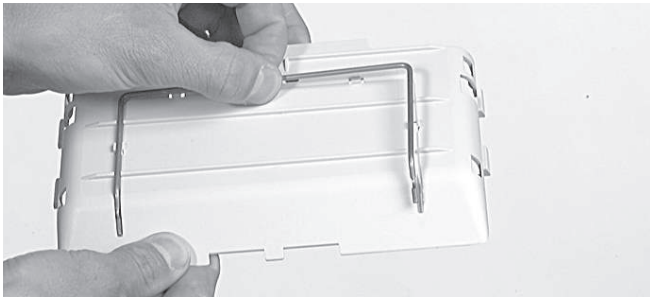
6.3 To remove push the two snapfits at S2 UMS-profile and slide the wraparound plate towards S1 UMS-profile.



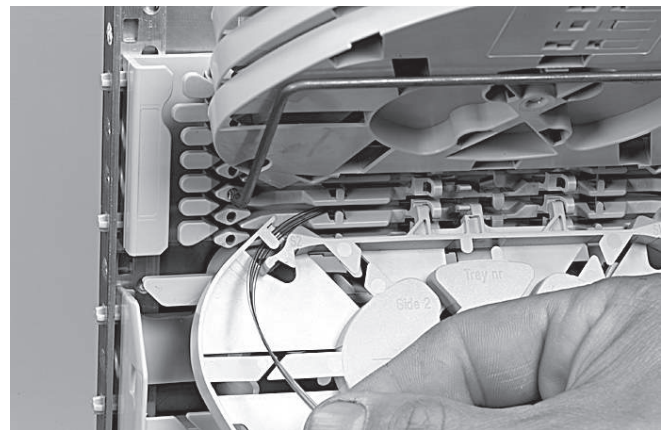
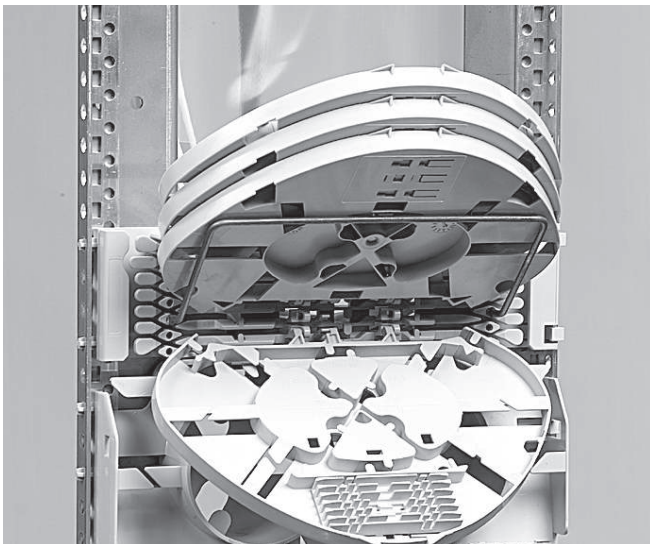
6.4 Place a tray in the wraparound groove plate, push the lip on the groove plate (lowest possible position) slightly down with the tray and move the tray lateral into the hinge-cavities of the groove plate. To snap the single element tray (SE) in the wrap around single fiber groove plate **leave always one hinge facility open between FAS block or previous tray and the SE-tray.**



6.5 To remove the tray put the fiber guiding pin between lip on wraparound groove plate and tray and move lateral towards S1.

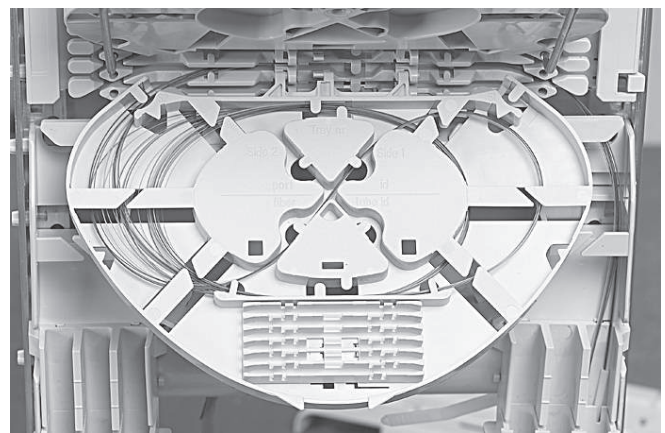


6.7 Route the fiber in the grooves of the wraparound groove plates to the entrance of the appropriate tray. Fiber must be routed in the groove below the hinge of the tray!



6.8 Pull gently on the fibers in the tray and make sure that the fibers are well contained in the routing block and wraparound groove plate.

6.6 Identify the tray to be worked on and make it accessible. If the routing block and trays are in vertical position you will have to support the trays above the selected one using the tray wedge which fits in the cavities of the wraparound groove plate. Position the wedge carefully such that the groove is still accessible for the fibers and be careful not to push the wedge against fibers. To remove the wedge, use two hands to pull on both ends (near the groove plate).



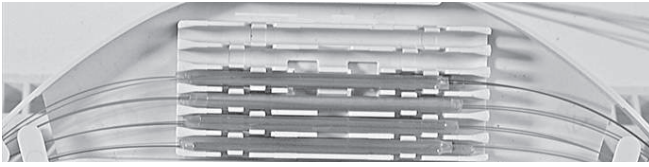
6.9 Store the fibers temporarily on a tray (picture shows the case of a loopback).

6.10 Storing dark fibers can be done in different ways.

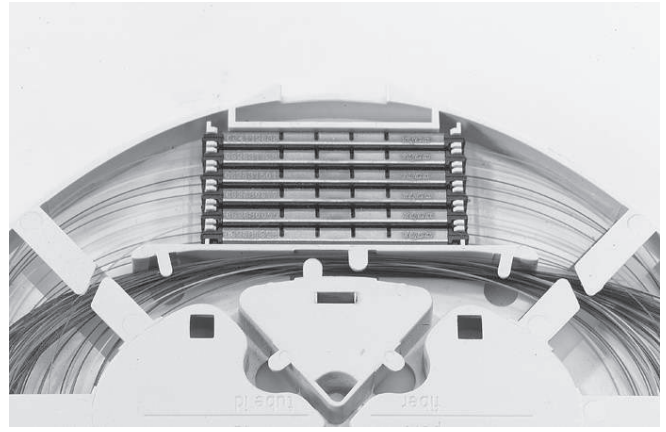
- 1) Organise dark fibers into the different trays, following instructions as described.
- 2) Organise dark fibers together into the first available tray (i.e. with a max. of 24 cut or 12 loops primary coated fibers in one SE-tray).

7 Fiber routing on tray

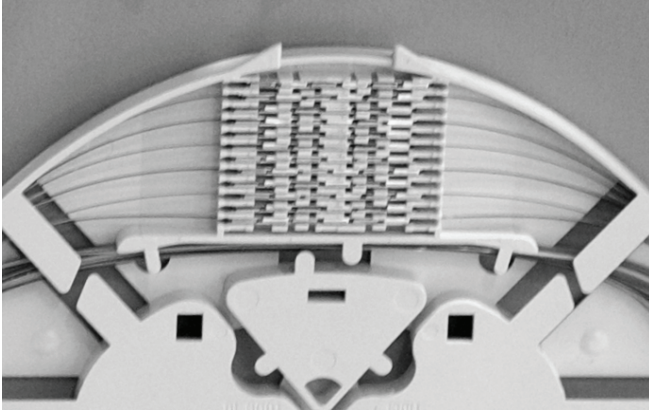
7.1 Take the splice protector and put it centred towards the splice holder



7.2 SMOUV in SE tray.



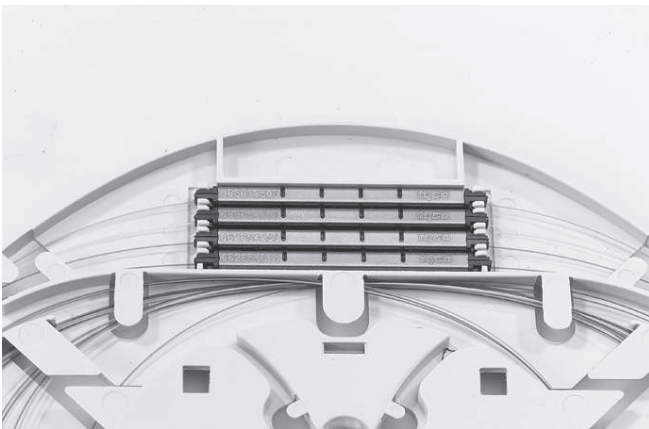
7.5 RECORDsplice in SE tray.



7.3 ANT in SE tray.



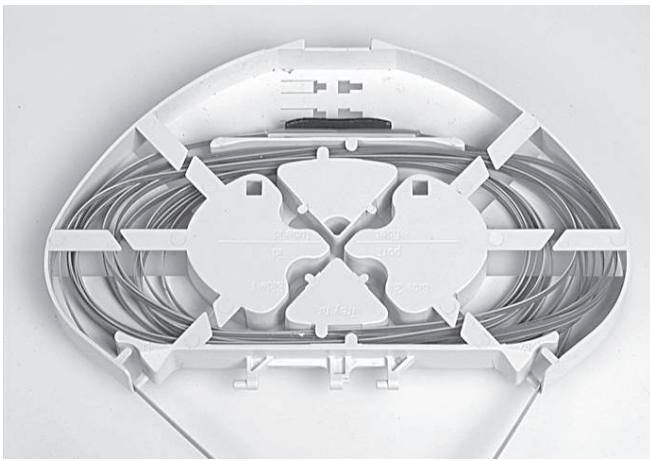
7.6 RECORDsplice/ANT in SC tray.



7.4 RECORDsplice in SC tray.



7.7 Ribbon 4/8 tray.



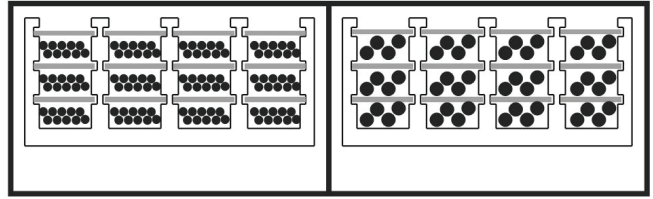
7.8 Ribbon 12 tray.

8 Tube holder capacity and tray identification Number x outer diameter loose tube (mm)

Overview loose tubes

LOOSE TUBE 1,5 mm (3 retainers)
4x30 = 120 tubes

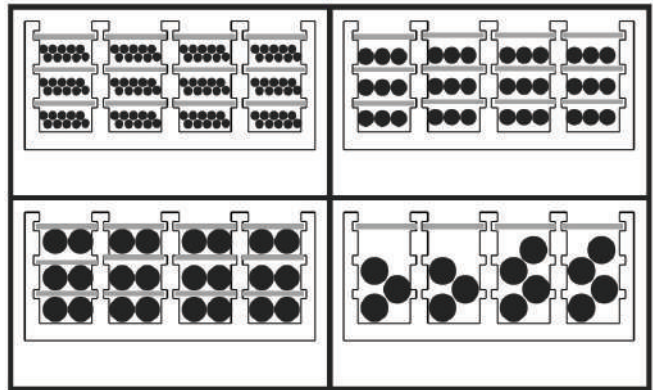
LOOSE TUBE 2,3 mm (3 retainers)
4x12 = 48 tubes



Overview FOPT tubes

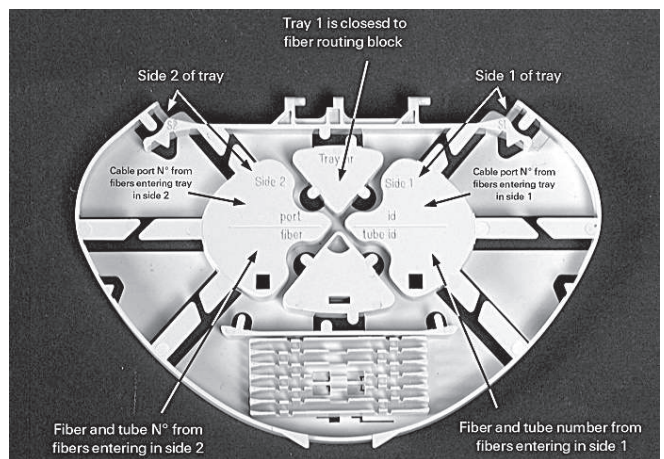
FOPT TUBE 1,8 mm (3 retainers)
4x30 = 120 tubes

FOPT TUBE 3,1 mm (3 retainers)
4x9 = 36 tubes



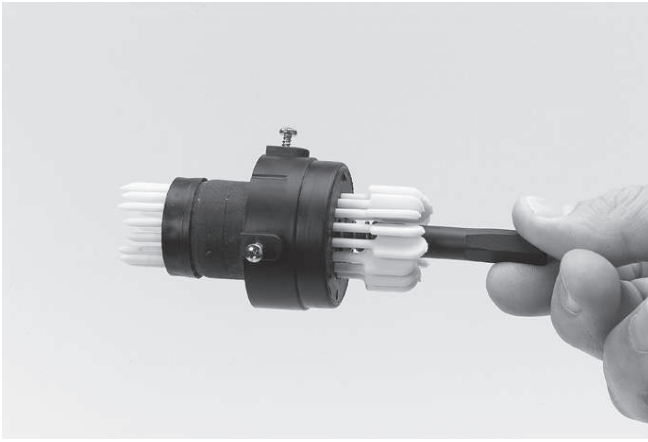
FOPT TUBE 4,3 mm (1 retainer)
4x6 = 24 tubes

FOPT TUBE 5,0 mm (1 retainers)
(2x3) + (2x4) = 14 tubes



8.1 Use a permanent marker to write on the tray.

9 Cable grounding

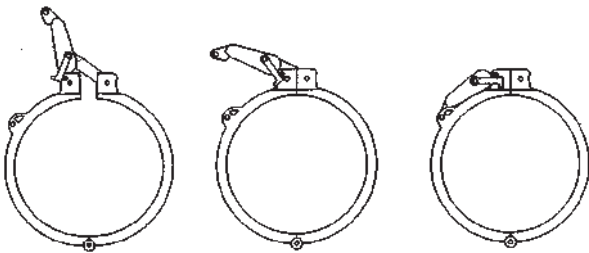


9.1 In case of grounding, mount grounding wire on the grounding bolt

10 Closing the closure

10.1 Remove the outer bag and place the Silica gel in the closure (be careful, do not disturb any fiber or tube routing)

10.2 Place the o-ring back on a clean base and place the dome on top of it.



10.3 Close with clamp.

11 Important steps during installations

- Make sure that grooves on the wraparound groove plate are clean.
- Clean the fibers.
- Be sure that fibers are not stored too tight in the trays, to prevent stress on the fibers.
- Loose tubes routed up to the tube holder should be routed in such a way that one still has complete access of the stored tubes between UMS profile. This is needed for later routing of loose tubes from the loops to the tube holders without creating crossings and without creating disturbances on the loose tubes already routed up to the tube holders.
- Use correct lengths in the tubeholder.
- Make sure not to lose ID.
- Be secure when preparing window cut on loose tube cable for storing uncut fibers.
- Avoid in all cases crossings of fibers and loose tubes in the cable brackets.
- When using cables with a diameter smaller than 12 mm in a cable bracket, bend the sharp edges towards the cable and use some tape around the bracket to protect the heatshrink.
- Replace the Silica gel each time the closure has been opened.
- Do not place the aluminum protection foil too deep in the heatshrink.

12 Re-arrangement

Avoid to pull fibers in between groove plates.

Avoid fiber movement between tubeholder and first containment lip on the routing block.

Take special care rearranging fibers from E to O side or reverse.

If accidentally active fibers are removed from the containment devices, reposition them carefully.

CommScope Connectivity Belgium bvba

Diestsesteenweg 692
B-3010 Kessel-Lo, Belgium
Tel.: 32-16-351 011
Fax: 32-16-351 697
www.commscope.com

Visit our website or contact your local CommScope representative for more information.

© 2016 CommScope, Inc. All rights reserved.

FIST, SMOUV, RECORDsplice and all trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks or trademarks, respectively, of CommScope, Inc.

This document is for planning purposes only and is not intended to modify or supplement any specifications or warranties relating to CommScope products or services.

TC 574/IP/4 08/11

Content

1	Introduction	4.2	Central core cable
2	General	4.2a	Looped cable preparation
2.1	Abbreviation	4.2b	Bracket/strength member
2.2	Kit Contents	4.2c	Mass storage facility and twisted fibers:(Using Basket)
2.3	Elements needed from the FIST installation kit	4.2d	Twistfree fibers
2.4	Tools	4.2e	Drop cable preparation (6 port base)
2.5	Cable preparation table	4.2f	Drop cable preparation (16 port base)
3	Installation	5	Heatshrink installation
3.1	Installation of workstand	6	Fiber routing
3.2	Opening the FIST GCO2	7	Fiber routing on tray
4	Cable preparation	8	Tube holder capacity
4.1	Loose buffer tube cable	9	Cable grounding
4.1a	Looped cable preparation	10	Closing the closure
4.1b	Bracket/strength member	11	Important steps
4.1c	Loose buffer tube storage	12	Re-arrangement
4.1d	Fiber storage in trays		
4.1e	Drop cable preparation (6 port base)		
4.1f	Drop cable preparation (16 port base) single fiber, ribbon and compact sheet cable		
4.1g	Tube preparation		

1 Introduction

The generic closure FIST-GCO2 is the environmentally sealed enclosure for the fiber management system that provides the functions of splicing and passive component integration in the external network. The product can be tailored to almost any required configuration by adding splicing and/or passive device Sub-Assemblies. The FIST-GCO2 has provision for all cable termination and sealing requirements.

To clean FIST components, the use of isopropylalcohol is recommended.

The closure is a single-ended design made of a thermoplastic material.

The base and dome are sealed with a clamp and an O-ring system. One oval entry port for looped (uncut) cable management and six or sixteen round ports for single cable entry/exit are included in the base. The cable seals are manufactured from heat-shrinkable material. The Universal Mounting System provides the foundation for mounting SOSAs and SASAs back to back. The two back to back sides have each a standard capacity of 28, 42 or 58 units. Uncut loose buffer tube storage is available between the two UMS-sides (Universal Mounting System). Storage of uncut looped ribbons or fibers from central core (or slotted core) cables is available with the fiber storage basket. Storage of uncut looped ribbons or fibers can be done in individual FIST-trays.

Dimensions (in mm)

Closure Type	GCO2-BC6-XX	GCO2-BD6-XX	GCO2-BE6-XX
L	488	566	700
D with clamp	285	285	285

Closure Type	GCO2-BC6-XX	GCO2-BD6-XX	GCO2-BE6-XX
Capacity			
Primary coated fibers			
Single element	336	480	672*
Single circuit 2	112	160	224
Single circuit 4	224	320	448
Ribbon 4			
2 ribbons each tray	40 (160 fibercount)	80 (320)	110 (440)
1 ribbon each tray	20 (80 fibercount)	40 (320)	55 (220)
Ribbon 12			
1 ribbon each tray	16 (192 fibercount)	28 (336)	36 (432)

* Capacity on FAS can depend on capacity on tubeholder, see for instance the capacity table for loose tubes later on

Cable diameters in 6 port base

Loose tube loop, 12-25 mm drop,(5-30 mm)
 C.Core loop, 12-25 mm drop,(5-30 mm)

Cable diameters in 16 port base

Loose tube loop, 12-25 mm drop ports 3-10, (5-20 mm)
 drop ports 11-18, (5-14 mm)
 C.Core loop, 12-25 mm drop ports 3-10, (5-20 mm)
 drop ports 11-18, (5-14 mm)

2 General

2.1 Abbreviations

Looped Cable Installation Tool LCIT
 Universal Mounting System UMS

2.2 Kit contents



According network layout and cable constructions the kit content can be different from the kit content described in this installation instruction.

- Dome
- Base including routing block + cover (universal mounting system), shield mounting bolt, and strength member termination bracket
- Clamp
- O-ring
- Silicagel
- 2 tray covers + fiber guiding pin +tube holder retainers
- 2 tray wedges
- Installation Instruction

2.3 Elements possibly needed from the FIST installation kit

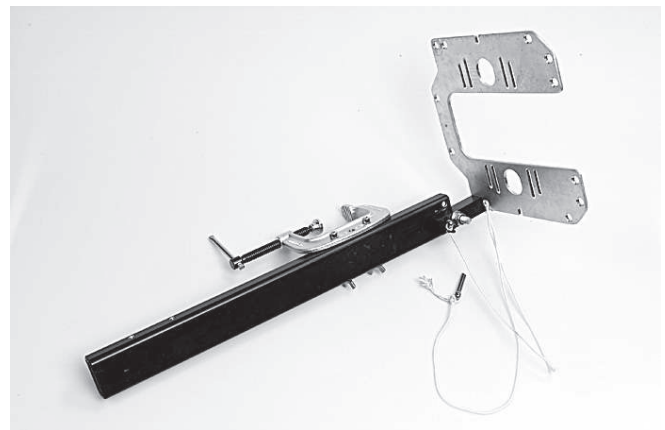
Product Name	UOM	QTY/UOM	Product description
FISTV-E7185-3010	1 RL	50 m	Cut wire to open the FIST-GCO2 ports
E7100-0075(B10)	1 PK	10x75g	Silicagel for inside the closure, to be replaced after each re-entry
FISTV-SPLI-COL	1 PK	30 sets	Split identifications collet (2-sizes) till 3.5 mm

2.4 Tools

• FIST-LCIT	Looped tube insertion tool for oval outlet	To insert loose tubes in oval port
• FACC-TUBE-CUTTER-01	Tube cutter	To cut spiral tubing
• FACC-TUBE-STRIPPER-02	Tube stripper	To strip loose tubes
• FACC-AXIAL-STRIPPER-RC 1	Tube splitter	To split buffer tubes 2.0-3.1mm
• FACC-HEAT-GUN-220V	Heatgun + Heatgun tip	To shrink cable seals
• FIST-WORK-STAND		To hold the closure in a vertical position during installation
• FIST-WORK-STAND-H	Hinging workstand	To hold the closure (6 ports) in any position during installation
• FIST-WORK-STAND-16-H	Hinging workstand	To hold the closure (16 ports) in any position during installation

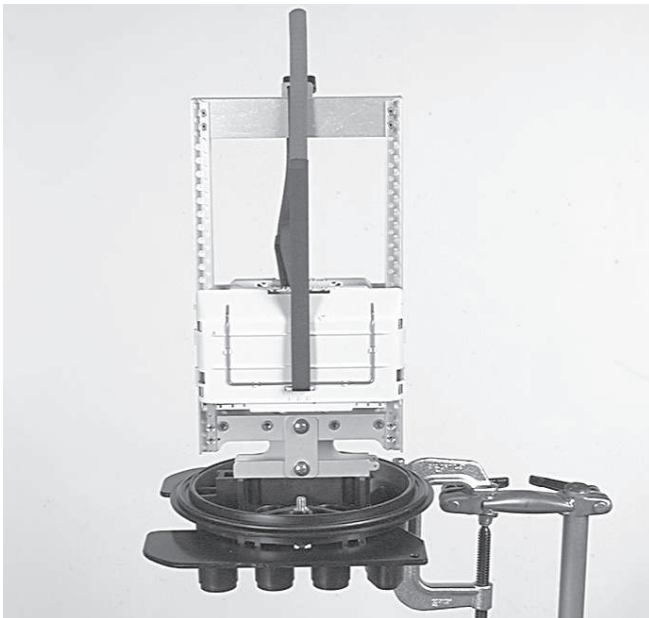
2.5 Cable preparation table

		Window cut	drop cable
Loose Tube	BC6 or 16	3.5 m	2.2 m
	BD6 or 16	3.7 m	2.2 m
	BE6 or 16	3.9 m	2.2 m
Twisted C.Core (Use Basket)	BC6 or 16	5.3 m	2.2 m
	BD6 or 16	5.9 m	2.2 m
	BE6 or 16	6.1 m	2.2 m
Untwisted C.Core	BC6 or 16	3.5 m	2.2 m
	BD6 or 16	3.7 m	2.2 m
	BE6 or 16	3.9 m	2.2m

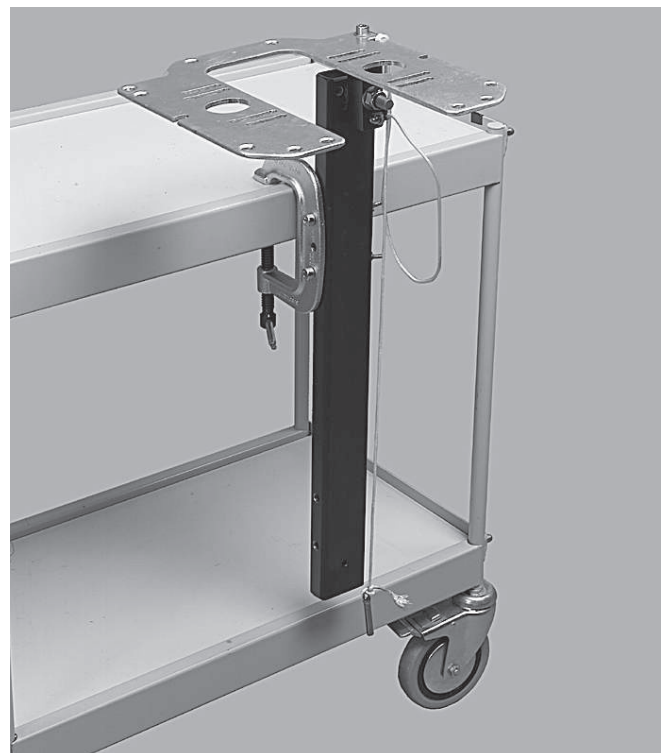


3 Installation

3.1 Installation of workstand

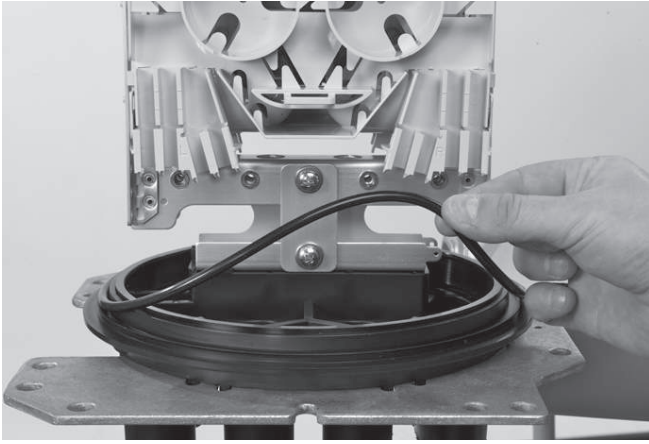


3.1.1 The FIST-GCO2 will be mounted temporary on the work-stand. The work-stand is wrap-around, so that the FIST-GCO2 installed with cables can be taken away from it. Secure the FIST-GCO2 base onto the workstand with the four split-pen.



3.1.2 The hinging work stand can be used. It is recommended when the 16 port base is applied.

3.2 Opening the FIST-GCO2



3.2.1 Open and remove the clamp. Remove the dome and the O-ring
Remark: be careful with the O-ring and the sealing surfaces on the base and dome (avoid damaging). Clean only with clear water or with the cleaning tissue, included in the kit, if needed

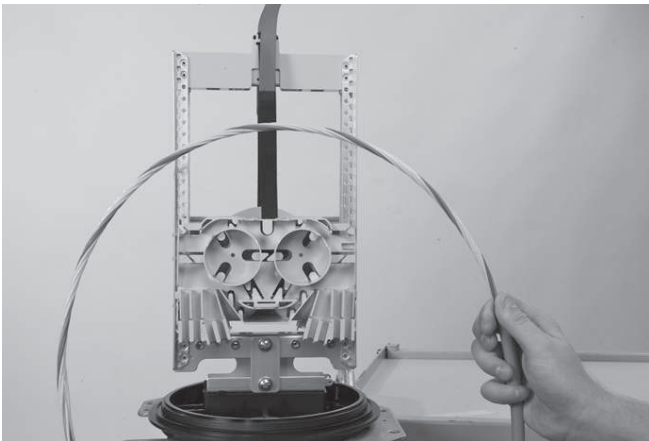
4 Single fiber

4.1 Loose buffer tube cable

4.1a Looped cable preparation

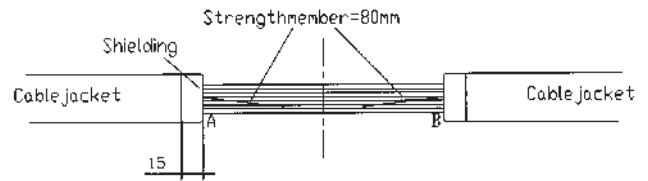
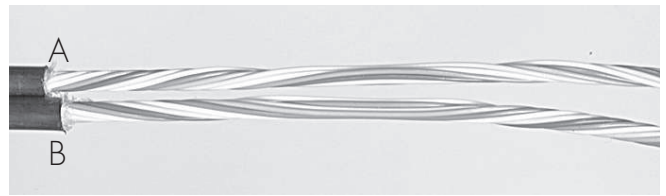
4.1.1 Scafe: A window cut of 3m50 is needed for GCO2-BC6-XX, 3m70 for GCO2-BD6-XX and 3m90 for GCO2-BE6-XX.

4.1.2 Scafe: mark the cable in the middle and mark the cable (1.75), (1.85) or (1.95) meters left and right of the first mark. Remove the cable jacket starting in the middle.



4.1.3 Reversed Oscillating cable: mark the cable in the middle of the loop and remove the cable jacket left and right of the mark over a total distance of 110cm (little more as the distance between two reversal points). Locate the buffer tube reversal point on the cable and mark the cable (1.75), (1.85) or (1.95) meters left and right from this point. Remove the remaining cable jacket starting from this point.

Important: make sure that the twist position of loose tube is identical in A and B. **This must be done correctly for ease of installation.**

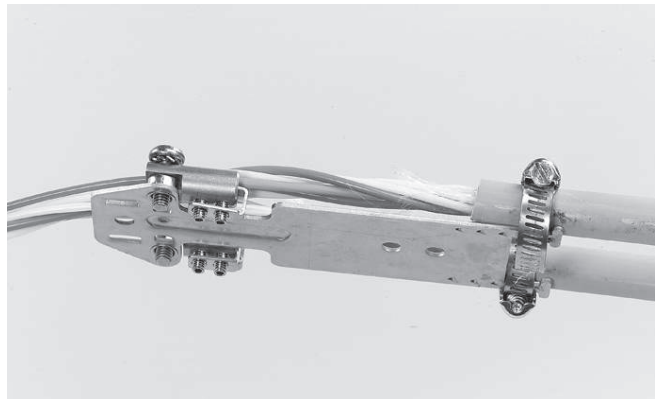


4.1.4 Remove the strength member leaving 80 mm from the cable jacket, if shield present leave 15mm of the shield

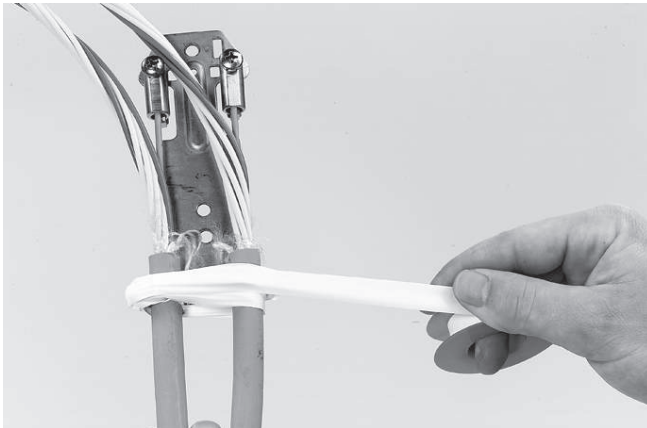
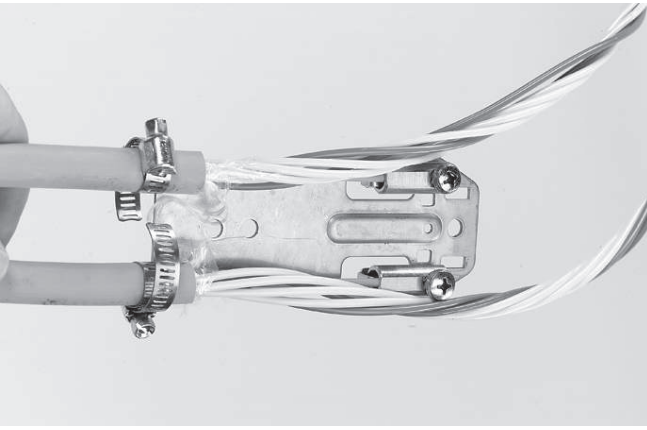
4.1.5 Clean the loose tubes, remove all grease.

4.1.6 Identify the loose tubes with the split collet rings markers if necessary. There are different FIST-split-collet-rings depending on diameter of the loose tube.

4.1b Bracket/ Strength member and cable termination preparation

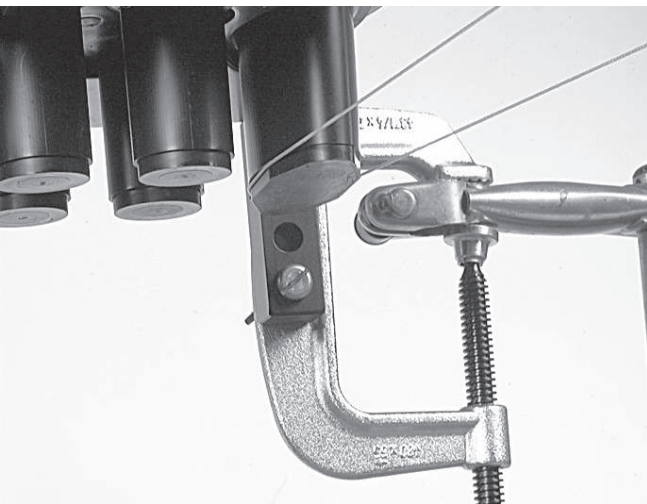


4.1.7 Insert the strength members of the cable into the universal strength member connector on the loop bracket (loosen the bolts with the Allen key if necessary) such that all loose tubes can be routed without unnecessary crossings. Avoid to twist the loop in the case of a reversed oscillating cable. Secure with the Allen key.



4.1.8 If the cable diameter is more than 8 mm Secure the cables with the hose clamp onto the loop bracket. Wrap a few layers of tape around the hose clamp. If the cable diameter is less than 8 mm secure the cables with tie wraps.

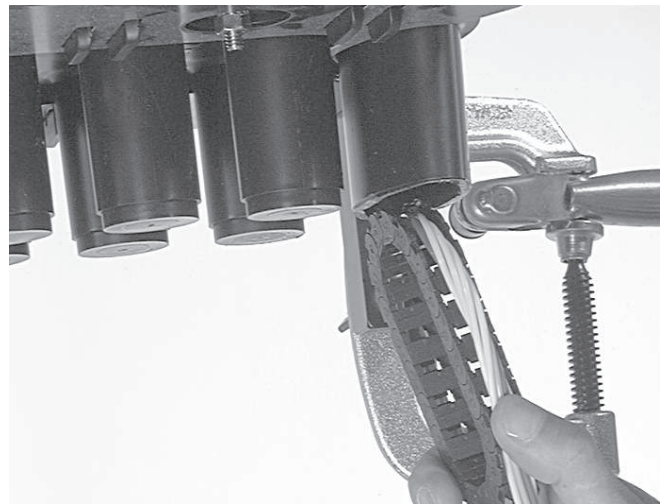
- When using cables with a diameter smaller than 12 mm, bend the sharp edges on the bottom of the bracket towards the cable.



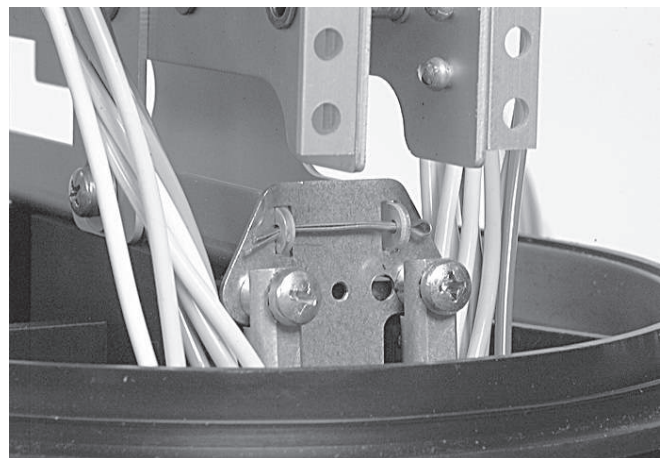
4.1.9 Open the oval port; the cutting wire can be used.



4.1.10 Take the oval sleeve and place the packing bag that has been opened on both sides in the oval sleeve to protect the hotmelt inside the sleeve against dirt and grease. Take the LCIT and bend the loose tubes gently over it. Push the loose tubes in the sleeve. The non-coated edge of the sleeve (arrow) should be pointed to the base of the closure.

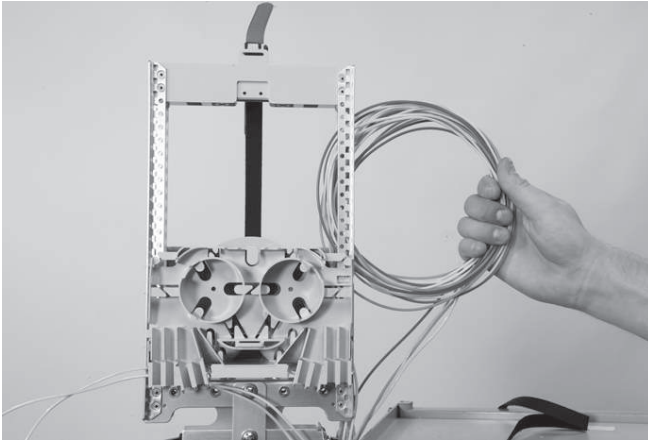


4.1.11 Push the loose tubes (looped around the LCIT) through the oval port. Remove the LCIT and pull the cable gently in the closure.



4.1.12 Position the loop bracket in the bottom bracket and lock with the split pin.

4.1c Loose buffer tube storage



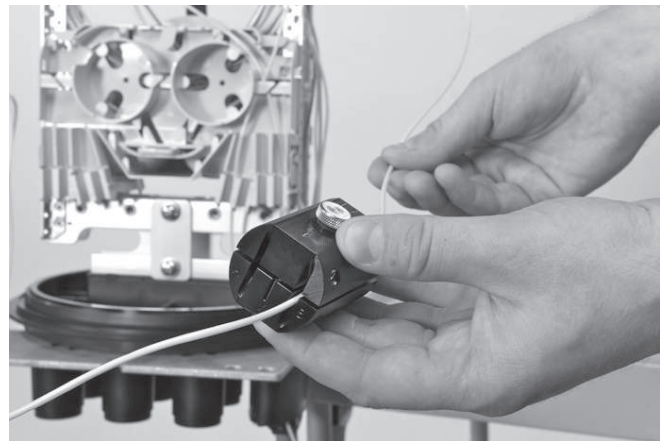
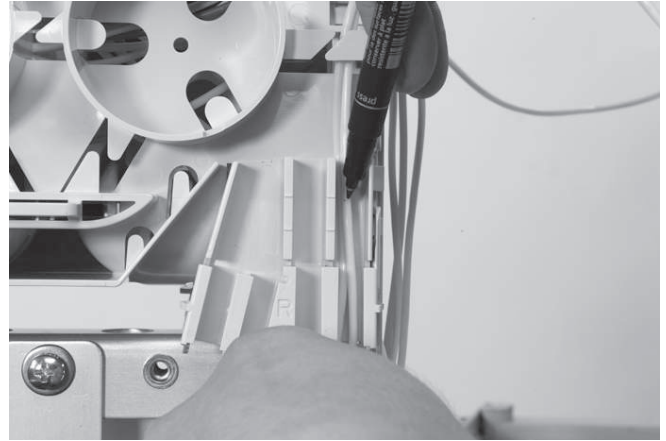
4.1.14 Make some loops with the uncut loose tubes, and put these in the plastic bag (Be careful not to damage the loose tubes!). Two sizes of bags are available. Use the correct size according to the volume of the loose tubes.

Slide the bag between the UMS. If the capacity of the looped loose tubes is too much, put the loops at one side; in this case secure the plastic bag with the tubes on the UMS-profiles with tie-wraps.

Remark: loose tubes routed up to the tube holder should be routed in such a way that one still has complete access of the stored tubes between UMS profile. This is needed for later routing of loose tubes from the loops to the tube holders, without creating crossings and without creating disturbances on the loose tubes already routed up to the tube holders.

4.1d Fiber storage in trays

4.1.15 Select the loose tube(s) with the fibers that have to be spliced.



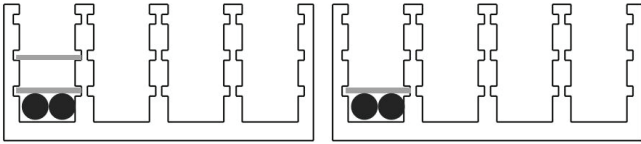
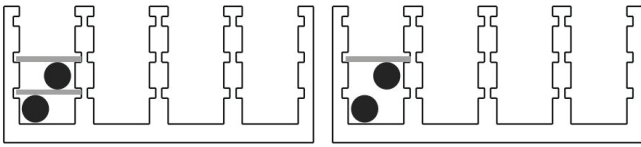
4.1.16 **In case of reversed oscillating cable (SZ-cable):** separate the loose tube(s). Match the loose tube(s) on the tubeholder and mark both sides between the two marks. Shave between the two marks with the appropriate tooling. Clean the fibers and wind some PTFE tape around the ends of the tubes and fibers, to protect the transition from tube to fibers.

In case of S-cable: cut the loose tube(s) (with fibers that have to be spliced) in the middle of the loop. Separate the cut loose tube(s) from the others. Match the loose tube(s) on the tubeholder and mark both sides. Strip the loose tube(s). Clean the fibers.

- Separate the fibers till the tubeholder and route to single circuit or single element tray(s).

1 Position the tube on the lowest tubeholder retainer. Slide a tubeholder until it snap above the tube.

2 Remove the lowest tubeholder retainer. Use a tweezer if necessary.



3 Slide this tubeholder retainer in the lowest possible groove, above the (two or more) tubes.

4 Remove the top tubeholder.

4.1.17 Different loops can be put together beneath the same tube holder retainer. Position one or more loose tubes in the tubeholder and slide the tube holder retainer with the snap forward in the lowest possible cavities of the tubeholder above the loose tube(s). The tube holder retainer must snap.



4.1.18 In case of **Reversed oscillating cable** Identify exchange and customer-side using some PTFE tape around the fibers. One can also use the FIST-split-collets-rings markers to identify the loose tubes.

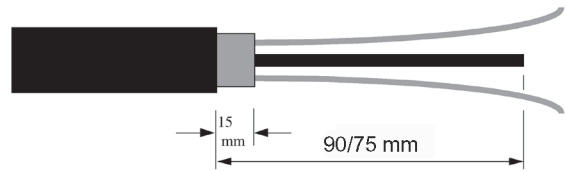
4.1.19 - If the fibers are 'twist free' one can route the fibers separate to single circuit trays or single element trays. Separate all fiber loops first till the tubeholder.

If the fibers are not 'twist free' select first the fiber(s) that have to be spliced and cut these fibers in the middle of the loop. Remove these out of the bundle till the tubeholder. These fibers can be routed to single circuit trays, others uncut will be routed to a single element tray (never in dark fiber storage) (See at fiber routing).

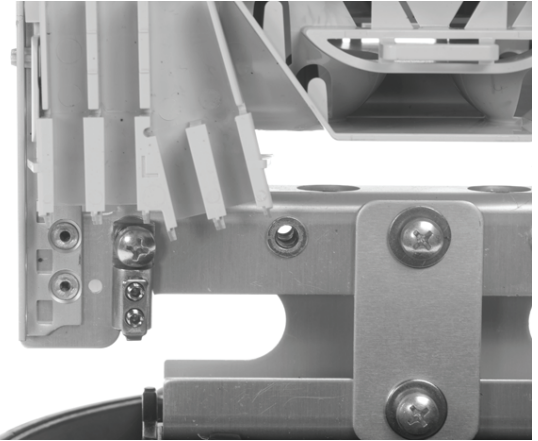
4.1e Drop cable preparation (6 port base)

4.1.20 Open the round port; the cutting wire can be used

4.1.21 Remove the cable jacket for 2.2m.

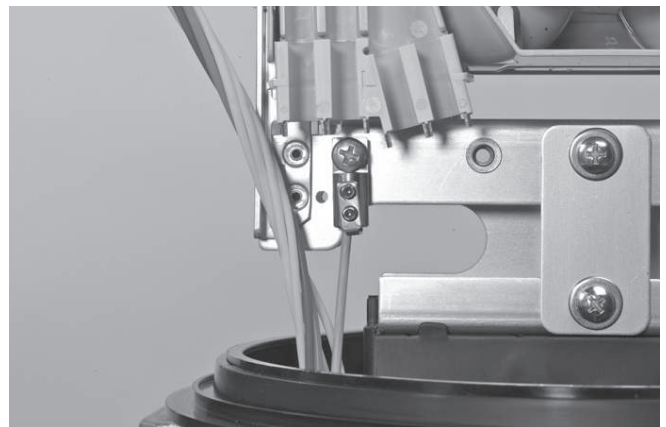


4.1.22 Remove the strength member leaving 90 mm from the cable jacket, if shield present leave 15 mm of the shield.



4.1.23 Secure the strength member connector in the closure (on the bottom bracket)

4.1.24 Take the sleeve and place the packing bag that has been opened on both sides in the sleeve to protect the hot melt inside the sleeve against dirt and grease. Push the loose tubes in the sleeves. The non-coated edge of the sleeve (arrow) should be pointed to the base of the closure (see installation heatshrink).



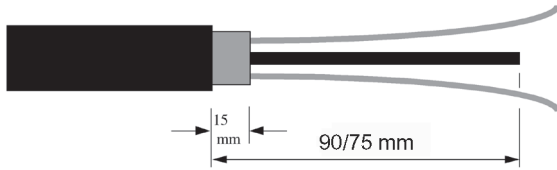
4.1.25 Push the loose tubes in the port and secure the strength member in the strength member connector. Be sure that all loose tubes are routed without crossing around the strength member.

4.1f Drop cable preparation (16 port base)

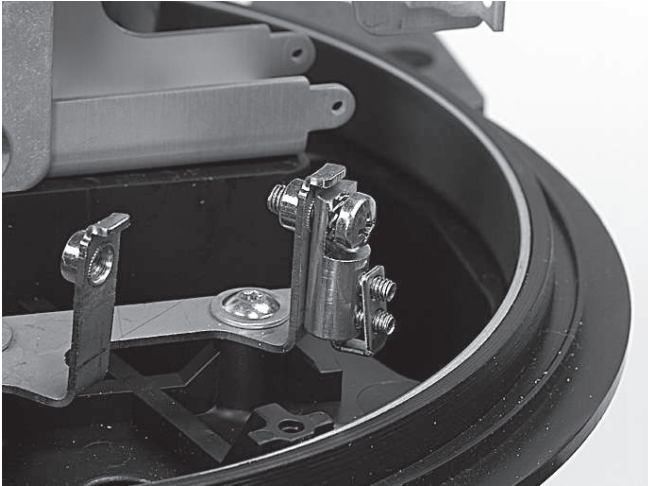
4.1.26 Remove the cable jacket for 2.2m.

4.1f Drop cable preparation (16 port base)

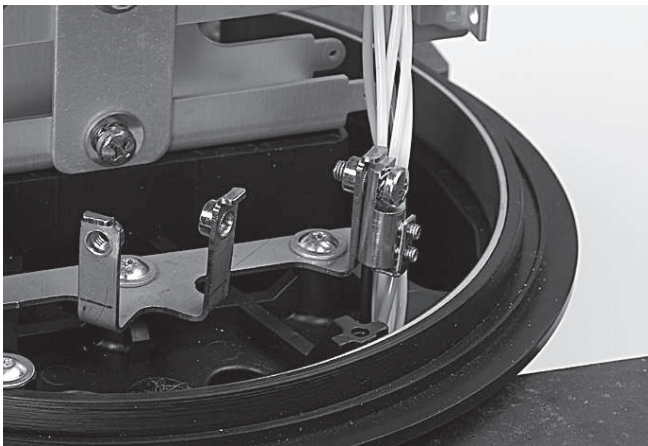
4.1.26 Remove the cable jacket for 2.2m.



4.1.27 If big ports 3-4-5-6-7-8-9-10 are used, cut strength member at 90 mm length. If small ports 11-12-13-14-15-16-17 and 18 are used, cut strength member at 75 mm length.

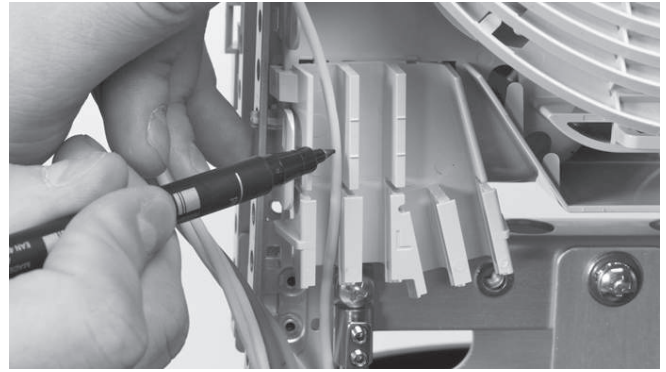


4.1.28 Secure the strength member connector in the closure.

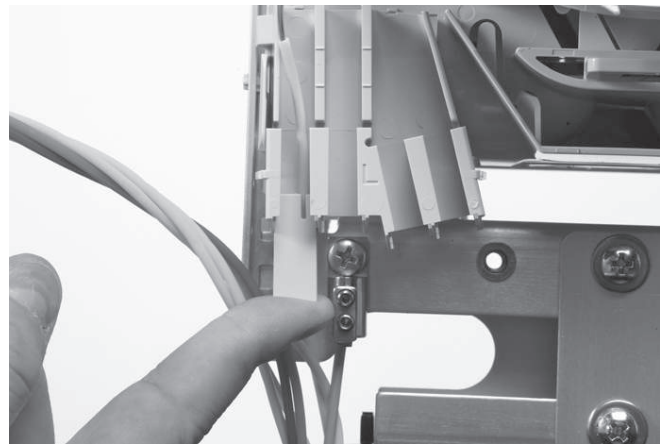


4.1.29 Secure the strength member.

4.1g Tube preparation



4.1.30 Match the loose tube on the tubeholder, mark and strip the loose tube from this mark. Clean the fibers.



4.1.31 Position one or more loose tubes in the tubeholder according to the correct position and slide the tube holder retainer with the snap forward in the lowest possible cavity of the tubeholder above the loose tube. The tube holder retainer must snap. (see capacity of tubeholders).

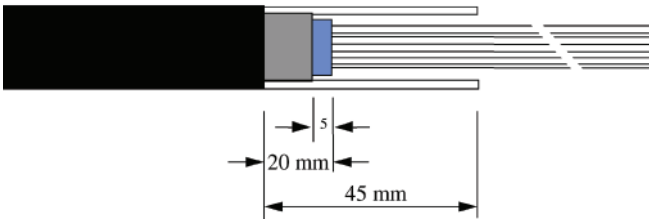
4.2 Central Core cable (Single Fiber), ribbon and compact sheet cable

4.2a Looped cable preparation

4.2.1 **Twisted fibers: fibers have to be routed over the BASKET** : a window cut of **5m30** is needed for GCO2-BC6-XX, **5m90** for GCO2-BD6-XX and **6m10** for GCO2-BE6-XX. Mark the cable in the middle, and mark the cable (**2.65**), (**2.95**) or (**3.05**) meters left and right of the first mark. Remove the cable jacket and the strength members starting in the middle. For non cut loop storage contact CommScope to check if possible

Twistfree fibers or limited twist: direct to tubeholder; a window cut of **3m50** is needed for GCO2-BC6-XX, **3m70** for GCO2-BD6-XX and **3m90** for GCO2-BE6-XX. Mark the cable in the middle, and mark the cable (**1.75**), (**1.85**) or (**1.95**) meters left and right of the first mark. Remove the cable jacket and the strength members starting in the middle.

4.2.2 Mass storage facility: mount the basket (see Basket instruction).

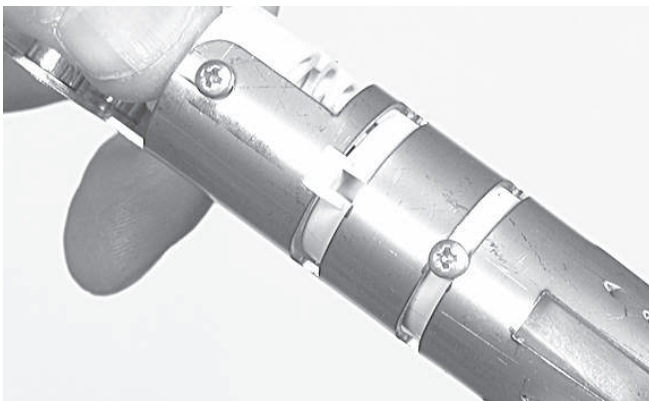
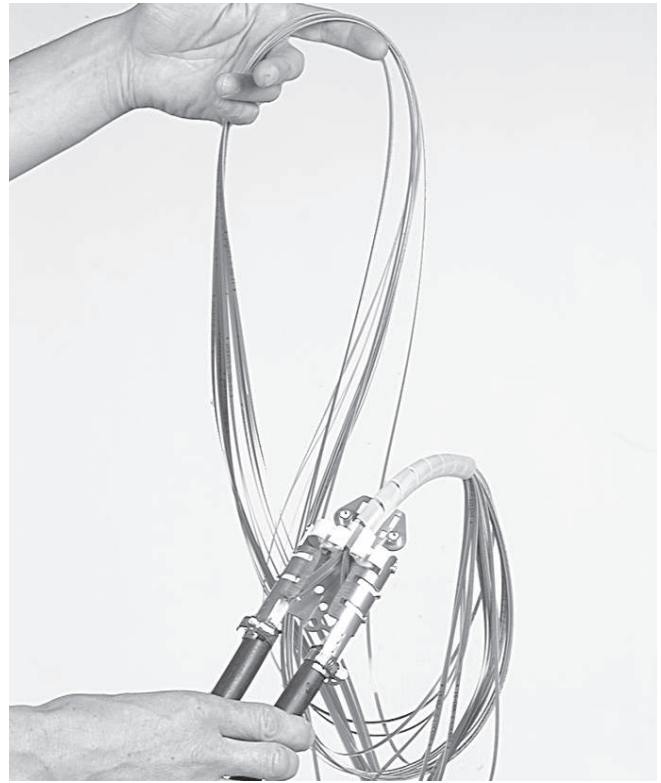


4.2.3 Remove the jacket for 45 mm leaving the strength members. Be careful not to damage the strength members.

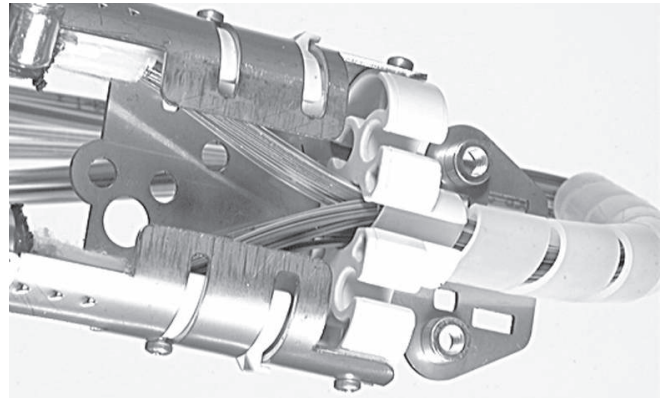
4.2.4 Remove the central core leaving 20 mm from the cable jacket. Be careful not to lose fiber ID. In case of metal shield, remove 5 mm from the end.

4.2.5 Clean the fibers.

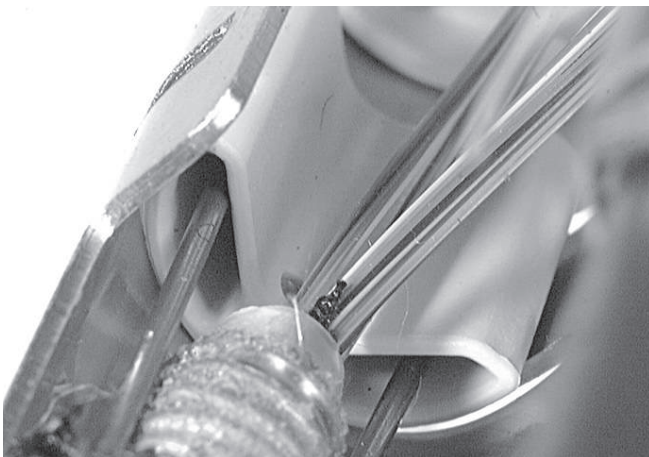
4.2b Bracket/ Strength member and cable termination preparation



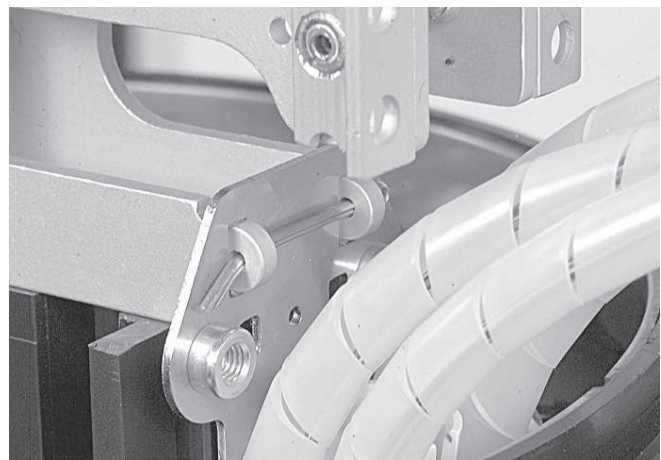
4.2.6 Slightly loosen the screws of the two strength member stops on the loop bracket such that one can position the strength member stops according to the position of the strength members.



4.2.8 Take the spiral tube and cut at the length of **160 mm**. Put the tube over the bundle fibers and insert this in the central cavity of the loop breakout device.



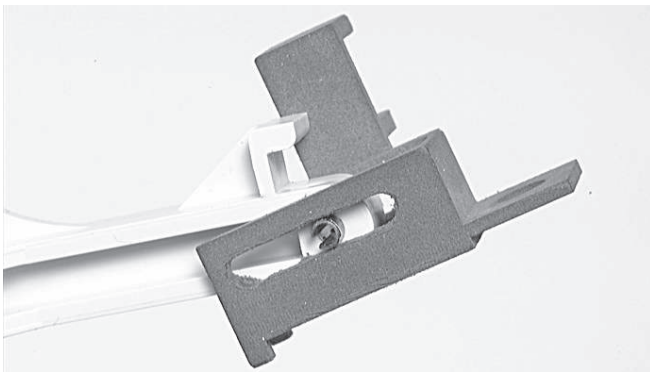
4.2.7 Insert the strength members from the cable into the strength member stop. Secure the cable with the hose clamp onto the loop bracket. Secure the cable with tie wrap onto the loop bracket. Secure the screw of the strength member stop on the loop bracket. Wrap a few layers of tape around the hose clamp.



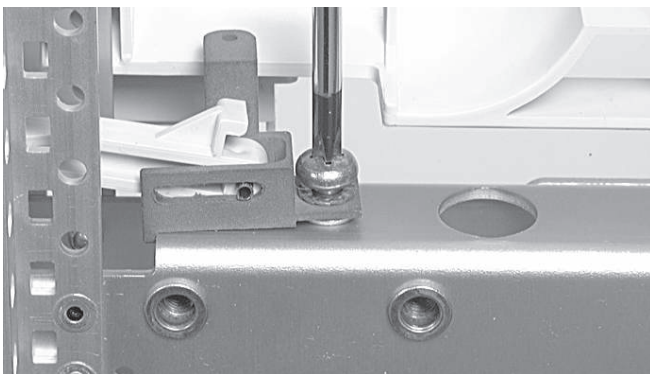
4.2.9 Position the loop bracket in the bottom bracket and lock with the split pin.

4.2c Mass storage facility and twisted fibers: using basket (single fiber, ribbon and compact cable sheet)

4.2.10 Start with mounting the basket.

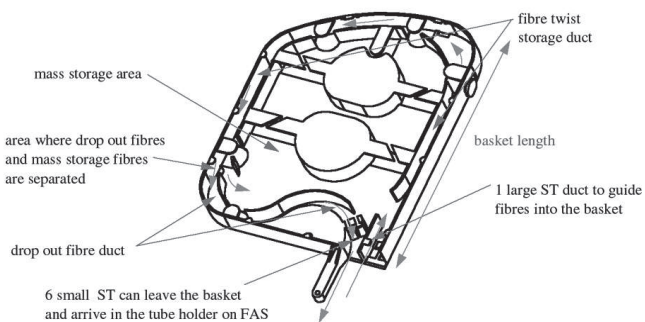


4.2.11 Install hinge on basket with pen.



4.2.12 Mount hinge on GCO2.

4.2.13 Remove the cover by pulling it at the top of the basket (via the opening). When the top of the cover clicks out of the snaps slide the cover upward in the basket till it releases.

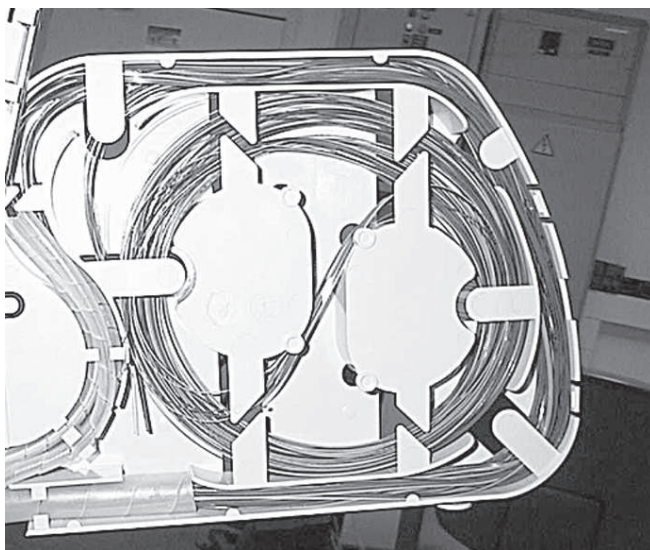


ST=Spiral tubing

4.2.14 A large spiral tube is wrapped around the twisted fiber bundle and secured in the loop bracket in the oval port. The length of the large spiral tube is given for each application: 16 cm for loopbracket cc. In the table below the capacities of this spiral tube are given.

Fiber type	Number of cut fibers/ribbons in spiral tube 15 OD	Numbers of looped fibers/ribbons in spiral tube 15 OS
SF	392+	196+
R12	36	18
R8	48	24
R4	100	50

4.2.15 This large spiral tube is placed in the right cavity of the basket by bending the spiral tube and gliding it in its cavity when the basket is in an almost closed position.



4.2.16 **All** fibers are placed in the “fiber twist storage duct” as shown on the figure above. **One has to place the fibers as far as possible at the outside of the path** because when closing the basket some overlength will be pulled out of the basket (risk of loading fibers when basket is hinged).

4.2.17 At the point of separation, mass storage fibers and fibers to drop out are separated. This is possible because all cable-twists are stored in the “fiber twist storage duct”.

4.2.18 The fibers for mass storage are organized in the mass storage area of the basket, the loop end is placed over one of the islands.

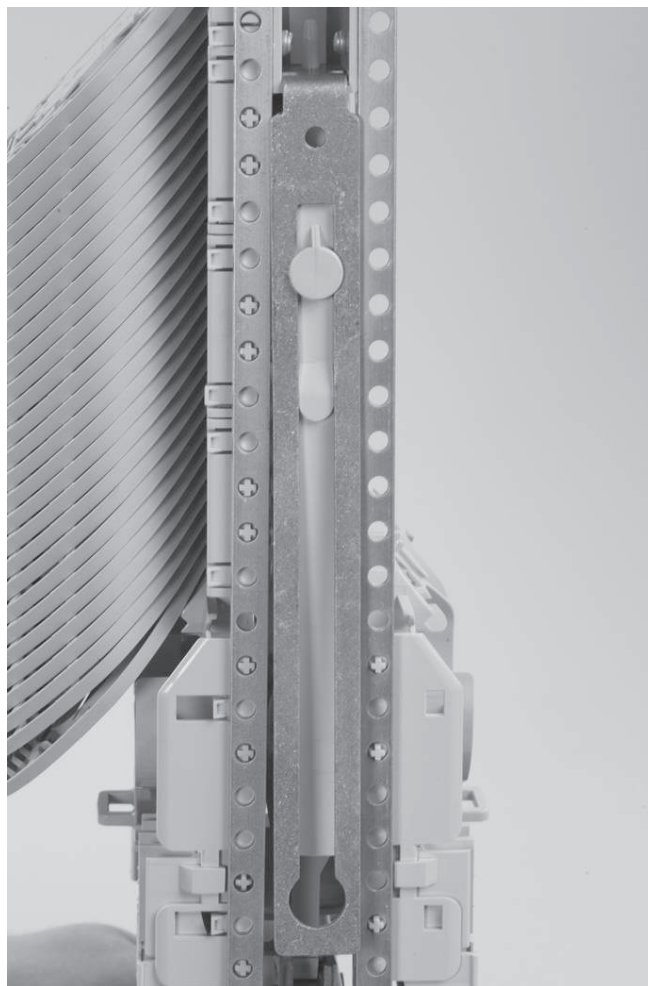
4.2.19 The fibers that need to be guided to the routing block are wrapped with a small spiral tube with a length of 37 cm. Make sure you group the fibers/ribbon going to the OS1 or ES2-side of a closure separately. Place as many fibers as possible fibers together in one spiral tube to maintain a high drop out capacity of your basket (see table below). (The addition of fibers in an occupied spiral tube is not possible without removal of the spiral tube, causing transients in the optical fibers).

Fiber type	Number of cut fibers/ribbons in spiral tube 6 OD	Numbers of looped fibers/ribbons in spiral tube 6 OS
SF	70	35
R12	6	3
R8	9	4
R4	14	7

A maximum of 6 spiral tubes (6 mm OD) can be dropped from the basket.

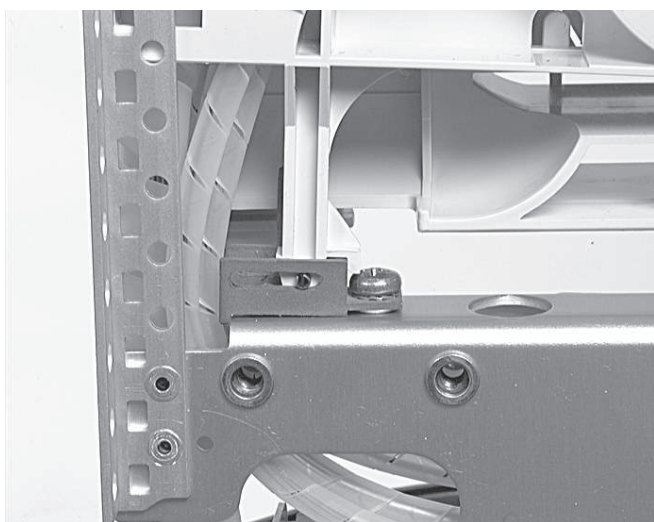
4.2.20 Guide the spiral tube through the bottom bracket of the closure to the side of the FAS opposite to the hinge side of the basket to the tube holder (OS1 and/or ES2). To install the spiral tube in the tube holder place the spiral tube in the holder and mark the place where the tube holder retainer will be. The place is wrapped with a 3 cm long FOAM strip after the grease is removed from the location with an isopropylalcohol tissue. One has to make sure the foam strip is under the tube holder retainer by inserting tube and retainer in one go. After installation of the tube holder retainer the fibers can be placed in the organiser system.

4.2.21 Insert the fiber and the spiral tube in the "drop out fiber duct" (as shown in 4.2.19). Insert the spiral tube in the basket in the way it passes the top of the bend and end just before the fiber containment lip. Store the first three spiral tubes at the inside of the bend. The next three at the outside. To pass the fiber containment lip on top of the bend one can enlarge the space between both lips by bending the outer lip.



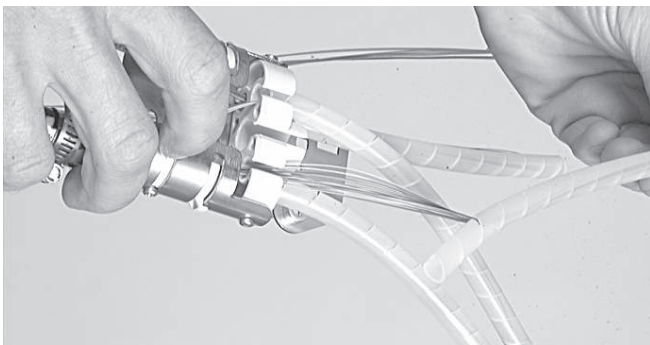
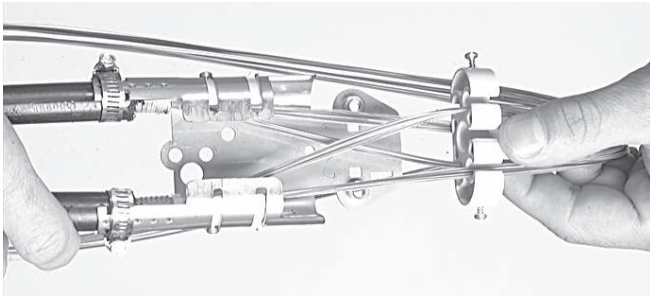
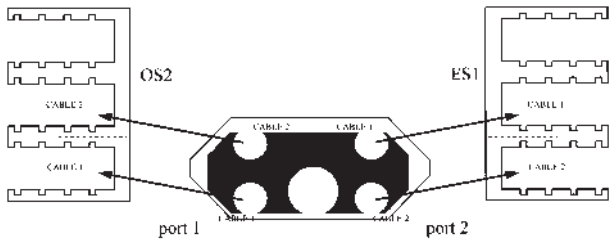
4.2.23 Secure the basket by mounting the metal profile on basket and closure bracket.

Remark: when the basket is closed, check if the large spiral tube is well placed in the loop breakout device.

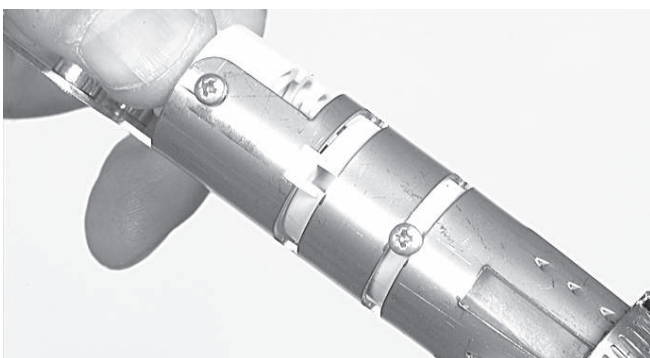


4.2.22 Place cover back in place, Make sure the cover is under the lip of the bottom island. Hinge the basket inbetween the UMS profiles and make sure the hinge is in the correct position.

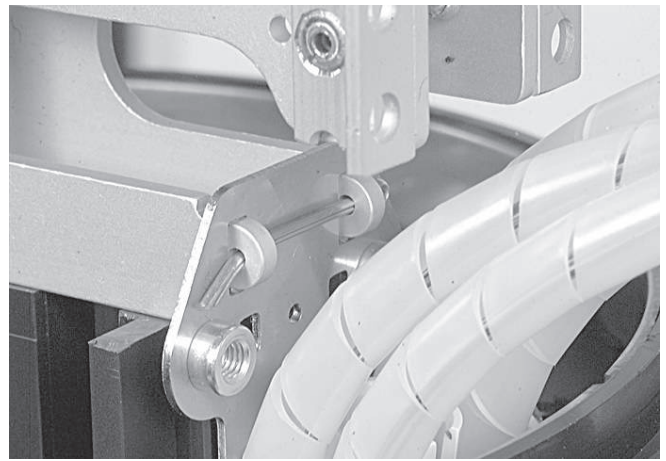
4.2d Twistfree fibers or limited twist (single fiber, ribbon and compact cable sheet)



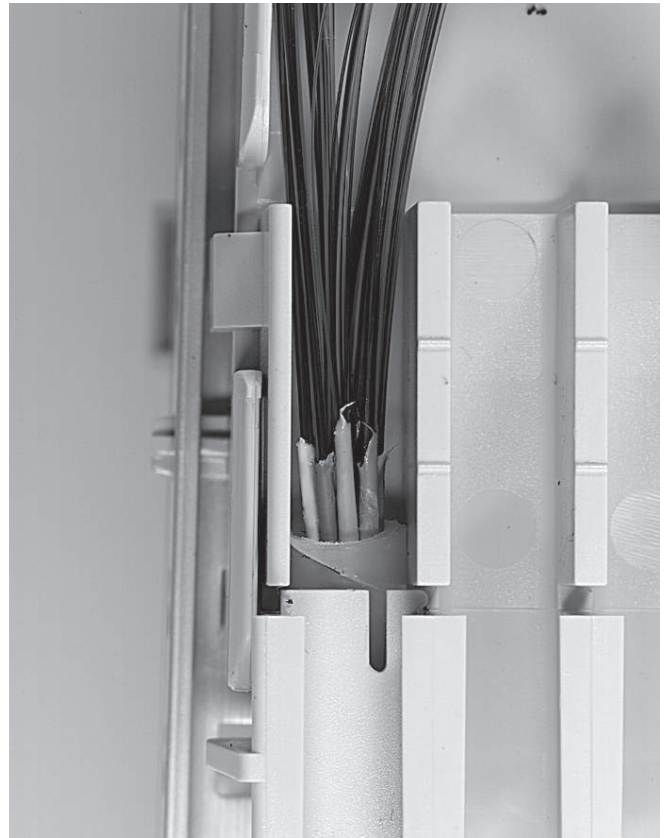
4.2.24 Divide the fibers according to the position in the loop breakout device (fig.); in the 4 small cavities and spiral tubes (ST) directly to the trays in a way that fibers going to the O-side and E-side of the closure (also marked on the loop breakout device) are divided, divide also the exchange and customer fibers (avoid unnecessary crossings). Typical a looped fiber will be put in two spiral tubes going to the same side of the closure (O- or E-side). Put the spiral tubes over the different bundles of fibers and insert afterwards the spiral tube with fibers in the loop breakout device.



4.2.25 Slide the loop breakout device in the loopbracket and secure the two screws. Open the oval port as described in loose tube preparation. Take the oval sleeve and place the packing bag that has been opened on both sides in the oval sleeve to protect the hotmelt inside the sleeve against dirt and grease. as described in loose tube preparation.



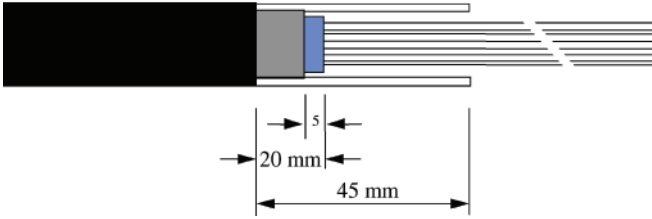
4.2.26 Push the fibers in the oval port and position the loopbracket in the bottom bracket and lock with the split pin.



4.2.27 Match the spiral tube on the tubeholder, mark and cut the spiral tube from this mark. Remove element per element the ID cords or compact cable sheet (Microgain™, Compacttube™, ...) till about 10 mm after the spiral tubes; use PTFE tape to bundle the fibers and the ID cord. Position the small spiral tubes in the respective tubeholders. Bottom picture shows compact cable sheet.

4.2e Drop cable preparation (6 port base)

4.2.28 Remove the cable jacket 2.2m.



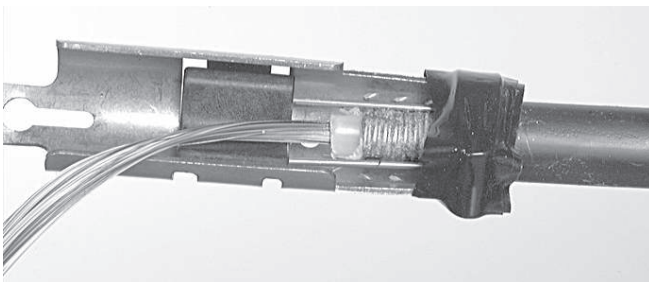
4.2.29 Remove the jacket for **45 mm** leaving the strength members. Be cautious not to damage the strength members. In case of metal shield, remove 5 mm from the end.

4.2.30 Remove the central core leaving **20 mm** from the cable jacket. Be careful not to loose the ID of the fibers.

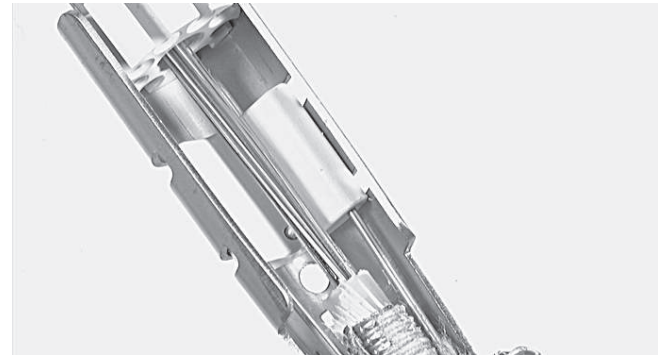
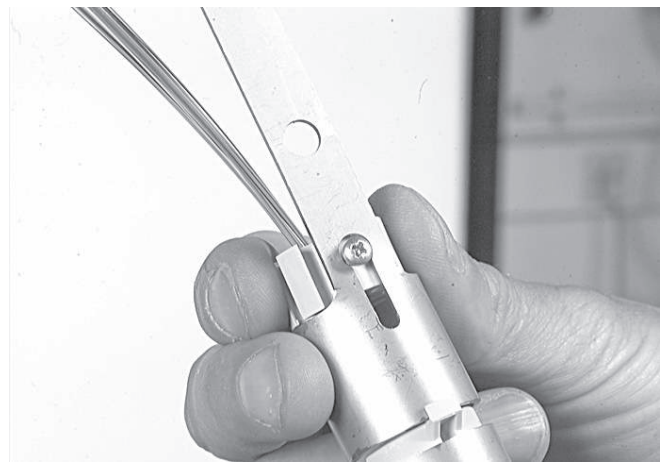
4.2.31 Clean the fibers.



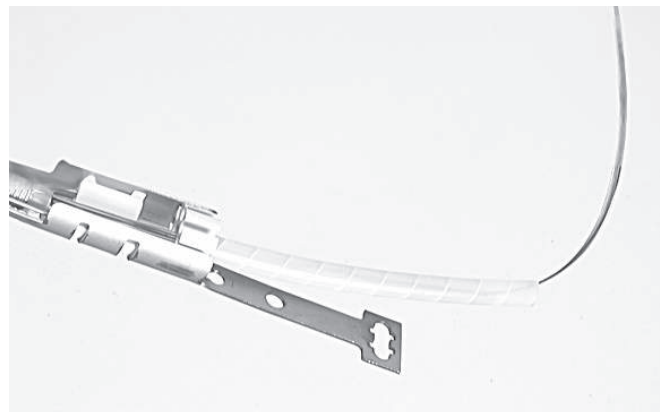
4.2.32 Loosen a little bit the screws such that one can position the strength members stop according to the position of the strength members and remove the break-out part.



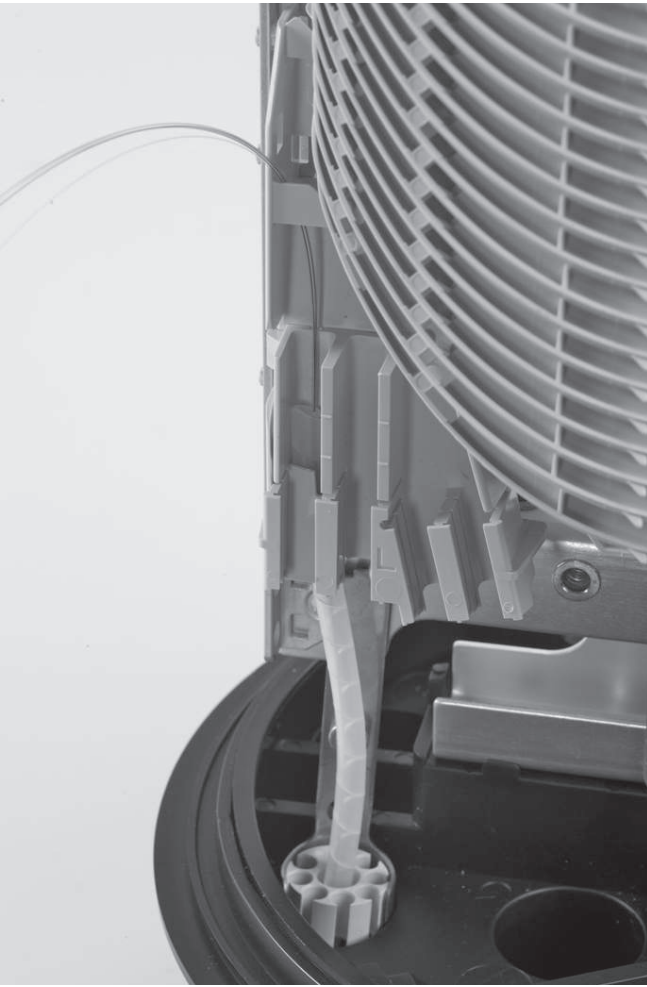
4.2.33 Insert the strength members from the cable into the strength member stop. Secure the cable with the hose clamp in case cable diameter is more than 8 mm. onto the bracket. Secure the cable with tie wrap in case cable diameter is less than 8 mm. onto the bracket. Secure the screw of the strength member stop on the bracket. Wind a few layers of tape around the hose clamp.



4.2.34 Put the fibers in the breakout through the center (put the tube stop at cable jacket side) and slide the breakout on the bracket and secure it with the screw.



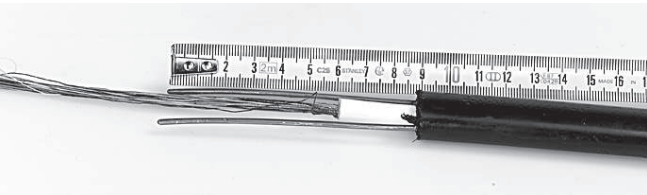
4.2.35 Insert the spiral tube over the fibers into the breakout till the tube stop. Open the round port and place the heatshrink as discribed in loose tube preparation.



4.2.36 Secure the round port cable fixation bracket (using a Phillips screwdriver) on the bottom bracket.

4.2.f Drop cable preparation (16 port base)

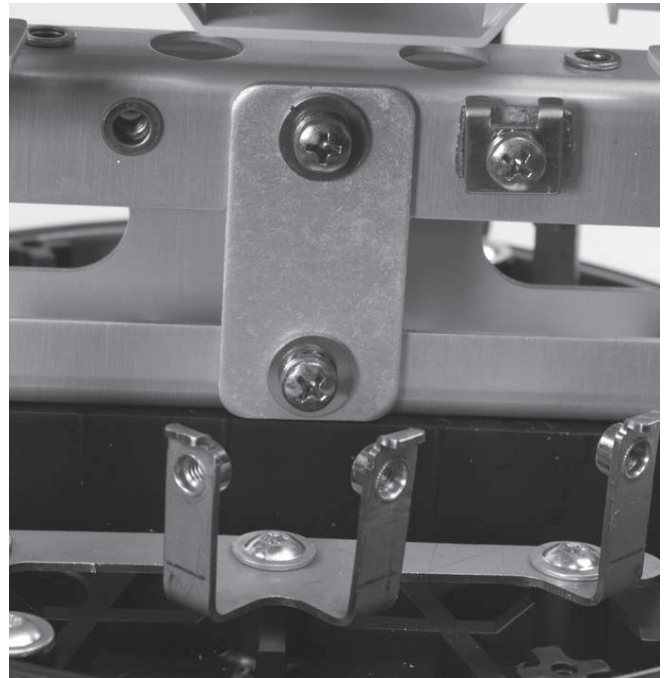
4.2.37 Remove the cable jacket for 2.2m.



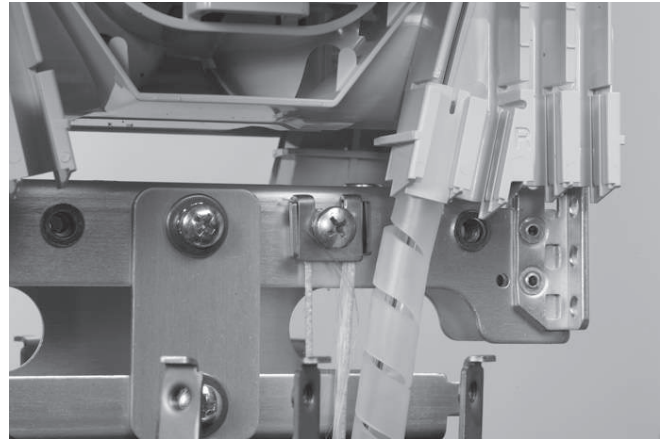
4.2.38 If big ports 3-4-5-6-7-8-9-10 are used, cut strength member to 90 mm length.
If small ports 11-12-13-14-15-16-17-18 are used cut strength member to 75 mm length and cut the central core at 30 mm from the jacket.



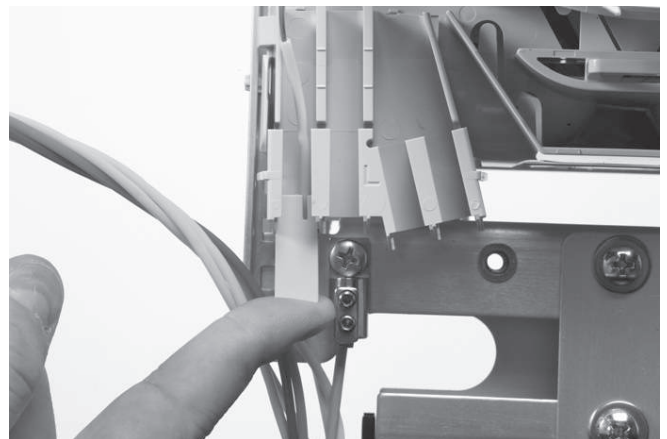
4.2.39 Put the spiral tube on the cable



4.2.40 Secure the strength member plates in the closure. Use FACC-DSCT for dual strength member cables.



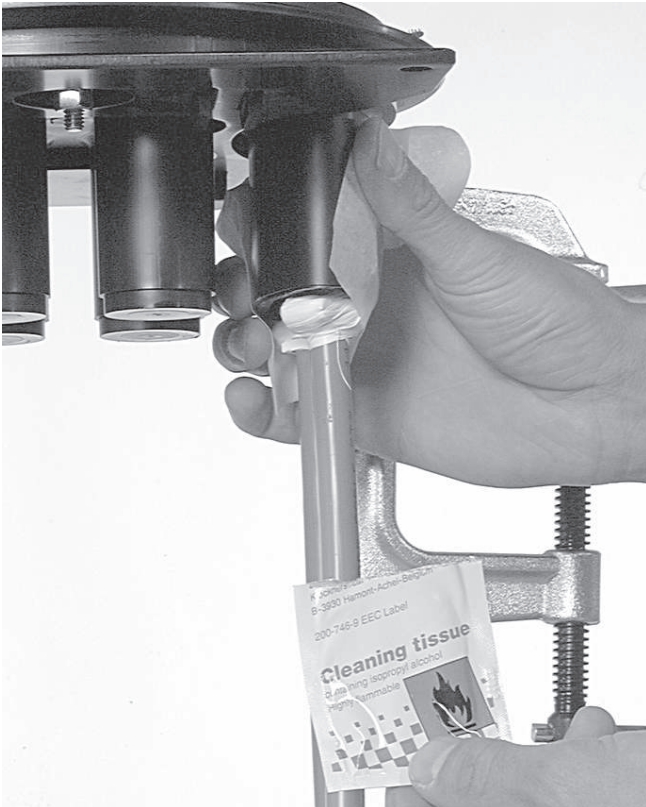
4.2.41 Secure the strengt member.



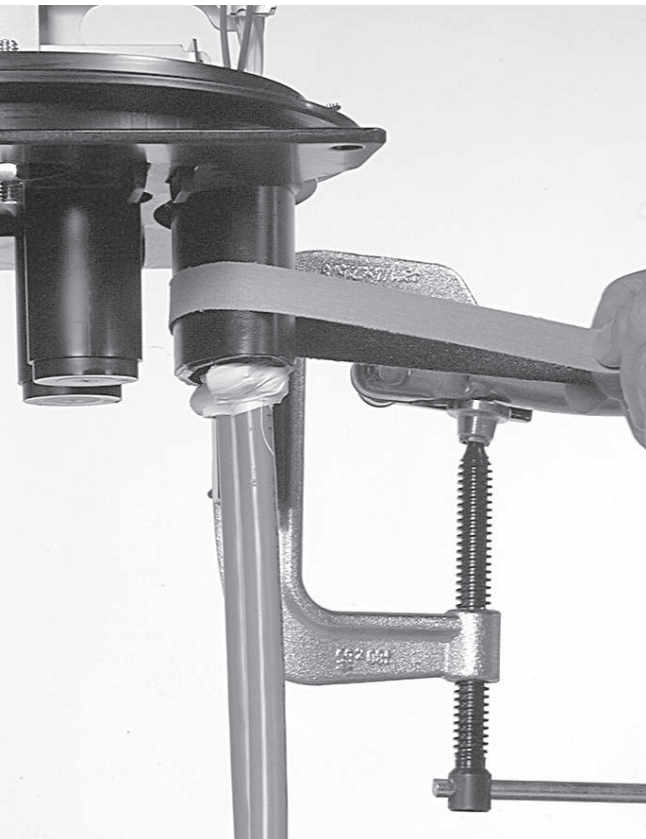
4.2.42 Remove the ID cords or compact sheet till about 10 mm after the spiral tube; use PTFE tape to bundle the fibers and the ID cord. Position the spiral tubes in the respective tubeholder. Put the tube holder retainer.

5 Installation of the heatshrink

5.1 Oval port



5.1.2 Clean and abrade the cable.



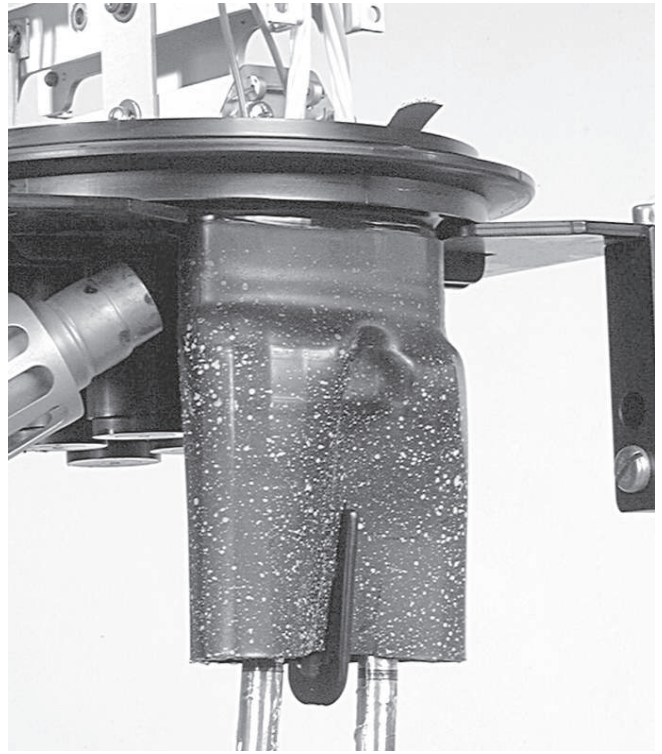
5.1.1 Clean by using the cleaning tissue. Abrade the port.



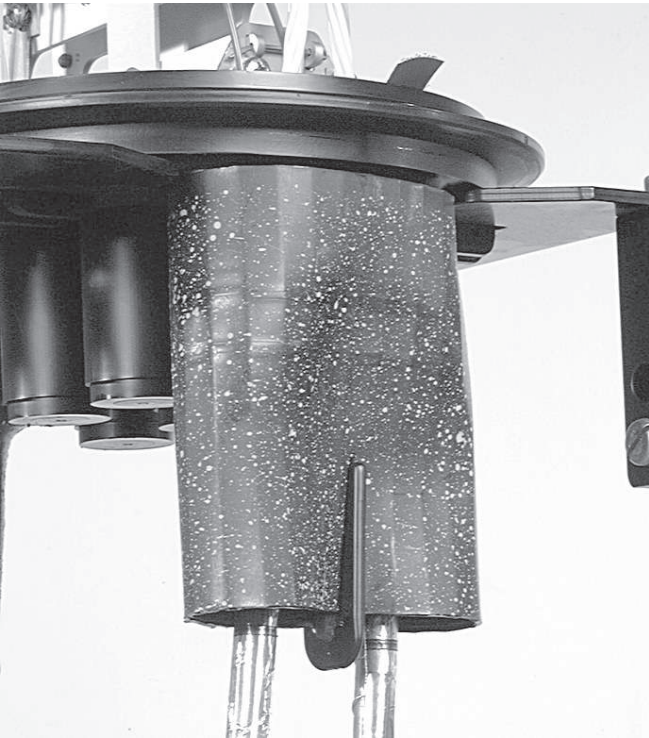
5.1.3 Remove the packing bag out of the sleeve, push the sleeve upwards to the base and mark the cable flush with the sleeve. Make sure the non-coated zone butts up against the base.



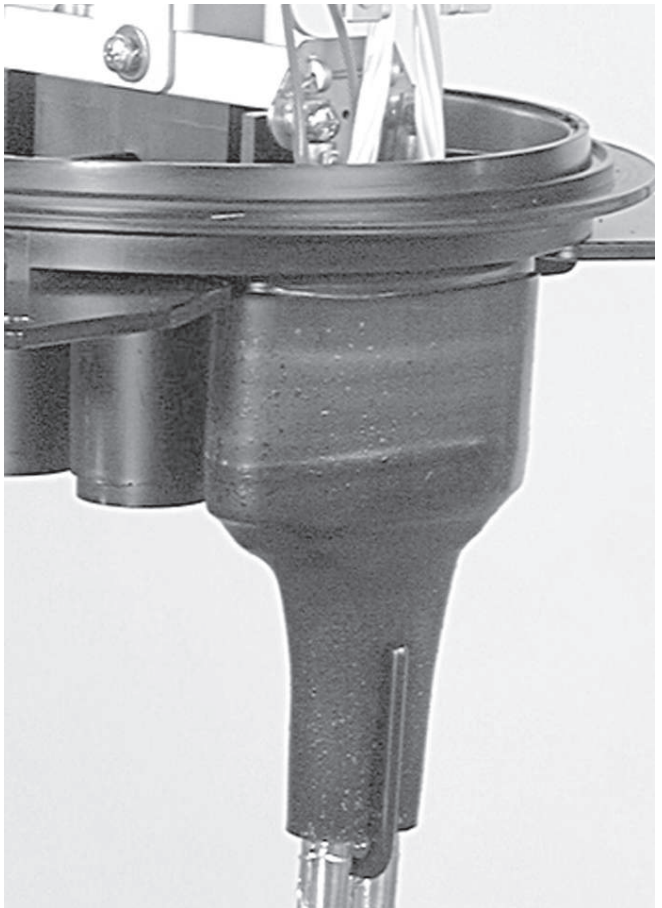
5.1.4 Match the blue line of the aluminium protection foil with the marks on the cables. Wrap aluminium cable protection foil around the cable (the aluminium foil should not be more than 30 mm inside the sleeve).



5.1.6 Start heating the seal on the base, and wait one minute and shrink in spiral movements downwards.



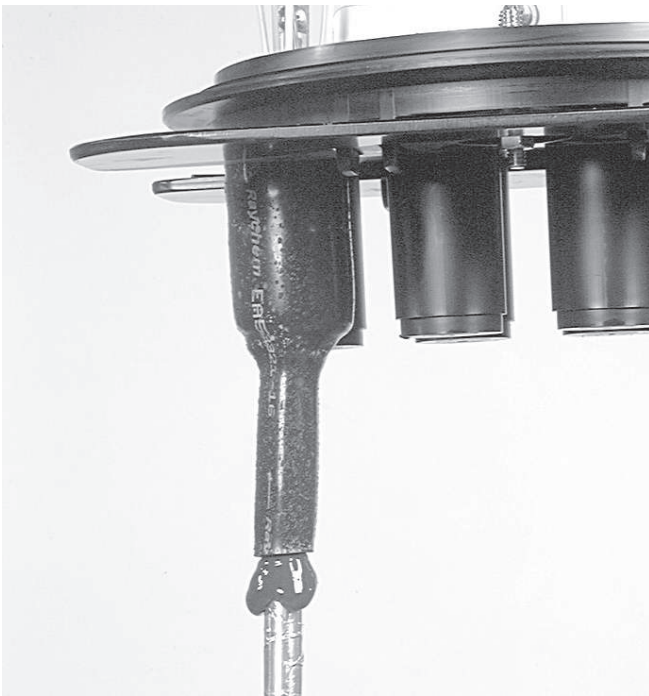
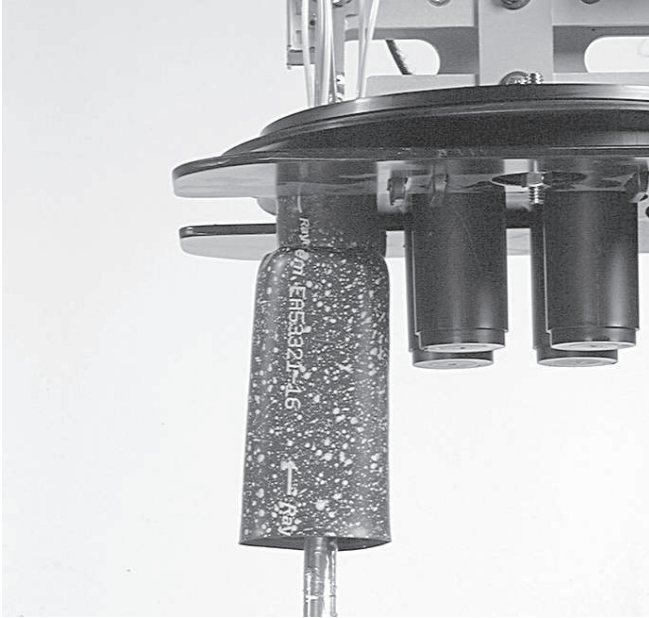
5.1.5 Push the sleeve against the base and place the clip.



5.1.7 Hold the cable in position. Shrink till the green painting dots become black, and the hotmelt is visible on the end of the sleeve. Postheat the clip on both sides till the adhesive shows a proper flow on the clip between the two cables.

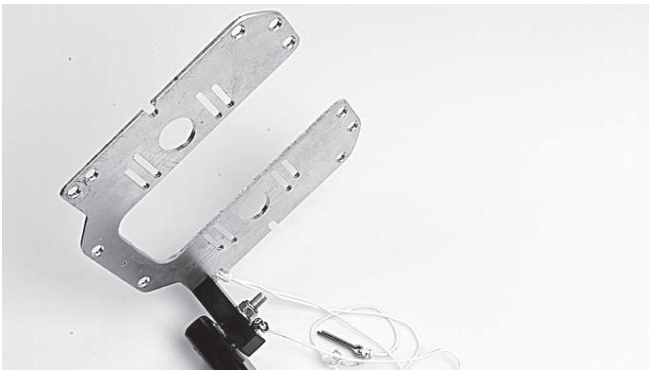
Do not move the FIST-GCO2 or cable during 20 minutes.

5.2 Round port



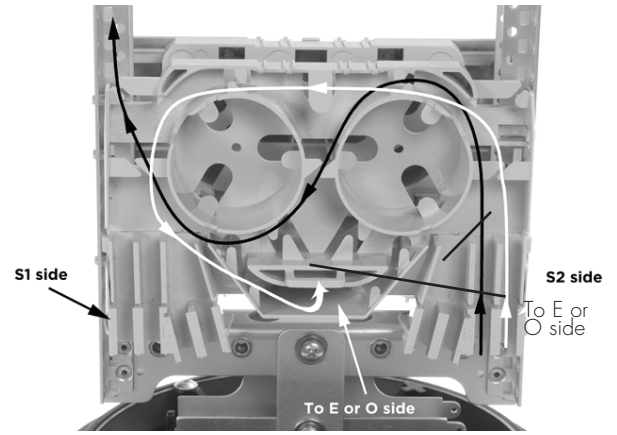
5.2.1 Repeat all the steps as described in oval port.

5.3 6 port base

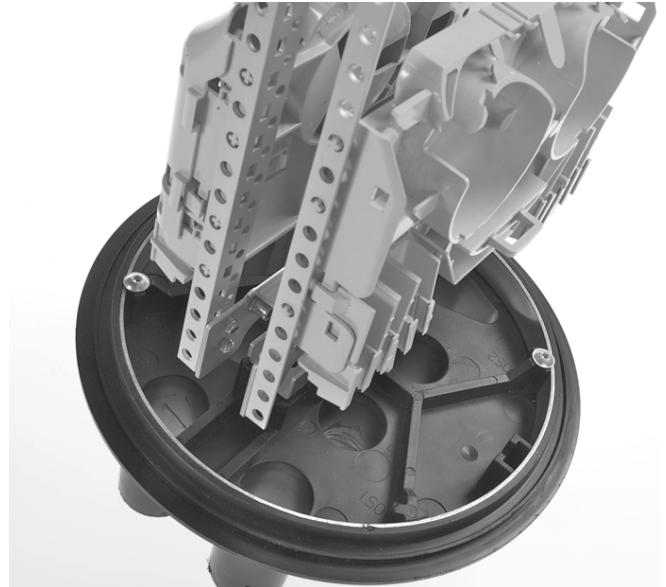


5.3.1 It is recommended to use the hingable workstand.
Note: use the appropriate seals for the ports.

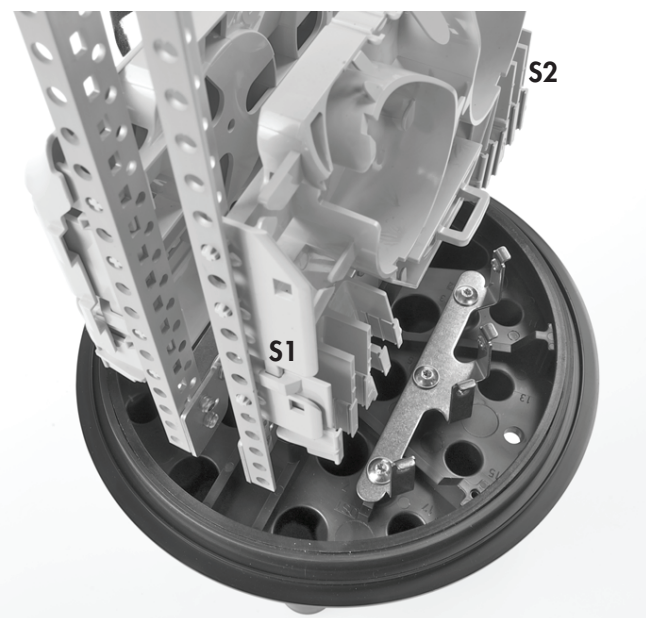
6 Fiber routing



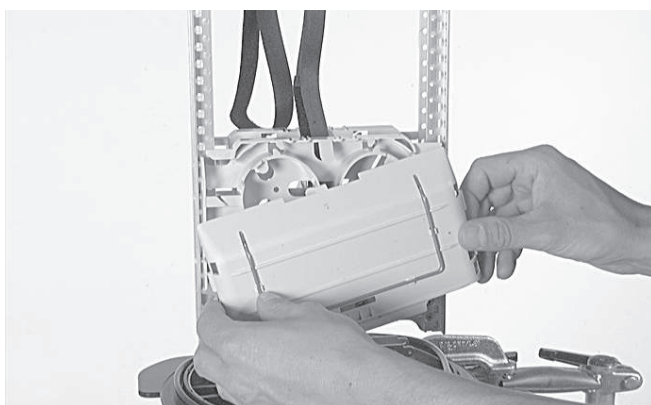
Fibers can be routed between OS1, OS2, ES1 and ES2. In case that fibers have to be routed from SIDE-O (Odd portnumbers) to SIDE-E (Even portnumbers), use the window (see picture). Select the cable termination as such, that a minimum of fibers will cross and have to be routed through the window. Therefore the selection of the ports according to the cable lay-out is important.



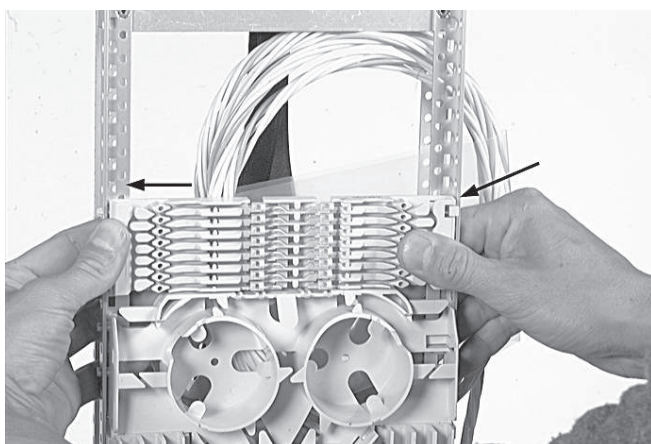
6 PORT BASE: Ports (1+3), (6+8) for cables to (S2). Ports (5+7), (2+4) for cables to (S1). Verify the position of two cables if they are placed on the same side (next to each other) because the total amount of loose tubes in ports (1+3) or (2+4) or (5+7) or (6+8) can never be more than mentioned in the capacity of the tube holder.



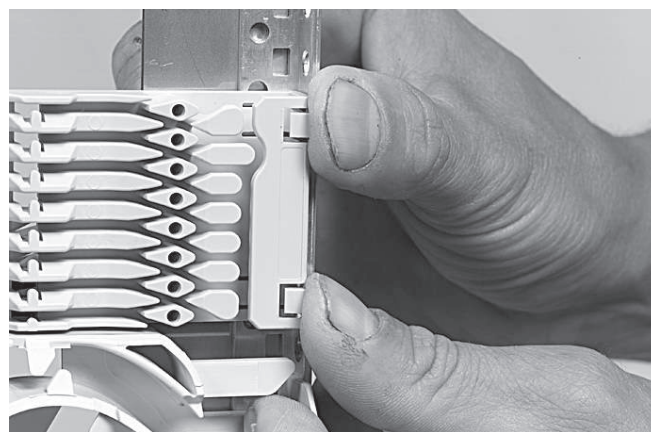
16 PORT BASE: Ports (1+3+5+11+13), (2+4+6+12+14) for cables to (S2). Ports (5+7+9+15+17), (6+8+10+16+18) for cables to (S1). Verify the position of two cables if they are placed on the same side (next to each other) because the total amount of loose tubes in ports going to one tubeholder can never be more than mentioned in the capacity of the tubeholder.



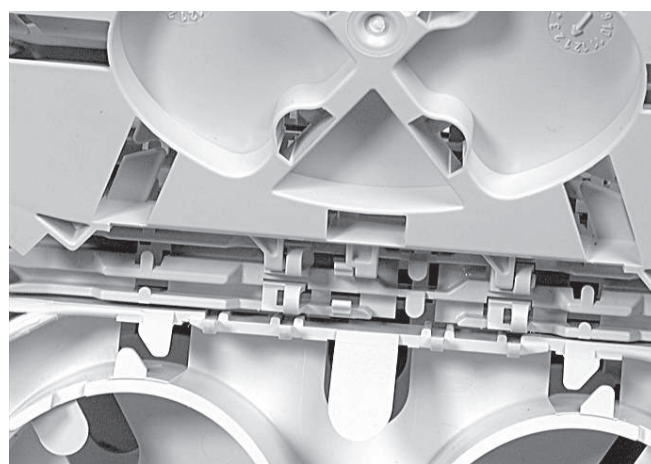
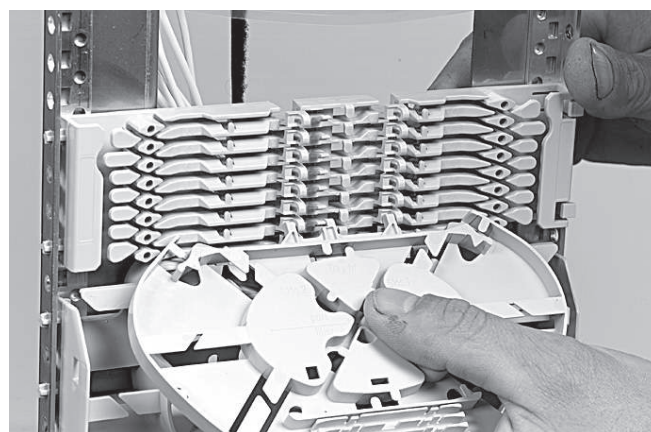
6.1 Remove the hook and loop fastener and routing block cap. To remove the routing block cap lift the two snaps at one side of the routing block cap.



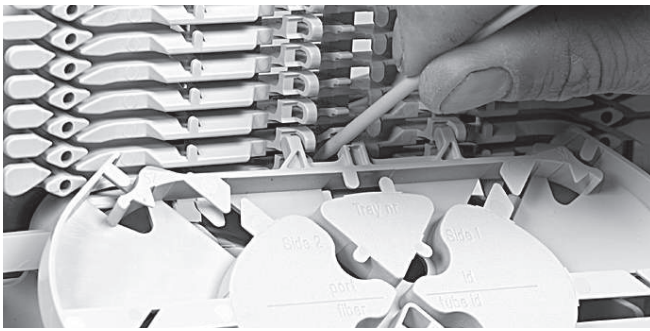
6.2 Secure the wraparound groove plate on the UMS by putting the plate with the long protrusions in the S1 UMS-profile and sliding the plate in the S2 UMS-profile until it snaps. (Do not leave gaps between groove plates).



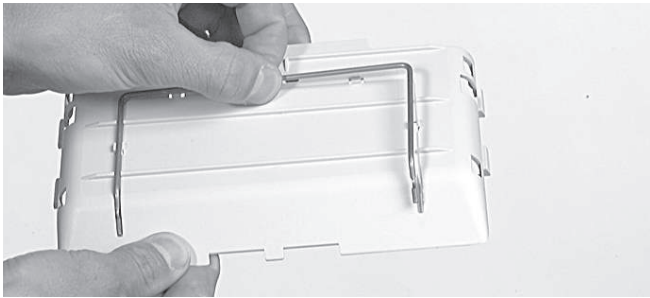
6.3 To remove push the two snapfits at S2 UMS-profile and slide the wraparound plate towards S1 UMS-profile.



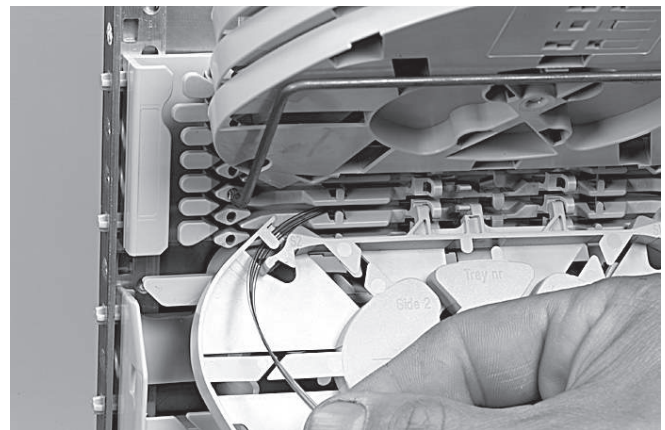
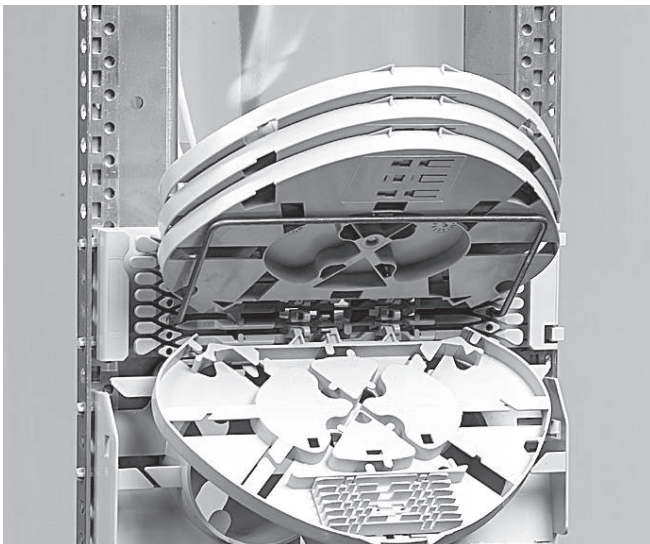
6.4 Place a tray in the wraparound groove plate, push the lip on the groove plate (lowest possible position) slightly down with the tray and move the tray lateral into the hinge-cavities of the groove plate. To snap the single element tray (SE) in the wrap around single fiber groove plate **leave always one hinge facility open between FAS block or previous tray and the SE-tray.**



6.5 To remove the tray put the fiber guiding pin between lip on wraparound groove plate and tray and move lateral towards S1.

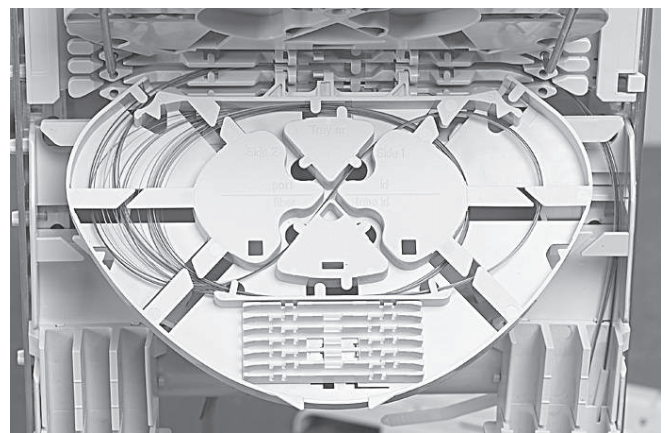


6.7 Route the fiber in the grooves of the wraparound groove plates to the entrance of the appropriate tray. Fiber must be routed in the groove below the hinge of the tray!



6.8 Pull gently on the fibers in the tray and make sure that the fibers are well contained in the routing block and wraparound groove plate.

6.6 Identify the tray to be worked on and make it accessible. If the routing block and trays are in vertical position you will have to support the trays above the selected one using the tray wedge which fits in the cavities of the wraparound groove plate. Position the wedge carefully such that the groove is still accessible for the fibers and be careful not to push the wedge against fibers. To remove the wedge, use two hands to pull on both ends (near the groove plate).



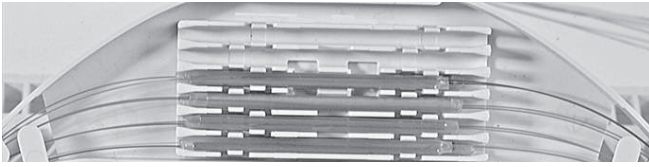
6.9 Store the fibers temporarily on a tray (picture shows the case of a loopback).

6.10 Storing dark fibers can be done in different ways.

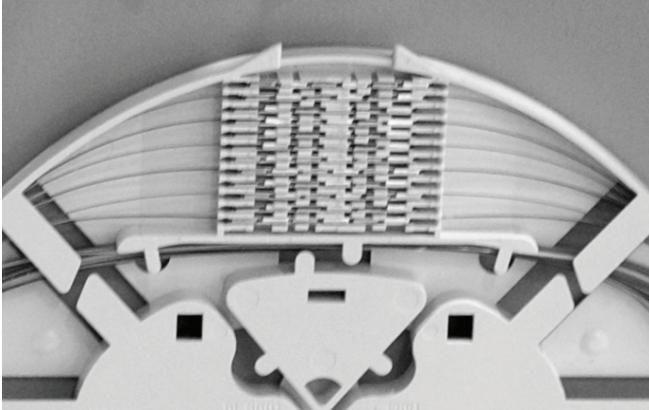
- 1) Organise dark fibers into the different trays, following instructions as described.
- 2) Organise dark fibers together into the first available tray (i.e. with a max. of 24 cut or 12 loops primary coated fibers in one SE-tray).

7 Fiber routing on tray

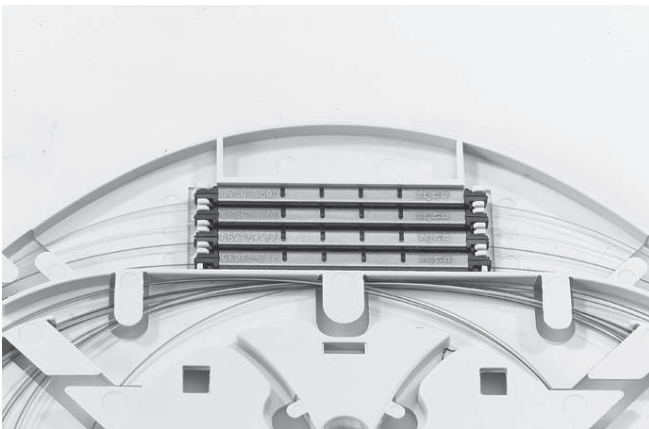
7.1 Take the splice protector and put it centred towards the splice holder



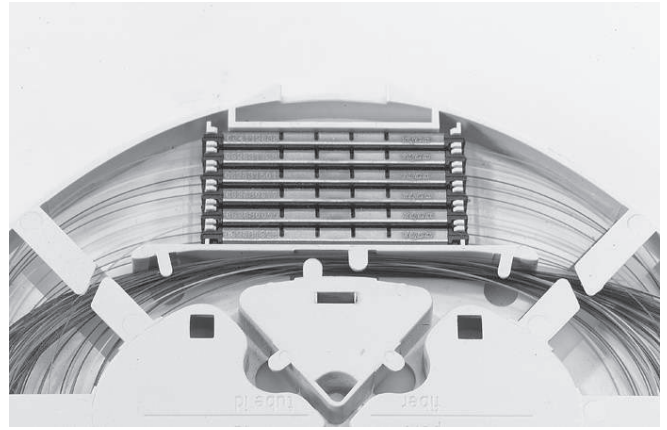
7.2 SMOUV in SE tray.



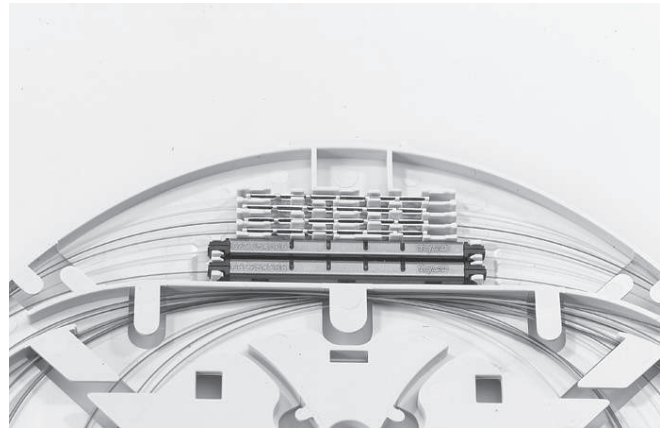
7.3 ANT in SE tray.



7.4 RECORDsplice in SC tray.



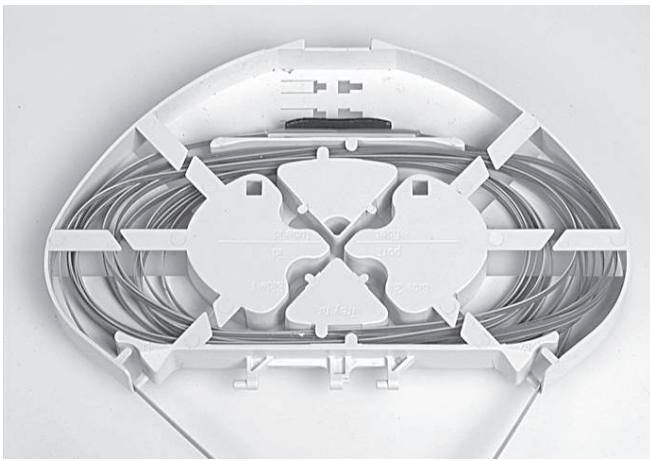
7.5 RECORDsplice in SE tray.



7.6 RECORDsplice/ANT in SC tray.



7.7 Ribbon 4/8 tray.



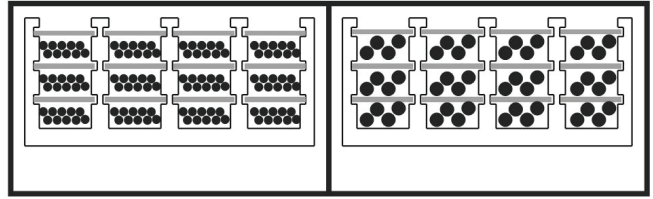
7.8 Ribbon 12 tray.

8 Tube holder capacity and tray identification Number x outer diameter loose tube (mm)

Overview loose tubes

LOOSE TUBE 1,5 mm (3 retainers)
4x30 = 120 tubes

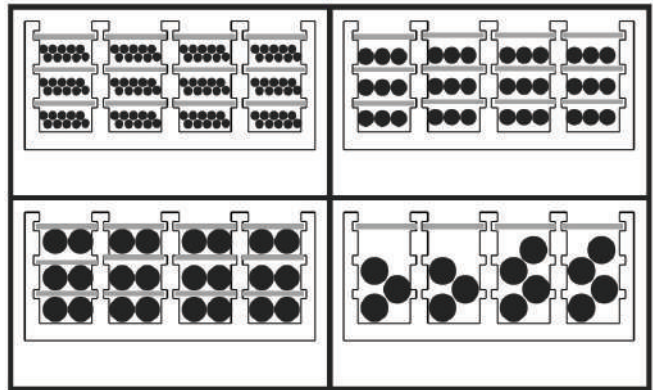
LOOSE TUBE 2,3 mm (3 retainers)
4x12 = 48 tubes



Overview FOPT tubes

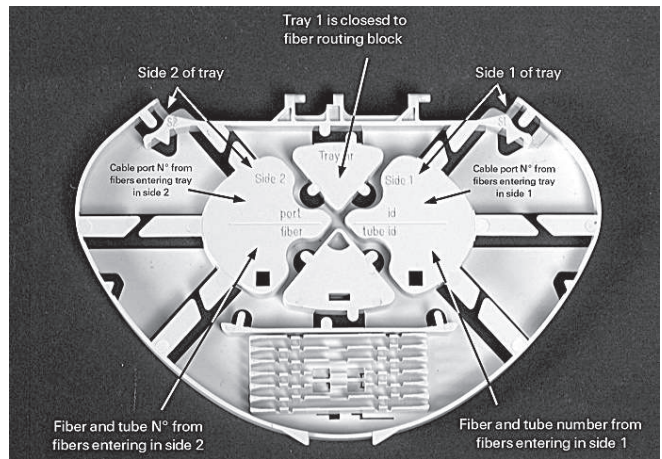
FOPT TUBE 1,8 mm (3 retainers)
4x30 = 120 tubes

FOPT TUBE 3,1 mm (3 retainers)
4x9 = 36 tubes



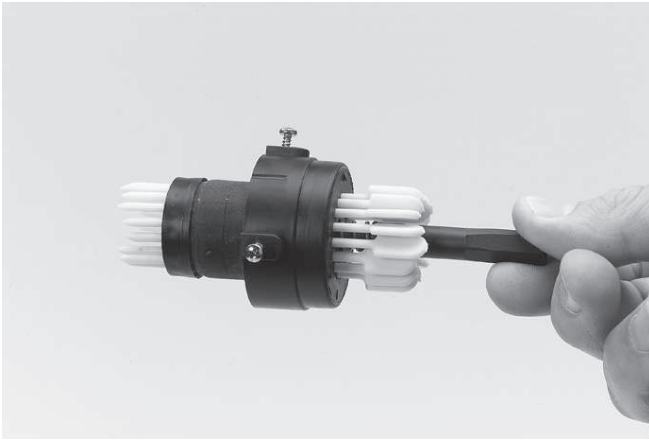
FOPT TUBE 4,3 mm (1 retainer)
4x6 = 24 tubes

FOPT TUBE 5,0 mm (1 retainers)
(2x3) + (2x4) = 14 tubes



8.1 Use a permanent marker to write on the tray.

9 Cable grounding

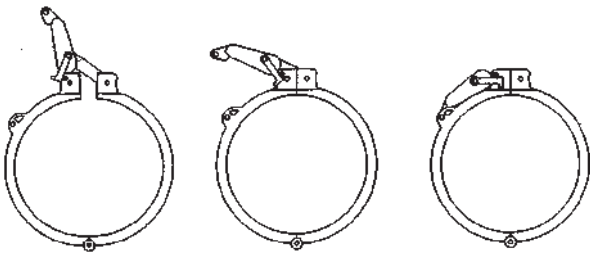


9.1 In case of grounding, mount grounding wire on the grounding bolt

10 Closing the closure

10.1 Remove the outer bag and place the Silica gel in the closure (be careful, do not disturb any fiber or tube routing)

10.2 Place the o-ring back on a clean base and place the dome on top of it.



10.3 Close with clamp.

11 Important steps during installations

- Make sure that grooves on the wraparound groove plate are clean.
- Clean the fibers.
- Be sure that fibers are not stored too tight in the trays, to prevent stress on the fibers.
- Loose tubes routed up to the tube holder should be routed in such a way that one still has complete access of the stored tubes between UMS profile. This is needed for later routing of loose tubes from the loops to the tube holders without creating crossings and without creating disturbances on the loose tubes already routed up to the tube holders.
- Use correct lengths in the tubeholder.
- Make sure not to lose ID.
- Be secure when preparing window cut on loose tube cable for storing uncut fibers.
- Avoid in all cases crossings of fibers and loose tubes in the cable brackets.
- When using cables with a diameter smaller than 12 mm in a cable bracket, bend the sharp edges towards the cable and use some tape around the bracket to protect the heatshrink.
- Replace the Silica gel each time the closure has been opened.
- Do not place the aluminum protection foil too deep in the heatshrink.

12 Re-arrangement

Avoid to pull fibers in between groove plates.

Avoid fiber movement between tubeholder and first containment lip on the routing block.

Take special care rearranging fibers from E to O side or reverse.

If accidentally active fibers are removed from the containment devices, reposition them carefully.

CommScope Connectivity Belgium bvba

Diestsesteenweg 692
B-3010 Kessel-Lo, Belgium
Tel.: 32-16-351 011
Fax: 32-16-351 697
www.commscope.com

Visit our website or contact your local CommScope representative for more information.

© 2016 CommScope, Inc. All rights reserved.

FIST, SMOUV, RECORDsplice and all trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks or trademarks, respectively, of CommScope, Inc.

This document is for planning purposes only and is not intended to modify or supplement any specifications or warranties relating to CommScope products or services.

TC 574/IP/4 08/11

**GCO2-FC
GCO2-FD**

Contents

1. General product information	1	8.1.2. Round ports (RSKG)	7
2. List of acronyms and abbreviations	1	8.2. Heat shrink	7
3. Product images and dimensions	2	8.2.1. Oval port	7
4. Kit content	2	8.2.2. Round ports.....	8
4.1. Kit content	2	9. Fiber routing	9
4.2. Elements from the FIST installation kit.....	2	9.1. FAS block routing.....	9
5. Tools	2	9.1.1. FAS block all cables - no restriction	9
6. Installation of workstand/mounting bracket	2	9.1.2. FAS block - microsheath restricted.....	9
7. Cable preparation	2	9.2. Prepare organizer.....	10
7.1. Cable diameter range	2	9.3. Fiber routing on the tray (SE/SC/SLE/Ribbon)	11
7.2. Feeder cable preparation	2	9.4. Splice protector.....	12
7.2.1. Remove jacket.....	2	9.4.1. SMOUV in SE tray.....	12
7.2.2. Prepare strength member.....	3	9.4.2. ANT in SE tray	12
7.2.3. Prepare tubes	3	9.4.3. SMOUV in SC tray	12
7.2.4. Bracket/ strength member and cable termination preparation.....	3	9.4.4. ANT in SC tray	12
7.2.5. Install cable assembly in enclosure	4	9.4.5. Ribbon 4/8 tray.....	13
7.2.6. Loop storage	5	9.4.6. Ribbon 12 tray.....	13
7.2.7. Routing to the tray	5	9.5. SHD (single high density) tray	13
7.3. Drop cable preparation.....	6	10. Closing the enclosure	15
8. Cable sealing	7	11. Trade-marks	16
8.1. Gel sealing.....	7	12. Contact information	16
8.1.1. Oval port (OSKG).....	7		

1. General product information

The CommScope FIST-GCO2-FX is an environmentally sealed fiber optic enclosure providing splicing and passive component integration in an outdoor fiber distribution network. The product can be configured for any requirement by adding splicing and/or passive devices. The FIST-GCO2-FX has provision for all cable termination and sealing requirements.

To clean FIST components, isopropyl alcohol is recommended.

The closure is a single-ended design made of a thermoplastic material.

The base and dome are sealed with latches and an O-ring system. One oval entry port for looped (uncut) cable management and six round ports for single cable entry/exit are included in the base. The cable seals are manufactured from heat-shrinkable or gel material.

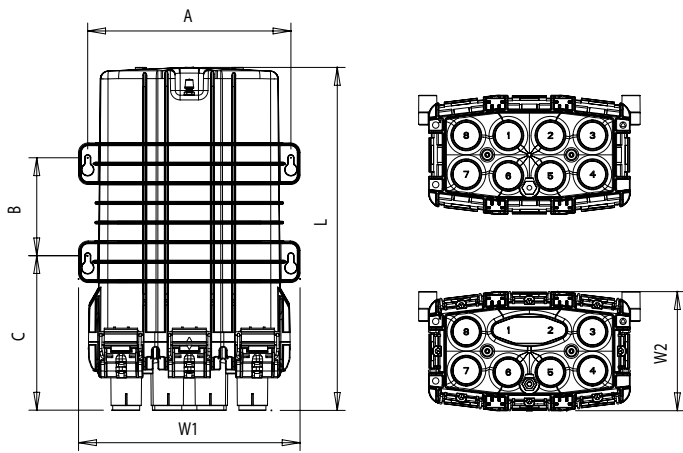
The Universal Mounting System provides the foundation for mounting SOSAs and SASAs. The two sizes have each a standard capacity of 16 or 24 units. Different types of trays can be used in the groove plates (SE, SC, SLE, Ribbon and SHD trays).

Uncut loose buffer tube storage is available behind the UMS-profiles.

2. List of acronyms and abbreviations

FIST	Fiber Infrastructure System Technology	GCO2	Generic Closure Organiser
OSKG	Oval Seal Kit Gel	RSKG	Round Seal Kit Gel
FAS	Fiber Arrangement System	UMS	Universal Mounting System
SE	Single Element	SC	Single Circuit
SHD	Single High Density		
SOSA	Splice Only Sub Assembly	SASA	Splitter Array Sub Assembly

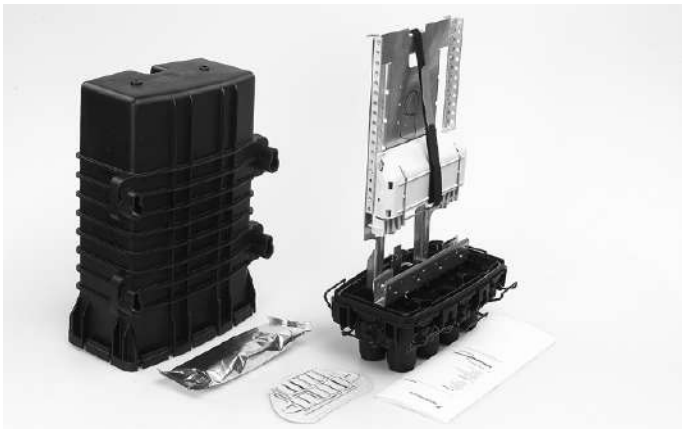
3. Product images and dimensions



Product size	L (nom)	W1 (nom)	W2 (nom)	A (nom)	B (nom)	C (nom)
FIST-GCO2-FC	384	279	150	256	123	195
FIST-GCO2-FD	432	279	150	256	123	195

4. Kit contents

4.1. Kit contents



Depending on network layout and cable construction, kit contents received by the customer may differ from the kit contents described in this installation instruction.

- Dome
- Base including UMS, routing block and cover
- O-ring
- Silicagel
- 1 tray cover, fiber guiding pin, tube holder retainers
- 1 tray wedge
- Installation Instruction

4.2. Elements from the FIST installation kit

Product name	UOM	QTY/ UOM	Product description
FISTV-E7185-3010	1 RL	50 m	Cut wire to open the FISTGCO2-F ports
FISTV-E7100-1005	1 PK	10x100g	Silicagel for inside the closure, to be replaced after each re-entry
FISTV-SPLI-COL	1 PK	30 sets	Split identifications collet (2-sizes) till 3.5mm

5. Tools

FIST-LCIT	Looped cable insertion tool for oval outlet	To insert loose tubes in oval port
FACC-TUBE-CUTTER-01	Tube cutter	To cut spiral tubing
FACC-AXIAL-STRIPPER-RC1	Tube stripper	To strip loose tubes
FACC-TUBE-STRIPPER-02	Tube splitter	To split buffer tubes 2.0-3.1mm
FACC-HEAT-GUN-220V	Heatgun + Heatgun tip	To shrink cable seals

6. Installation of workstand/ mounting bracket



The FIST-GC02-F is mounted on a work stand. The work stand has a wrap-around design permitting to remove the enclosure with cables installed.

7. Cable preparation

7.1. Cable diameter range

The cable diameter range in the 6 port base is as follows:

	Round port	Oval port
Loose tube	5-30 mm	12-25 mm
C.core	5-25 mm	12-25 mm

Note: When using gel (RSKG/OSKG kit) to seal the cable, the cable range can differ. Consult the dedicated RSKG/OSKG kit for the specific cable diameter range of the kit.

7.2. Feeder cable preparation

7.2.1. Remove jacket

Remove the jacket of the cable over the distance indicated in the table below:

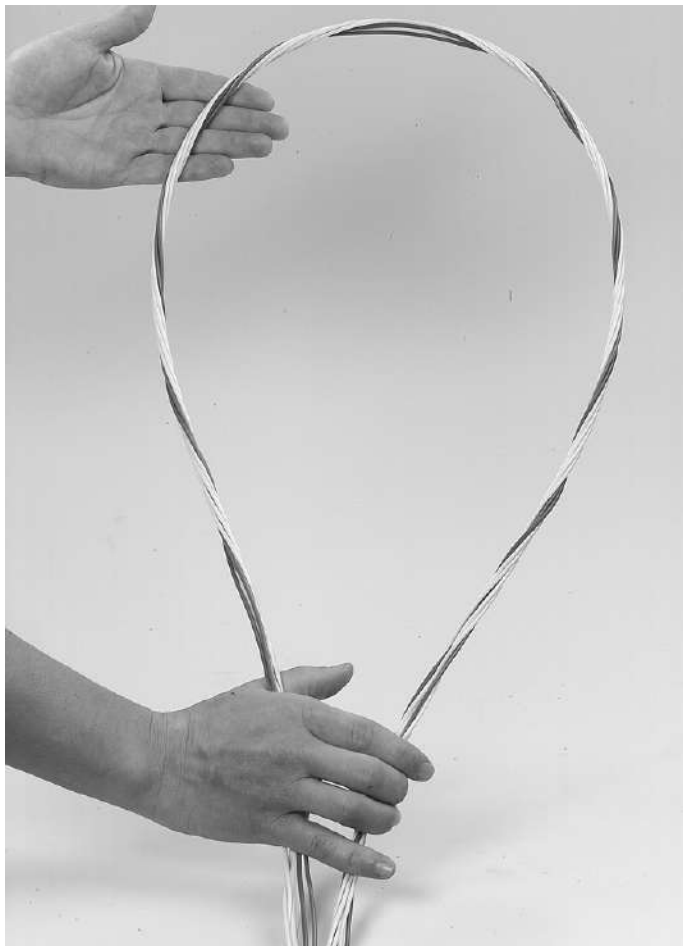
Cable type	Enclosure type	Looped cable (window cut)	Drop cable
Loose Tube	FC	3.0 m	1.8 m
	FD	3.2 m	1.8 m

7.2.1.1. Cable without reverse oscillating point

Mark the cable in the middle and mark the cable on (1.5), (1.6) meters left and right of the first mark. Remove the cable jacket starting in the middle.

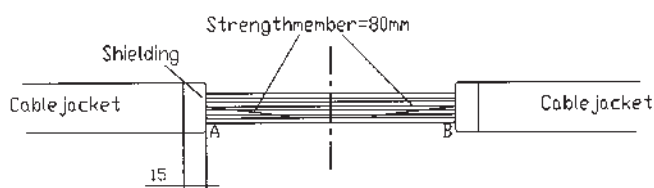
7.2.1.2. Reversed oscillating cable

Mark the cable in the middle of the loop and remove the cable jacket left and right of the mark over a total distance of 110cm (little more as the distance between two reversal points). Locate the buffer tube reversal point on the cable and mark the cable (1.5), (1.6) meters left and right from this point. Remove further the remaining cable jacket starting from this point.



Important: make sure that the twist position of loose tube is identical on the left and right. This must be done correctly for ease of installation.

7.2.2. Prepare strength member



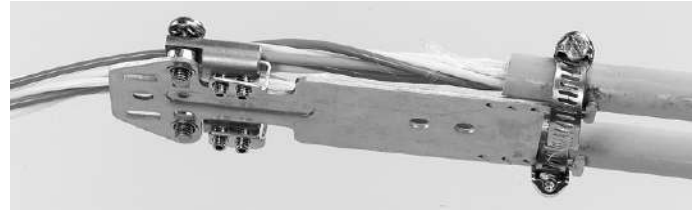
7.2.2.1. Remove the strength member leaving 80mm from the cable jacket, if shield is present leave 15mm of the shield.

7.2.3. Prepare tubes

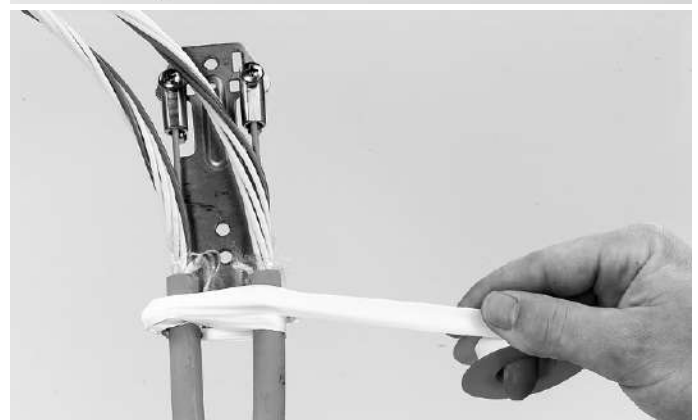
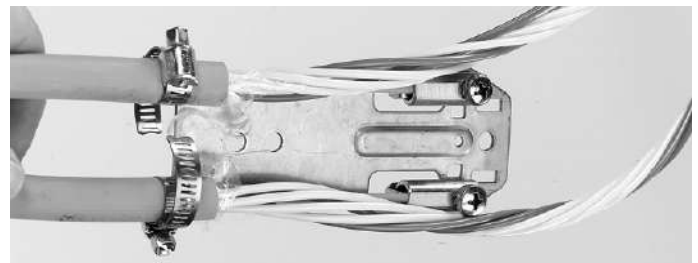
7.2.3.1. Clean the loose tubes, remove all grease.

7.2.3.2. Identify the loose tubes with the split collet rings markers if applicable. There are different FIST-split-collet-rings depending on diameter of the loose tube.

7.2.4. Bracket/ strength member and cable termination preparation



7.2.4.1. Insert the strength members of the cable into the universal strength member connector on the loop bracket (loosen the bolts with the Allen key if necessary) such that all loose tubes can be routed without unnecessary crossings. If installing a reversed oscillating cable, avoid twisting the loop. Secure with the Allen key.

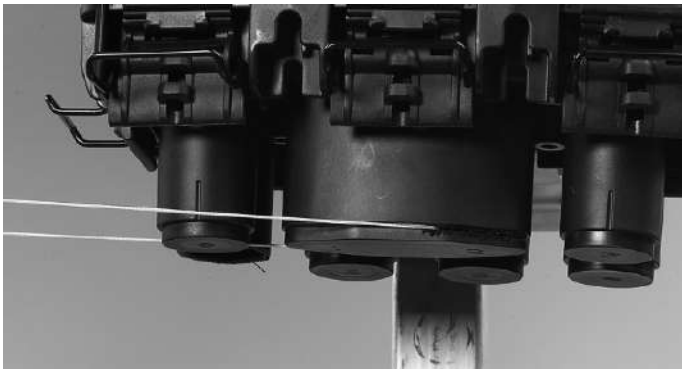


7.2.4.2. If the cable diameter is **more than 8mm** secure the cables with the hose clamp onto the loop bracket. Wrap a few layers of tape around the hose clamp to protect the heatshrink.

Note: Bend the sharp edges of the hose clamp towards the cable.

7.2.4.3. If the cable diameter is **less than 8mm** secure the cables with tie wraps. Cut the excess strap and apply a few layers of tape around the tie wrap and cable to protect the heatshrink.

7.2.5. Install cable assembly in enclosure



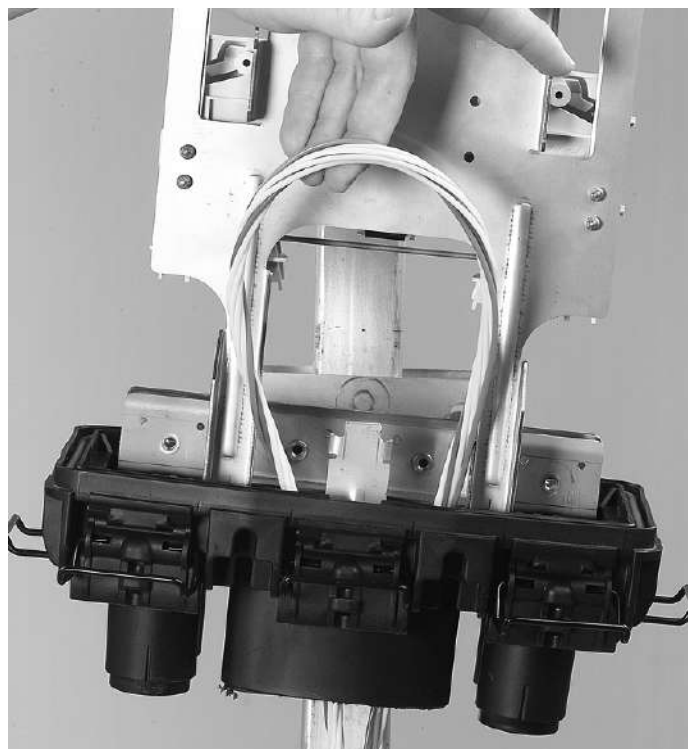
7.2.5.1. Open the oval port; the cutting wire can be used.



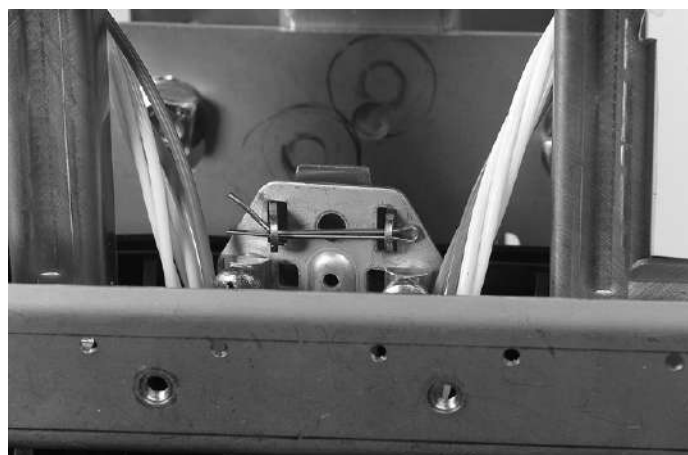
7.2.5.2. If sealing with heatshrink: Push the loose tubes through the oval sleeve. The non-coated edge of the sleeve (arrow) should be pointed towards the base of the closure. Make sure the hotmelt in the sleeve is protected against dirt. The plastic bag of the packaging can be used to protect it.



7.2.5.3. Push the loose tubes through the oval port. The LCIT can be used to avoid kinking of the loose tubes.



7.2.5.4. Remove the LCIT (if used) and pull the cable gently into the closure.



7.2.5.5. Secure the bracket with the split pen.

7.2.5.6. Seal the cable (gel or heatshrink, see chapter 8).

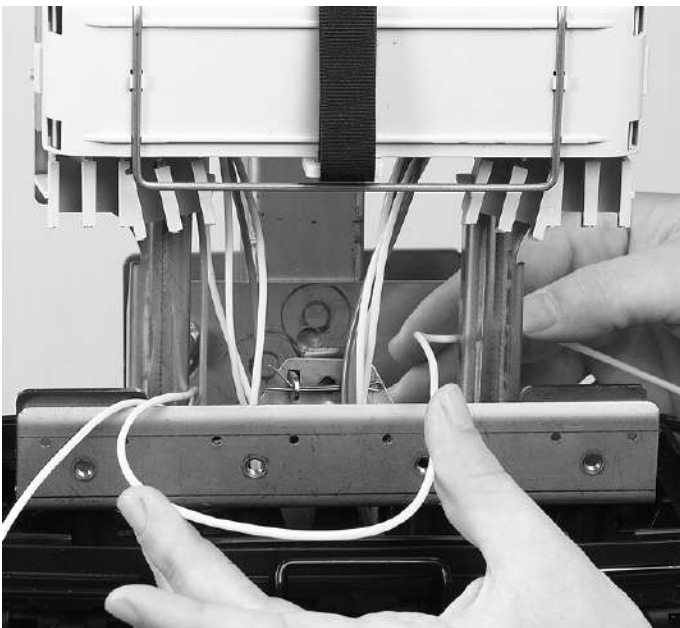
7.2.6. Loop storage



7.2.6.1. Loop the uncut loose tubes within the dedicated area; secure with tie wraps.

Note: For microsheath tubes: loosely secure the loop. Make sure the loop is also secured to the top of the bracket and to the 2 top positions of the sides. This to make sure the loop is properly contained within the bracket.

7.2.7. Routing to the tray



7.2.7.1. Select the loose tube(s) with the fibers that have to be spliced.

Note: Tubes routed up to the tube holder should be routed in a way providing complete access to the stored tubes in the dedicated area. Access is needed for later routing of loose tubes from the loops to the tube holders, without creating crossings and without creating disturbances on the loose tubes already routed up to the tube holders.



7.2.7.2. Match the tube(s) in the tube holder and mark the tube between the two marks on the tube holder.

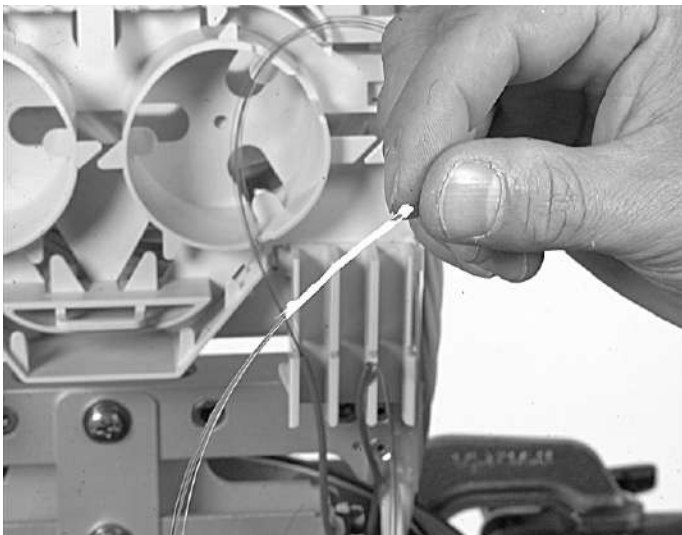
Note: If microsheath restricted FAS block is used, follow instructions as described in paragraph 9.1.2. Mark on the tube is on a different location in the FAS block.



7.2.7.3. Remove the sheath of the tube with appropriate tooling until or between the marks of the tube, per standard practice.

Note: If shaving the tube, separate the fiber loops till the tube holder and make sure they are 'twist free' before to route them to the tray(s).

Note: If the fibers are not 'twist-free', separate out the fiber(s) that are to be spliced, and cut these fibers in the middle of the loop. Remove these fibers from the bundle up to the tube holder.



7.2.7.4. Clean the fibers and wind some PTFE tape around the ends of the tubes and fibers to protect the transition from tube to fibers.



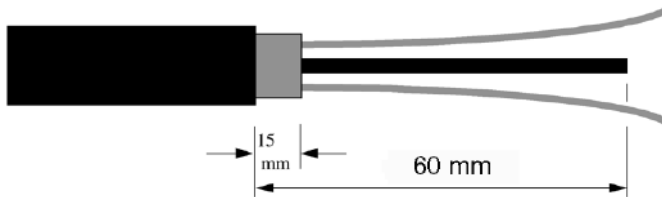
7.2.7.5. Slide the tube holder retainer in with the snap upwards. Start with the bottom cavity of the tube holder to store the first loose tube and place the tube holder retainer just above it in the groove. The tube holder retainer must snap.

Note: Identify exchange and customer-side using some PTFE tape around the fibers. One can also use the FIST-splitcollets-rings markers to identify the loose tubes.

7.2.7.6. Continue with chapter 9.3 explaining the fiber routing to the tray and fiber storage on the tray.

7.3. Drop cable preparation

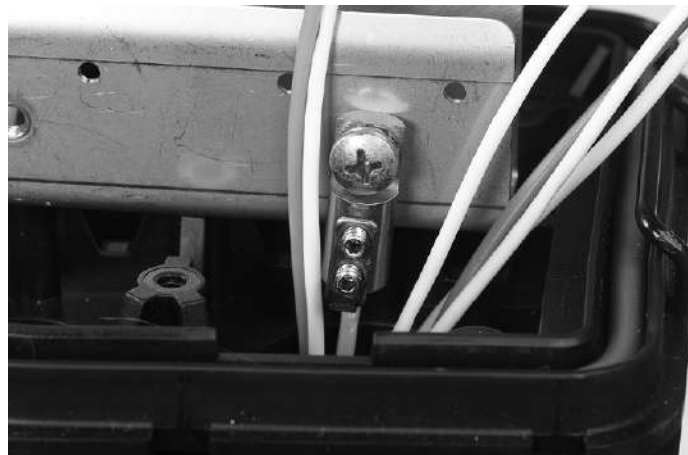
7.3.1. Remove the cable jacket for 1.8m. The length is applicable for both enclosure types, FC and FD.



7.3.2. Remove the strength member leaving 60mm from the cable jacket, if a shield present leave 15mm of the shield.

7.3.3. Open the round port; the cutting wire can be used. Select the port such that a minimum of fibers or tubes are crossed. Start using ports 3 or 8.

7.3.4. **If sealing with heatshrink:** Push the loose tubes through the sleeve. The non-coated edge of the sleeve (arrow) should be pointed towards the base of the closure. Make sure the hotmelt in the sleeve is protected against dirt. The plastic bag of the packaging can be used to protect it. (See installation heatshrink, chapter 8.2).



7.3.5. Install the strength member connector on the strength member before entering the cable into the enclosure. Push the tubes and connector through the port and secure the strength member connector on the metal bracket as shown.

Be sure that all loose tubes are routed without crossings around the strength member.

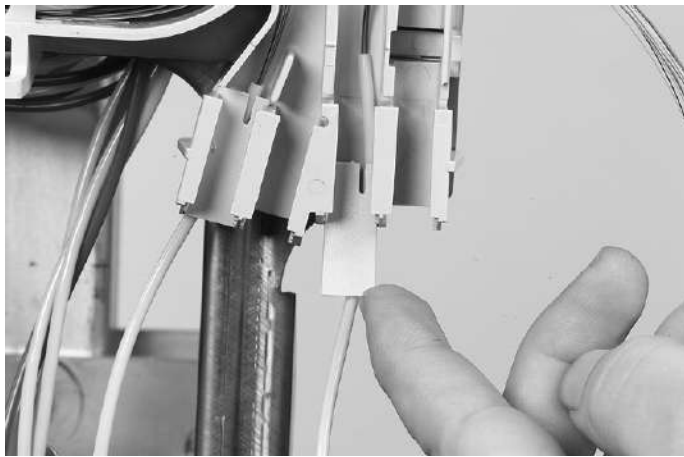


7.3.6. Match the loose tube on the tube holder, mark and strip the loose tube from this mark. Clean the fibers.

Note: If *microsheath restricted FAS block* is used, follow instructions as described in paragraph 9.1.2. Mark on the tube is on a different location in the FAS block.



7.3.7. Tear off a tube holder retainer.



7.3.8. Position one or more loose tubes in the tubeholder in the correct position as shown. Slide the tube holder retainer in with the snap upwards. Start always with the bottom cavity of the tube holder and place the tube holder retainer just above it in the groove. The tube holder retainer must snap.

7.3.9. Continue with chapter 9.3 explaining the fiber routing to the tray and fiber storage on the tray.

8. Cable sealing

The GCO2-FX enclosure can be used with gel sealing or with heatshrink sealing.

8.1. Gel sealing

8.1.1. Oval port (OSKG)

To seal the oval port with gel, use the Oval Seal Kit gel (OSKG) and following the installation instruction delivered with the kit to install the oval gel seal.

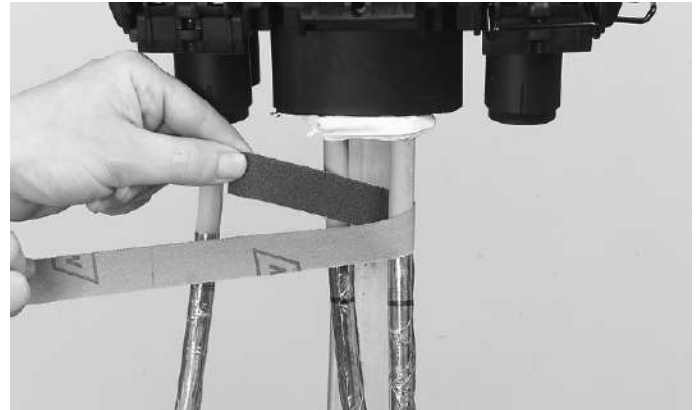
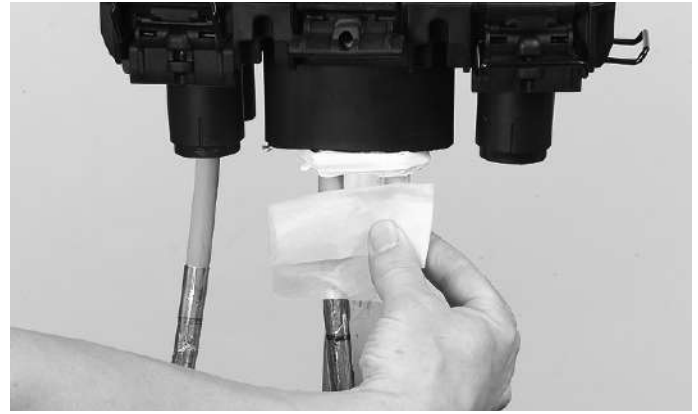
8.1.2. Round ports (RSKG)

Gel seal kits for the round ports are available with different amounts of cables per port. Use the appropriate Round Seal Kit Gel (RSKG) and following the installation instruction delivered with the kit to install the round gel seal.

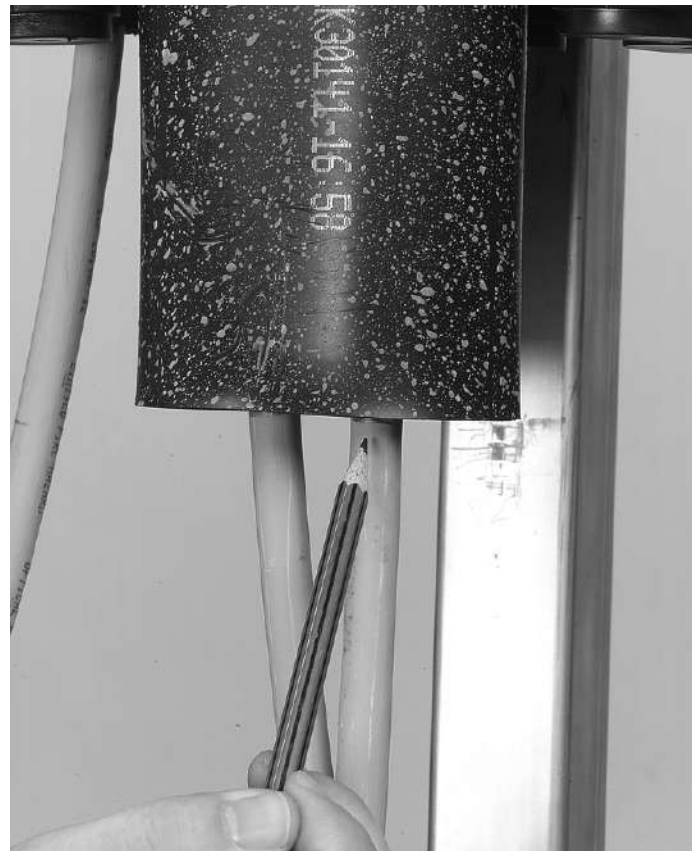
Start using ports 3 or 8.

8.2. Heatshrink

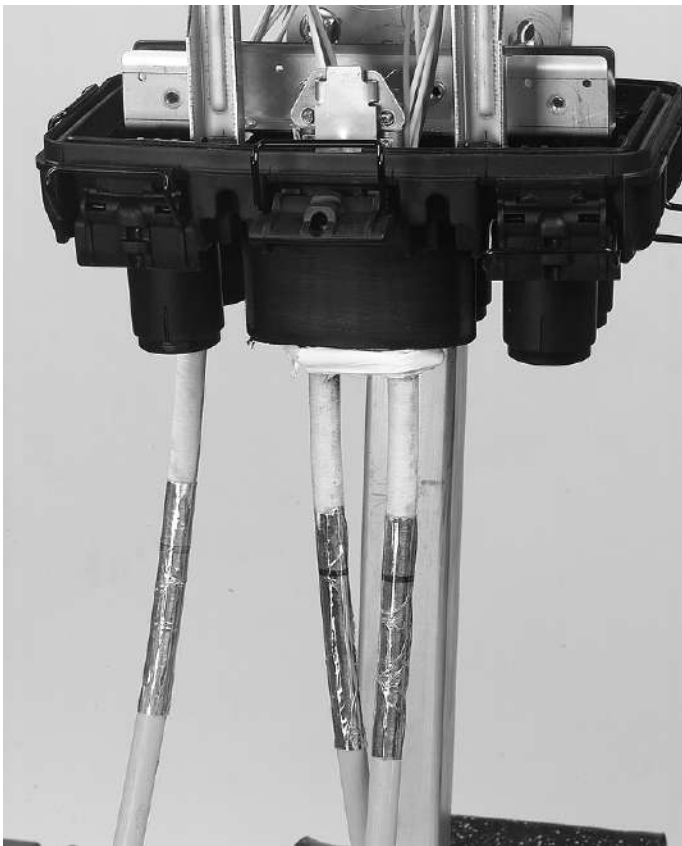
8.2.1. Oval port



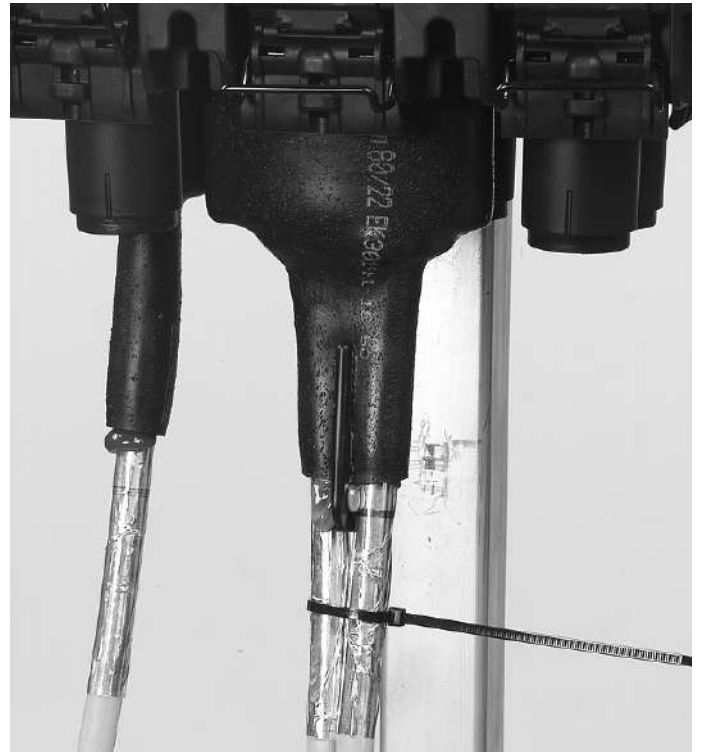
8.2.1.1. Clean by using the cleaning tissue. First clean and then abrade port and cable.



8.2.1.2. Remove the packing bag (used to protect the hot-melt against dirt) from the sleeve, push the sleeve upwards to the base and mark the cable flush with the sleeve. Make sure the non-coated zone butts up against the base.



8.2.1.3. Match the blue line of the aluminium protection foil with the marks on the cables. Wrap the aluminium cable protection foil around the cable.



8.2.1.5. Start heating the sleeve on the base, and wait one minute and shrink in spiral movements downwards. Hold the cable in position. Shrink until the green painting dots become black, and the hotmelt is visible on the end of the sleeve. Postheat the clip on both sides till the adhesive shows a proper flow.

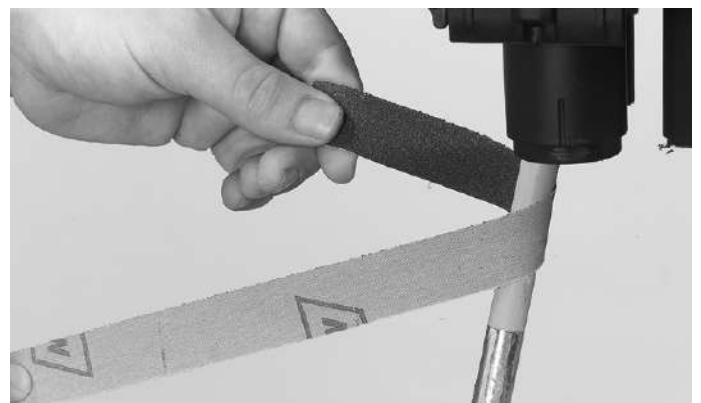
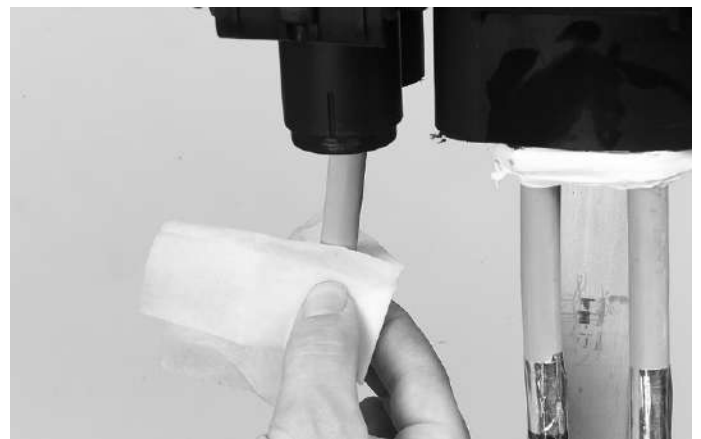
Do not move the FIST-GCO2-F or cable for 20 minutes.

8.2.2. Round ports

8.2.2.1. Start using ports 3 or 8.



8.2.1.4. Push the sleeve against the base and install the clip.



8.2.2.2. Clean by using the cleaning tissue. First clean and then abrade port and cable.



8.2.2.3. Mark the cable with the end of the sleeve. Make sure the sleeve butts up against the base.

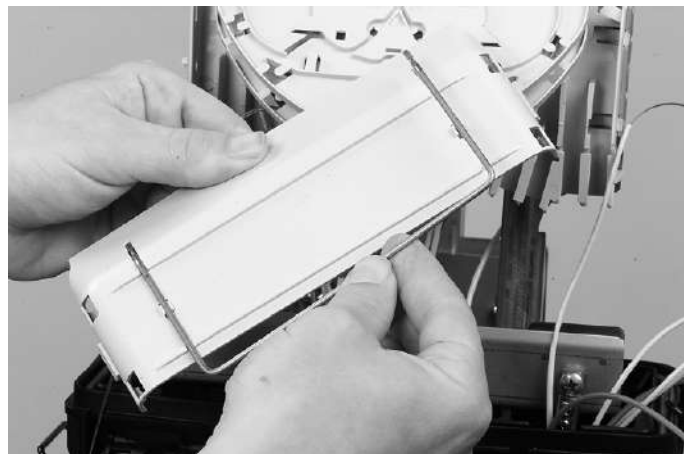


8.2.2.4. Drop cable sleeve installed.

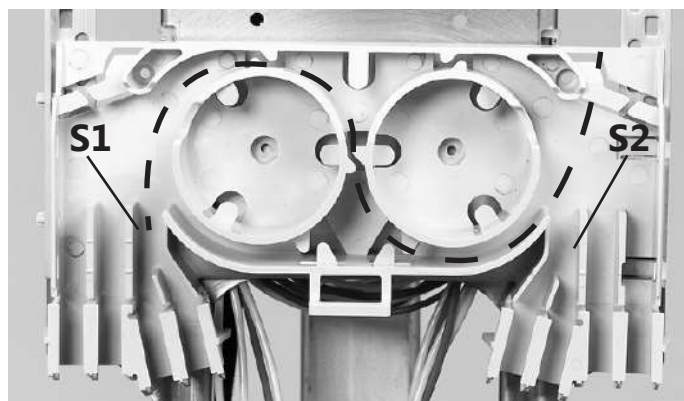
9. Fiber routing

9.1. FAS block routing

9.1.1. FAS block all cables - no restriction

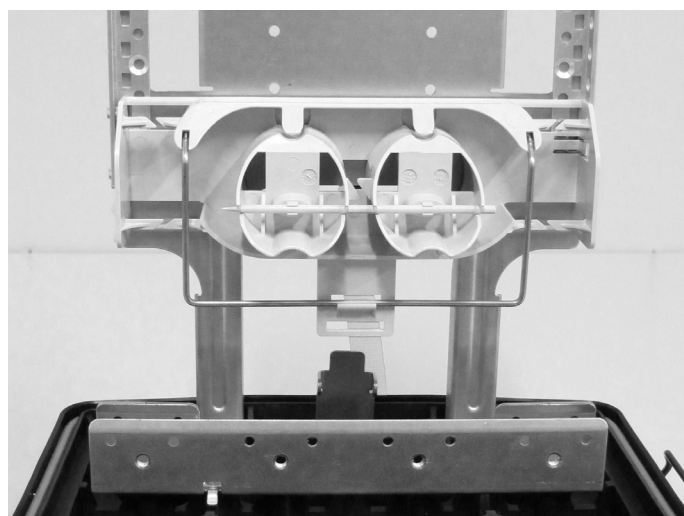


9.1.1.1. Remove the strap and the routing block cap. To remove the routing block cap, lift the two snaps on one side of the routing block cap.

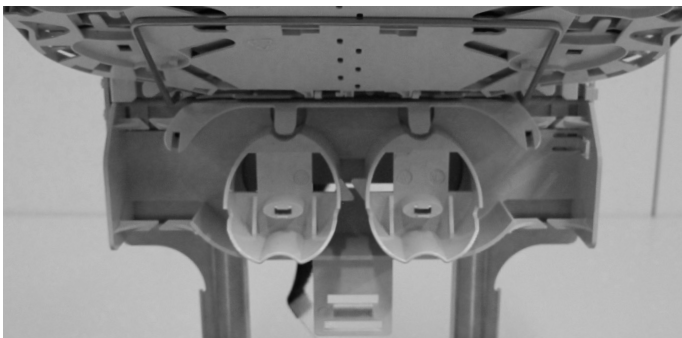


9.1.1.2. Fibers can be routed between S1, S2, over the drums as shown. Select the cable termination such that a minimum of fibers or tubes will cross.

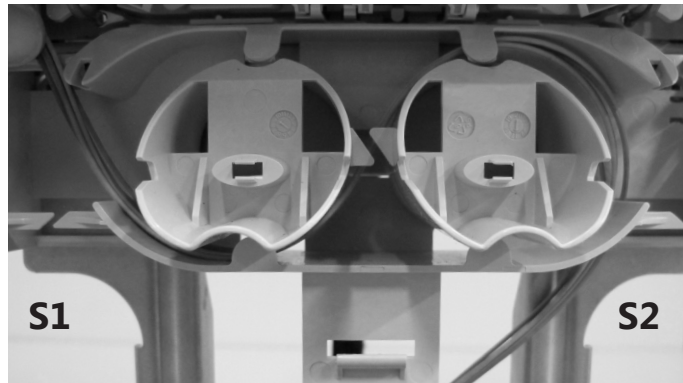
9.1.2. FAS block - microsheat restricted



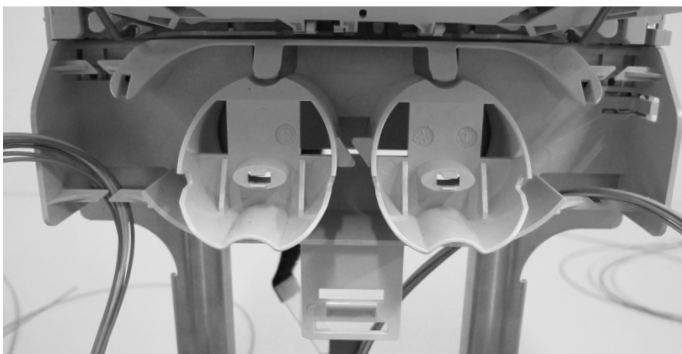
9.1.2.1. The FAS block for the microsheat restricted cables uses less UMS positions and has no routing block cap. Fiber guidance pin as well as the wedge can be retrieved directly attached to the FAS block.



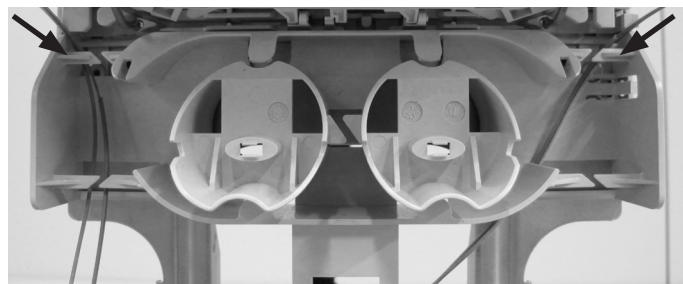
9.1.2.2. If trays are installed: mount the wedge in the two holes under the tray in the wraparound groove plate as shown in picture above. (To remove the wedge, take care it is removed out of the two holes simultaneous.)



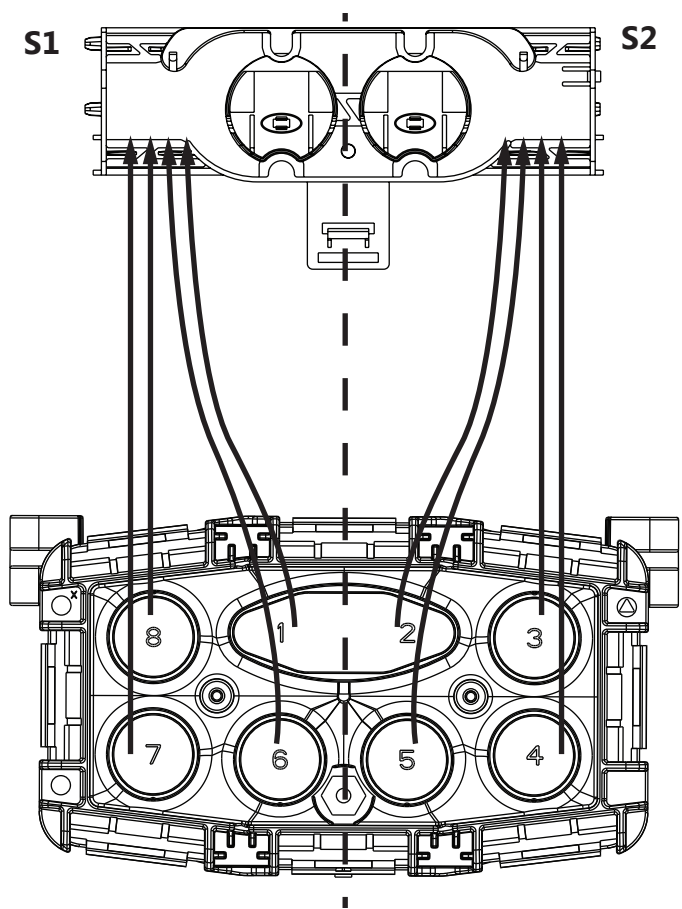
9.1.2.5. The microsheat tubes can be routed from S1 to S2 over the drums of the FAS block as shown. Jacket of the tubes remains on the tubes during this routing.



9.1.2.3. Route the microsheat tubes to the FAS block.



9.1.2.6. Before the fibers enter the groove plate, the microsheath should be removed up to the point indicated with an arrow on the image above (it indicates the rib on top of the last lip on the microsheat only FAS block). Only 250µ fiber (primary coated) enters the tray.

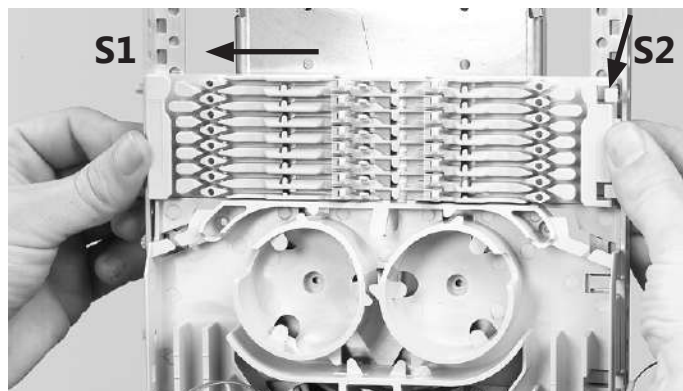


9.1.2.4. CommScope recommends routing the fibers to the side where the cable enters the closure to avoid crossings below the FAS block.

9.2. Prepare organizer

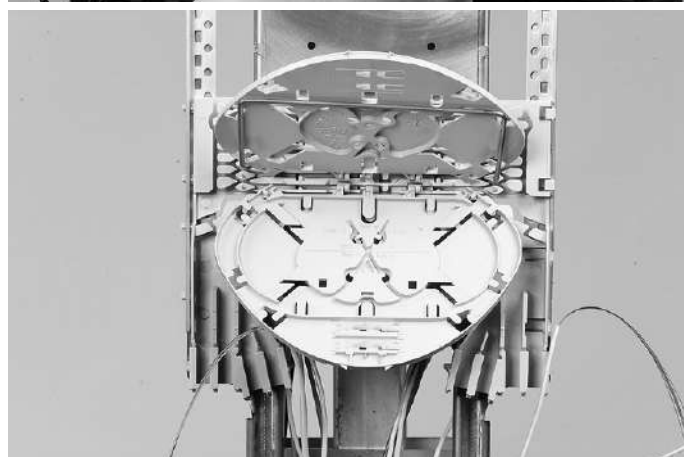
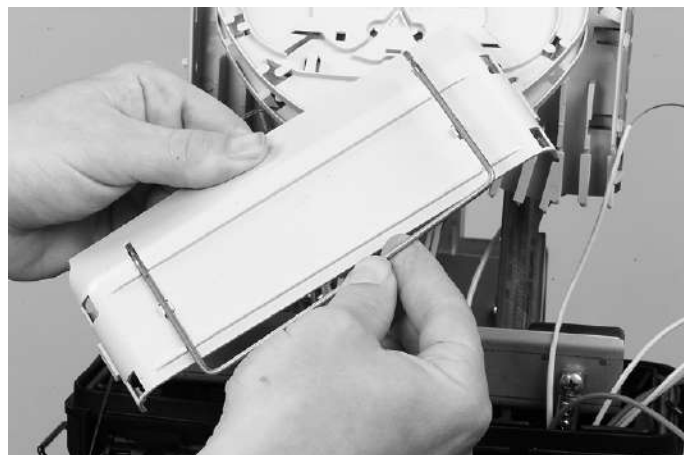


9.2.1. Secure the wraparound groove plate on the UMS by putting the plate with the long protrusions in the S1 UMS-profile and sliding the plate in the S2 UMS-profile until it snaps. (Do not leave gaps between groove plates.)

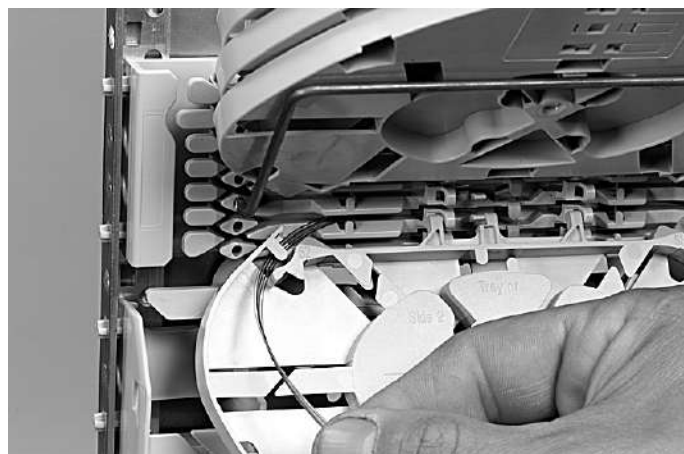


9.2.2. To remove the groove plate, push the two snap-fits at the S2 UMS-profile and slide the wraparound plate towards the S1 UMS-profile.

9.3. Fiber routing on the tray (SE/SC/SLE/Ribbon)



9.3.1. Identify the tray to be worked on and make it accessible. If the routing block and trays are in vertical position, you will have to support the trays above the selected one using the tray wedge which fits in the holes of the wraparound groove plate. Position the wedge carefully such that the groove is still accessible for the fibers and be careful not to push the wedge against fibers. (To remove the wedge, take care it is removed out of the two holes simultaneous.)



9.3.2. Route the fiber in the grooves of the wraparound groove plates to the entrance of the identified tray.

Note: Fiber must be routed in the groove underneath the hinge of the tray!

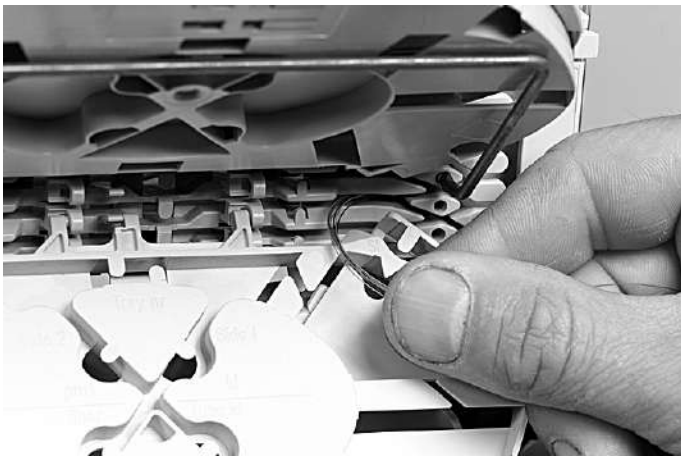


9.2.3. Place a tray in the wraparound groove plate; do this by pushing the lip on the groove plate (lowest possible position) slightly down with the tray. Move the tray lateral into the hinge-cavities of the groove plate.

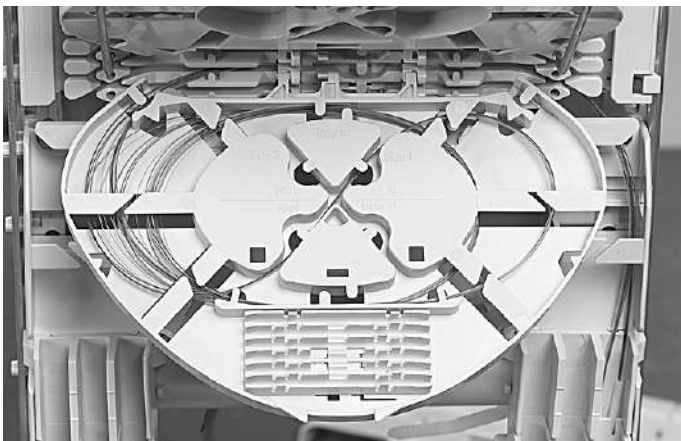
To snap the SE tray in the W/a single fiber groove plate leave one hinge facility open between FAS block or previous tray and the SE-tray (this tray is thicker than the SC tray and uses 2 units (hinge positions) on the groove plate instead of 1).



9.2.4. To remove the tray: put the fiber guiding pin between lip on wraparound groove plate and tray, and move lateral towards S1.



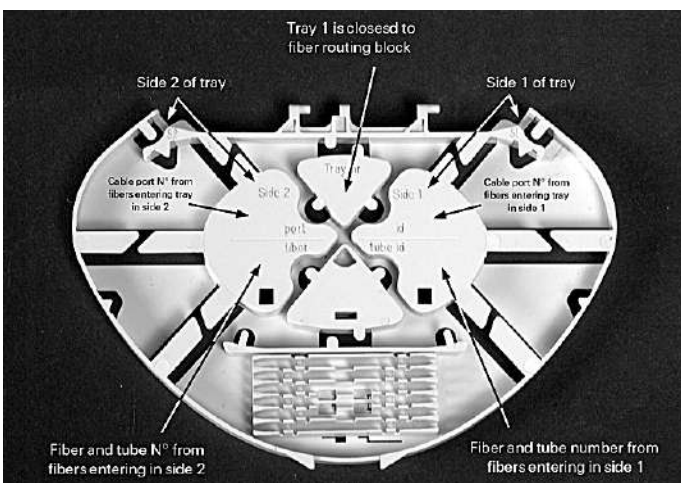
9.3.3. Pull gently on the fibers in the tray and make sure that the fibers are well contained in the routing block and wraparound groove plate.



9.3.4. Store the fibers temporarily on a tray (picture shows an example of a loopback).

9.3.5. Storing dark fibers can be done in different ways:

1. Organize dark fibers into the different trays.
2. Organize dark fibers together into the first available tray (i.e. with a max. of 24 cut or 12 looped primary coated fibers in one SE-tray).



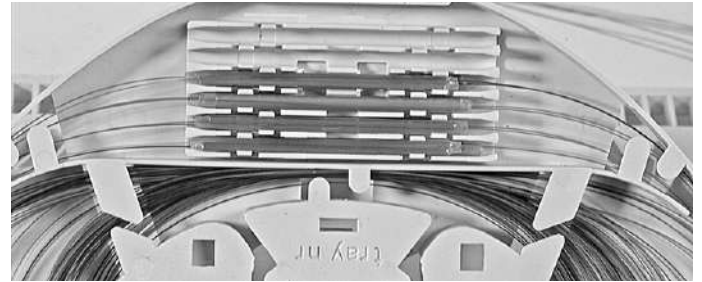
9.3.6. Routing on the tray is the same for the four types (SC, SE, SLE, Ribbon). Fiber and tube numbering can be done with a permanent marker in the areas as indicated on the image above

9.3.7. Splice per standard practice and store the splice protector centered in the splice holder.

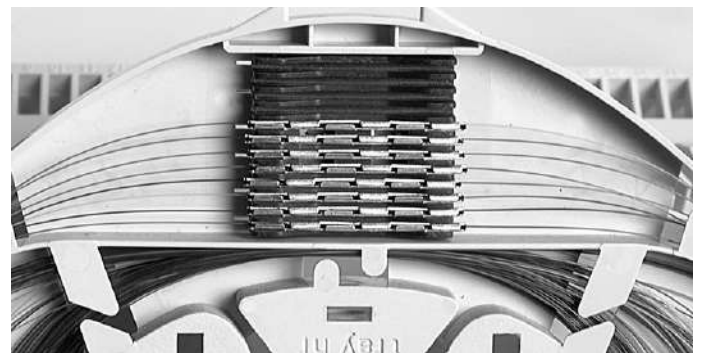
9.4. Splice protector

Different splice protectors are available for the different trays, sections below show the different possibilities:

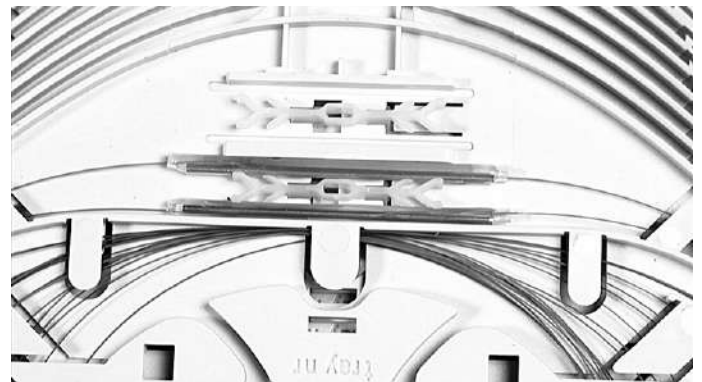
9.4.1. SMOUV in SE tray



9.4.2. ANT in SE tray



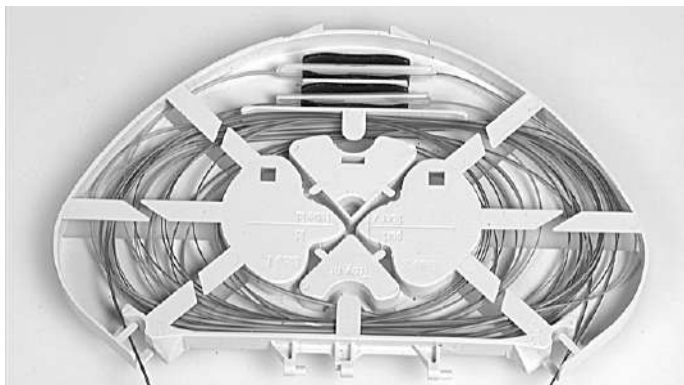
9.4.3. SMOUV in SC tray



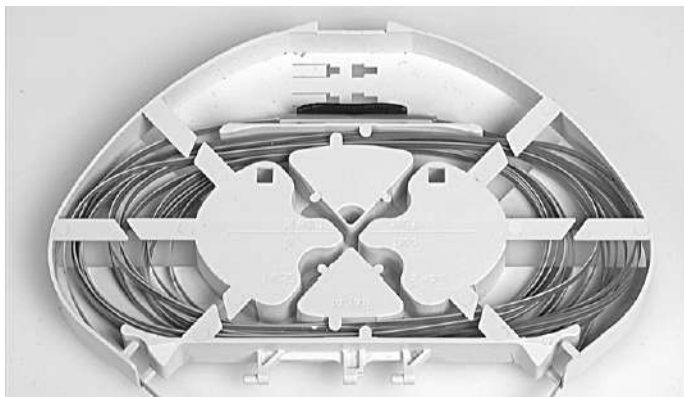
9.4.4. ANT in SC tray



9.4.5. Ribbon 4/8 tray



9.4.6. Ribbon 12 tray



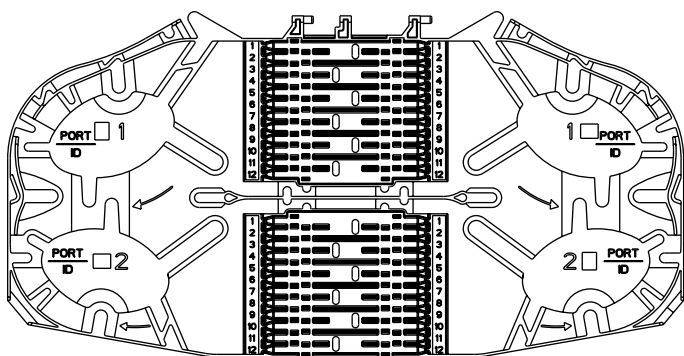
9.5. SHD (single high density) tray

The SHD tray has a different layout (see image below) than the SC/SE/SLE and Ribbon tray.

The tray has the same thickness as the SC/SLE trays and also needs only 1 unit (hinge position) on the wrap around groove plates.

24 splices can be stored on the tray, using SMOUV 45 splice protector. Always use area 1 first to store the SMOUV 45.

The entrance duct of each side of the tray is limited to 24 fibers.



Follow installation guidelines to route the fibers correctly in the tray:

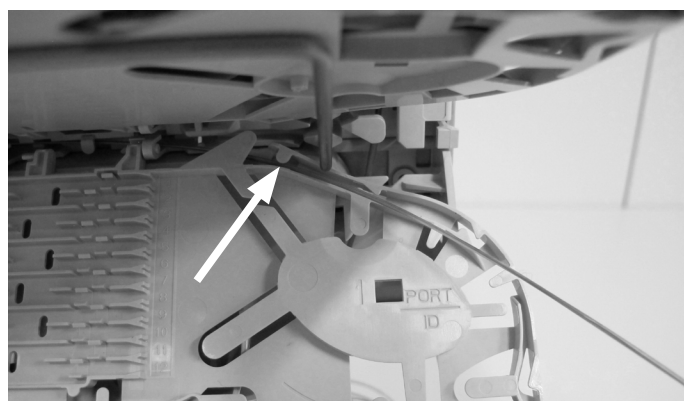


9.5.1. Route the fibers in the groove plates until the selected tray.

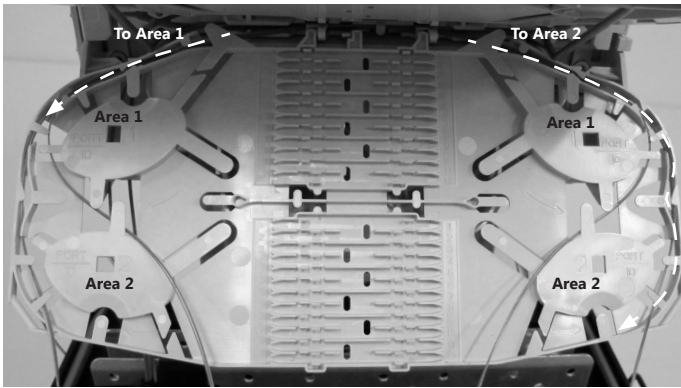


9.5.2. Make the selected tray accessible with the wedge and route the fibers through the groove to the entrance of the tray.

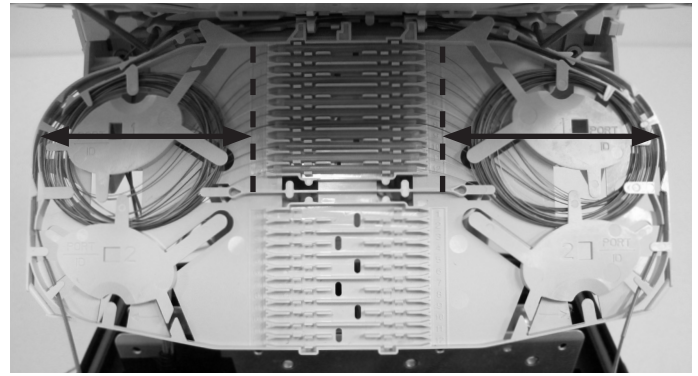
Note: the maximum amount of fibers at the entrance of the tray is 24 fibers.



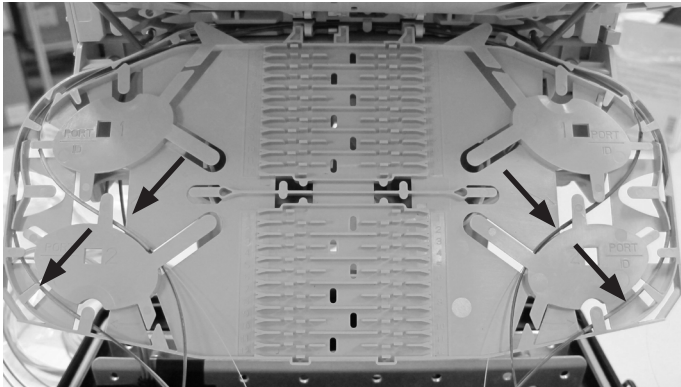
9.5.3. Measure the remaining length of the fibers from the first lip on the tray (see arrow on image above). Ideal remaining length of the fibers on the tray is 1m.



9.5.4. 12 fibers are routed to area 1, the next 12 fibers are routed via the small duct to area 2.



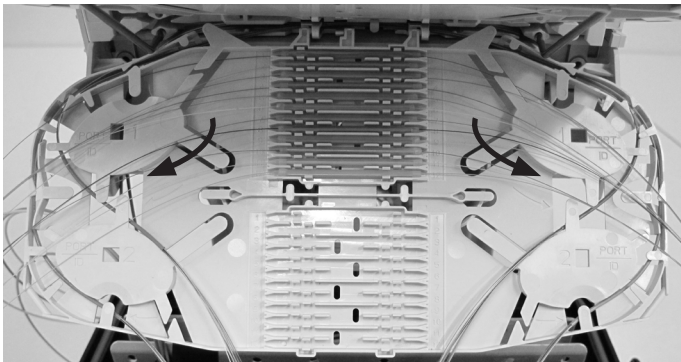
9.5.8. Make loops with a diameter of circa 60mm and install the loops under the lips of the tray as shown. The loops may not pass the line next to the splice protector numbering (see indication on picture above).



9.5.5. If required, a piece of the jacket can be used to indicate the bundle of fibers.



9.5.9. Wrong installation of loops around the island. Loops are passing the line and are too close to the splice holder.

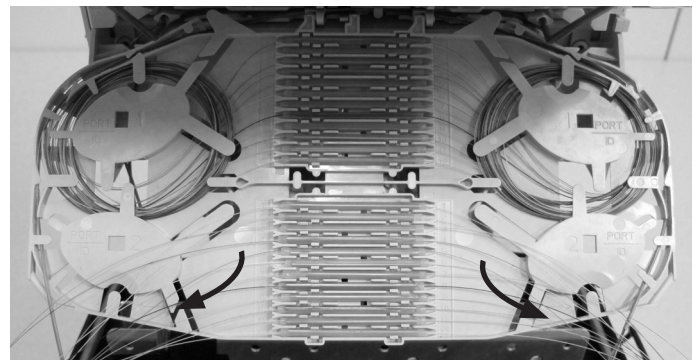


9.5.6. Always start with splicing the fibers of area 1. Make fusion splice per standard practice and push the splice protector (SMOUV 45) in the splice holders starting with position 1 (top position). Install the fibers in the correct color code sequence if required.

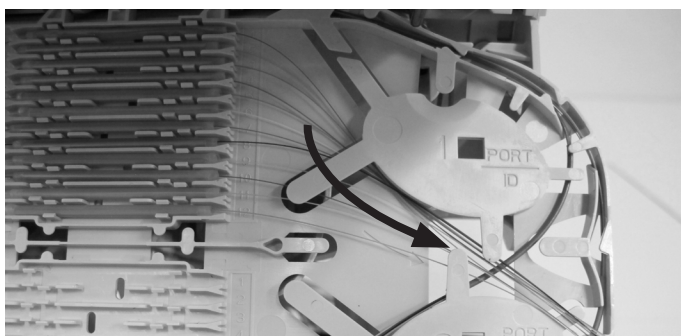
Note: the splice holders in the SHD tray are limited to the use of SMOUV 45.

Note: When storing over-length fibers, observe the following general rules:

1. The fibers may not be routed too tight around the island.
2. Make sure all fibers are properly positioned under the lips.

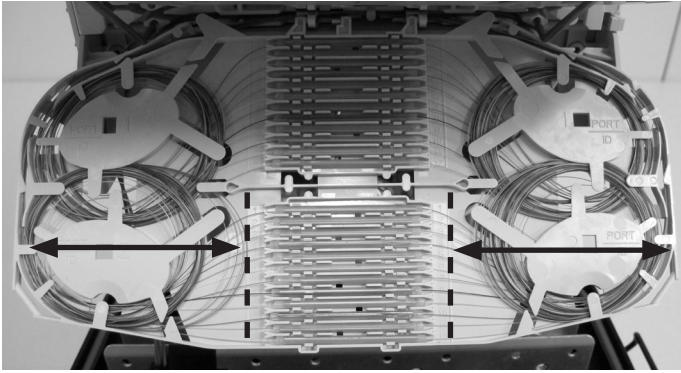


9.5.10. Make fusion splice for fibers routed to area 2 and push the splice protector (SMOUV 45) in the splice holders starting with position 1 (top position). Install the fibers in the correct color code sequence if required.

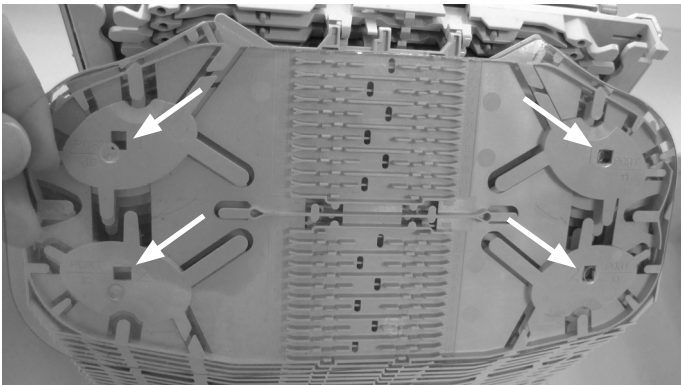


9.5.7. To store over-length around the islands, start the routing following the arrow (which is also indicated on the tray).

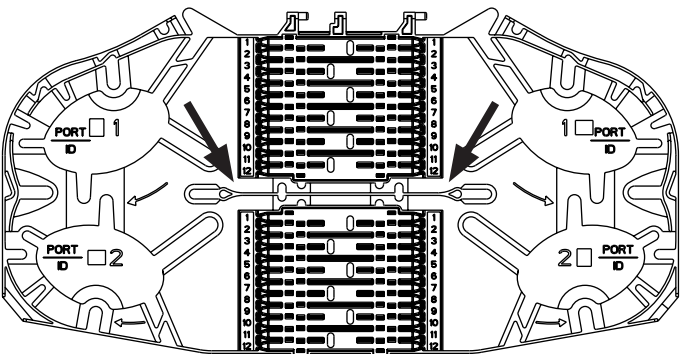
10. Closing the enclosure



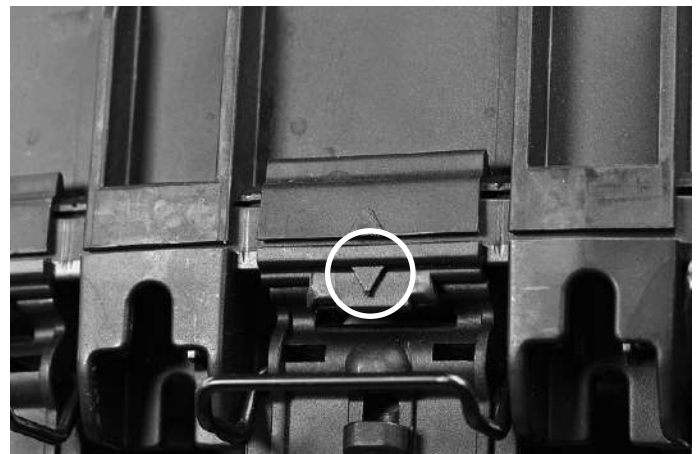
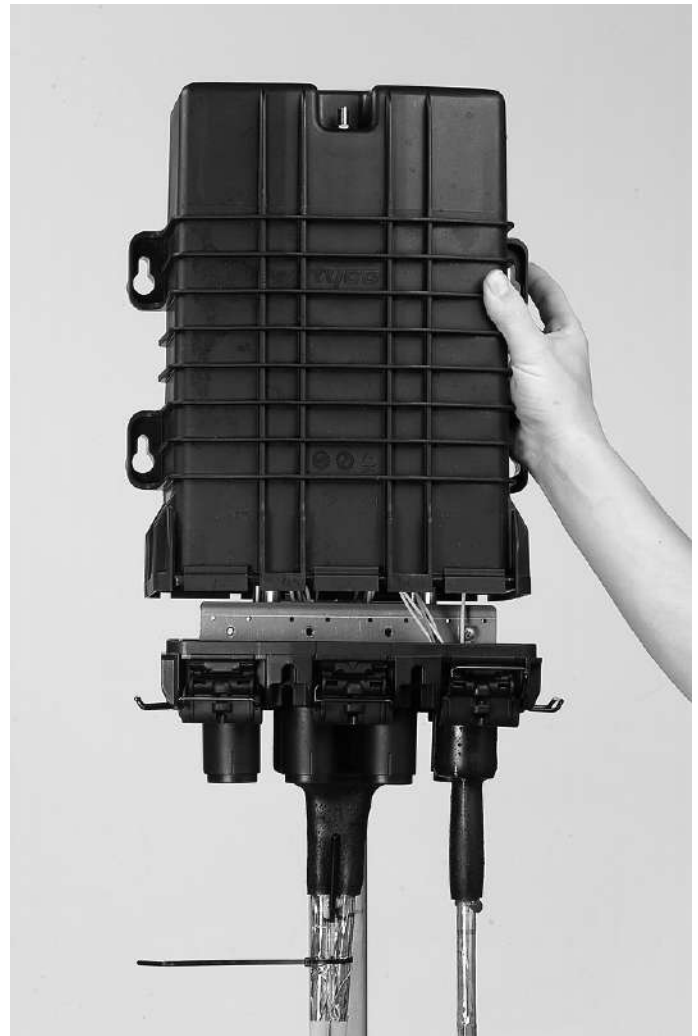
9.5.11. Make loops with a diameter of circa 60mm and install the loops under the lips of the tray as shown. The loops may not pass the line next to the splice protector numbering (see indication on picture above).



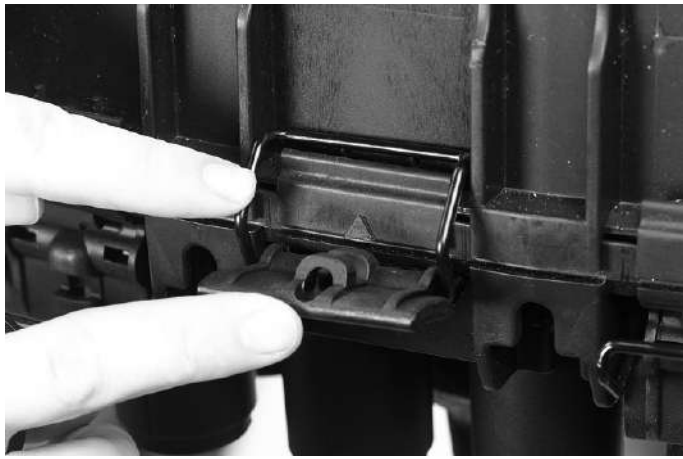
9.5.12. Install the top cover on the upper tray. Push the 4 protrusions into the holes of the tray.



9.5.13. Note: the 2 grooves in the middle can be used to make a crossings on the tray: if the fibers need to be spliced enters the tray from the same side, one fiber can make a u-turn on the tray using these grooves (indicated by the 2 arrows on the image above).



10.1. Remove the outer bag and place the silicagel in the closure. Check that all latches are in an open position. Place the O-ring back on a clean base and place the dome on top of it. Check whether the triangles of dome/base match.



10.2. Closing the latches with a screwdriver.

11. Trade-marks

All trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks or trademarks, respectively, of CommScope, Inc. This document is for planning purposes only and is not intended to modify or supplement any specifications or warranties relating to CommScope products or services. CommScope is committed to the highest standards of business integrity and environmental sustainability, with a number of CommScope's facilities across the globe certified in accordance with international standards, including ISO 9001, TL 9000, and ISO 14001.

Further information regarding CommScope's commitment can be found at www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability.

12. Contact information

Visit our website or contact your local CommScope representative for more information.

For technical assistance, customer service, or to report any missing/damaged parts, visit us at: <http://www.commscope.com/SupportCenter>

This product is covered by one or more U.S. patents or their foreign equivalents. For patents, see www.commscope.com/ProductPatent/ProductPatent.aspx

1

4.2

30mm

4.2'

80mm

4.2''

80mm

4.3

7mm

4.3'

7mm

4.3''

7mm

5.1

TENIO

5.2

2

4.4

4.4'

4.4''

6.1

6.2

3.1

3.2

4.5

4.5'

4.5''

4.1

\varnothing 13-16-->80mm
 \varnothing 10-13-->70mm
 \varnothing 6-10-->60mm
 \varnothing 2-6-->50mm

4.1

\varnothing 2-6-->50mm

4.6

1, 2, 3

4.6'

1, 2, 3, 4

4.6''

1, 2

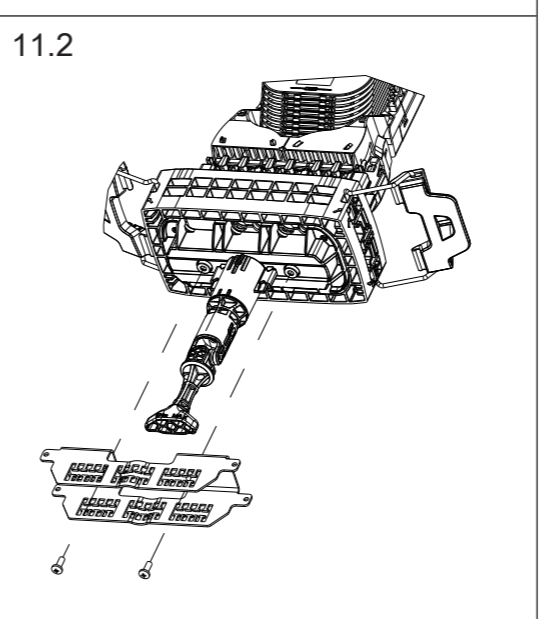
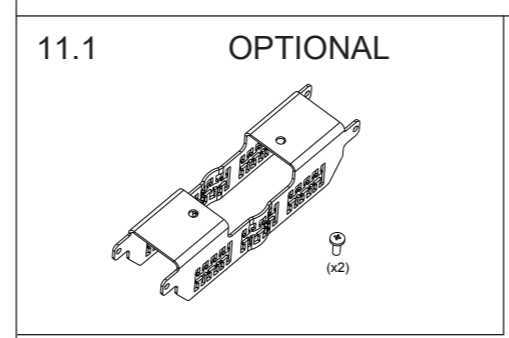
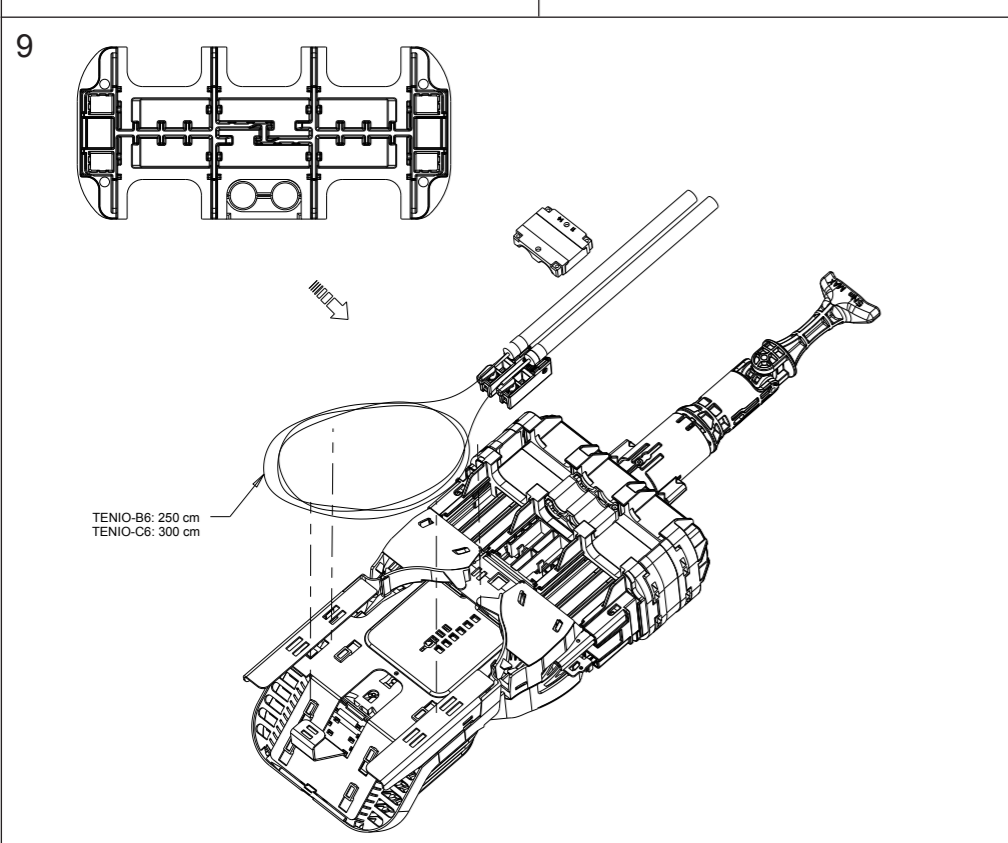
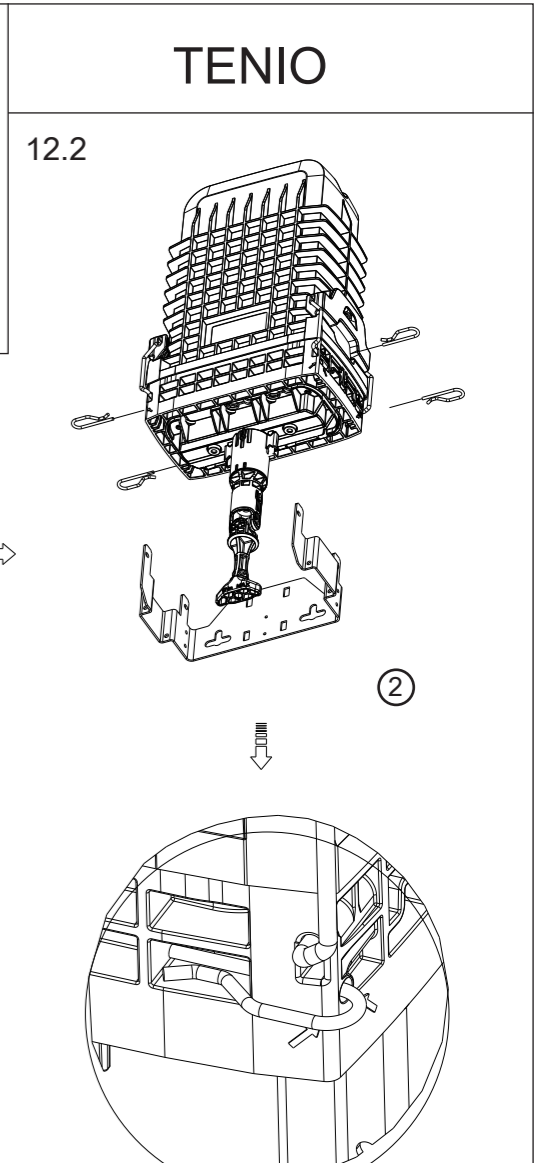
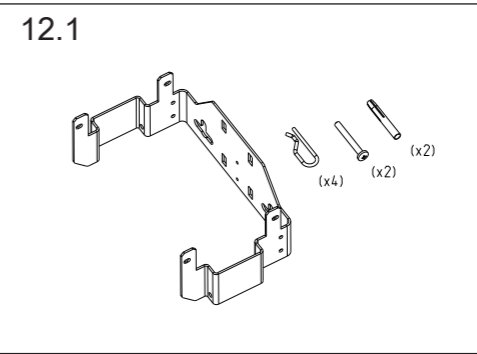
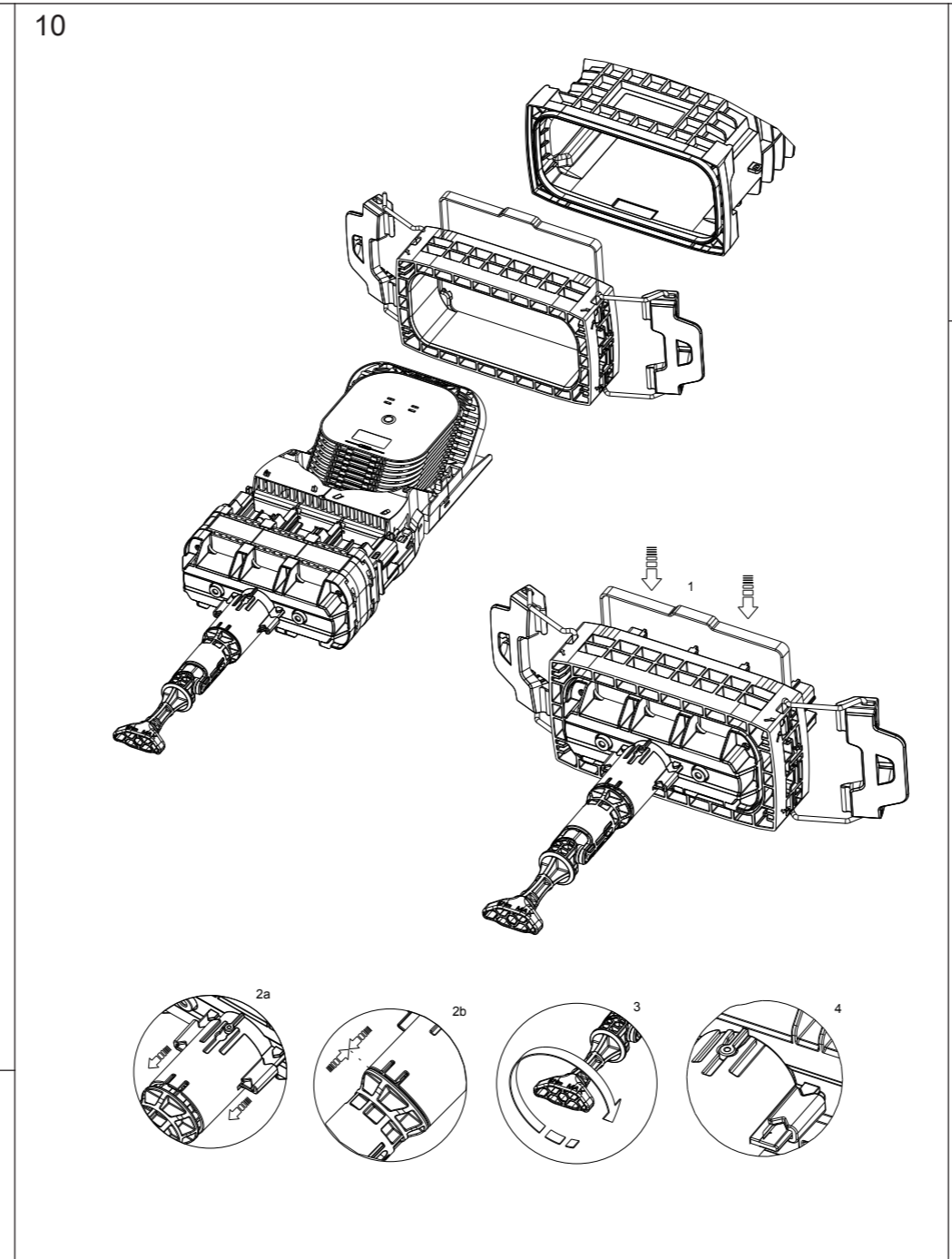
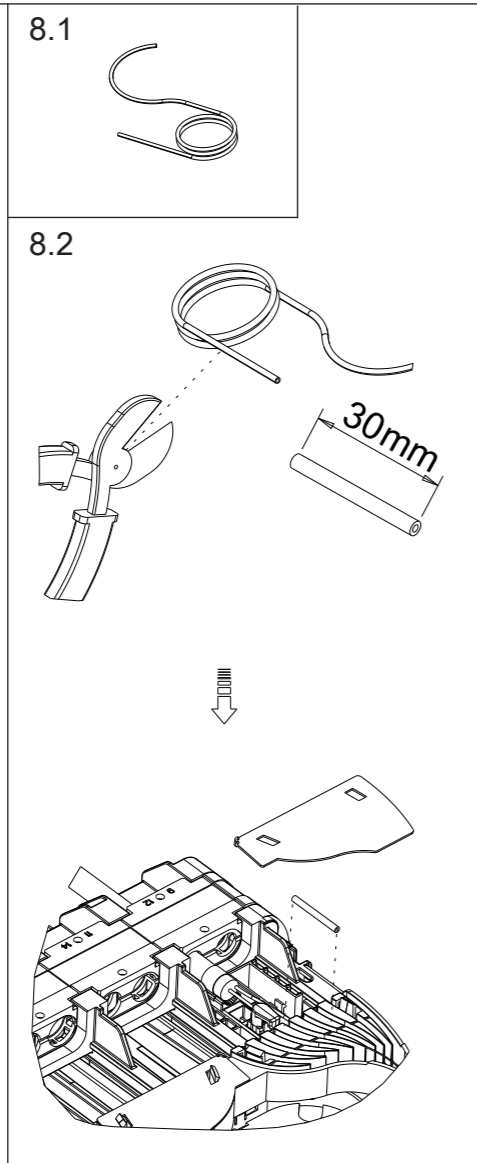
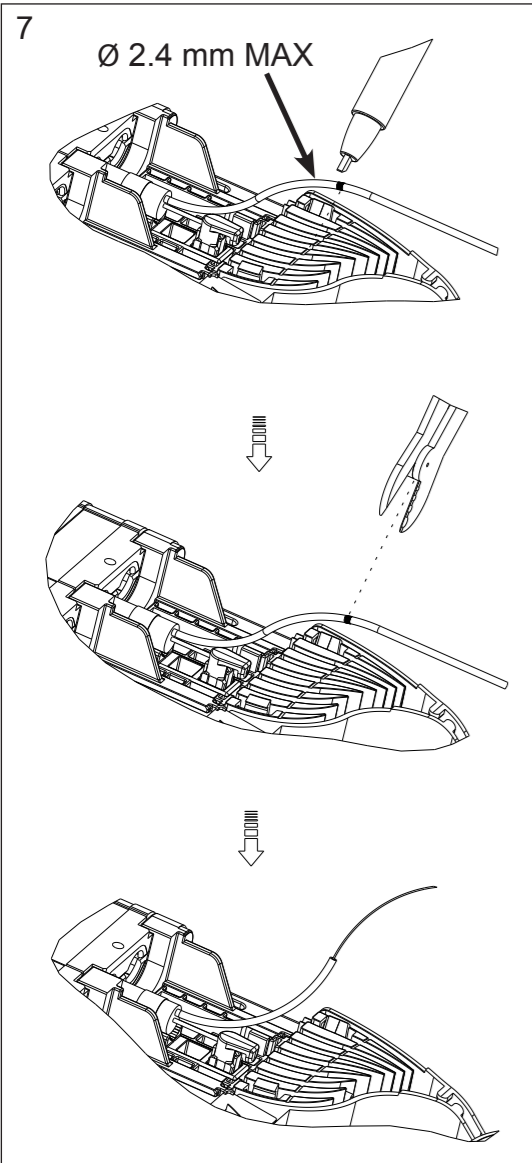
6.1'

6.2'

COMMSCOPE®
TC-1251-IP Rev. B June 2018

ONLY VALID WHEN PRINTED 1:1 ON A3 FORMAT

0 MM \varnothing 10 16 20 30 40 50



Visit our website or contact your local CommScope® representative for more information. www.commscope.com
 All trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks or trademarks, respectively, of CommScope, Inc. © 2018 CommScope, Inc. All Rights Reserved
 This product may be covered by one or more U.S. patents or their foreign equivalents. For patents, see www.cs-pat.com
 For technical assistance, customer service, or to report any missing/damaged parts, visit us at: <http://www.commscope.com/SupportCenter>

1

4.2

4.2'

4.2''

4.3

4.3'

4.3''

5.1

TENIO

5.2

2

4.4

4.4'

4.4''

6.1

6.2

3.1

3.2

4.5

4.5'

4.5''

6.1'

6.2'

4.1

Ø 13-16-->80mm
 Ø 10-13-->70mm
 Ø 6-10-->60mm
 Ø 2-6-->50mm

4.1

Ø 2-6-->50mm

4.6

4.6'

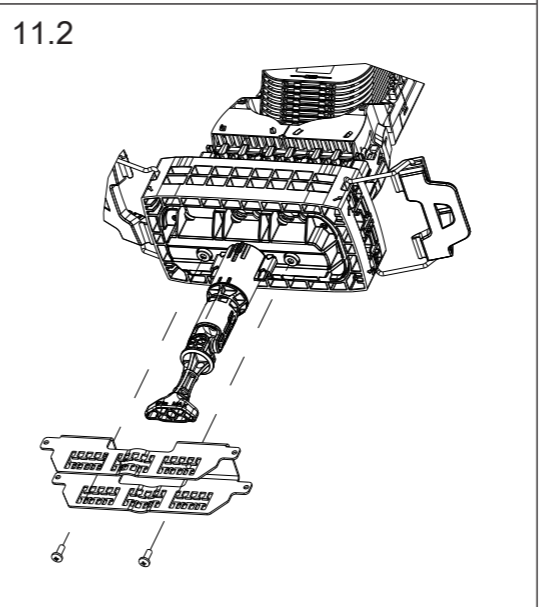
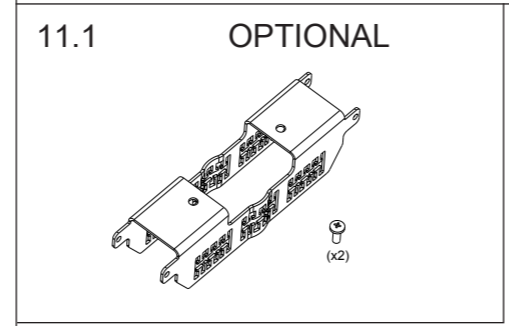
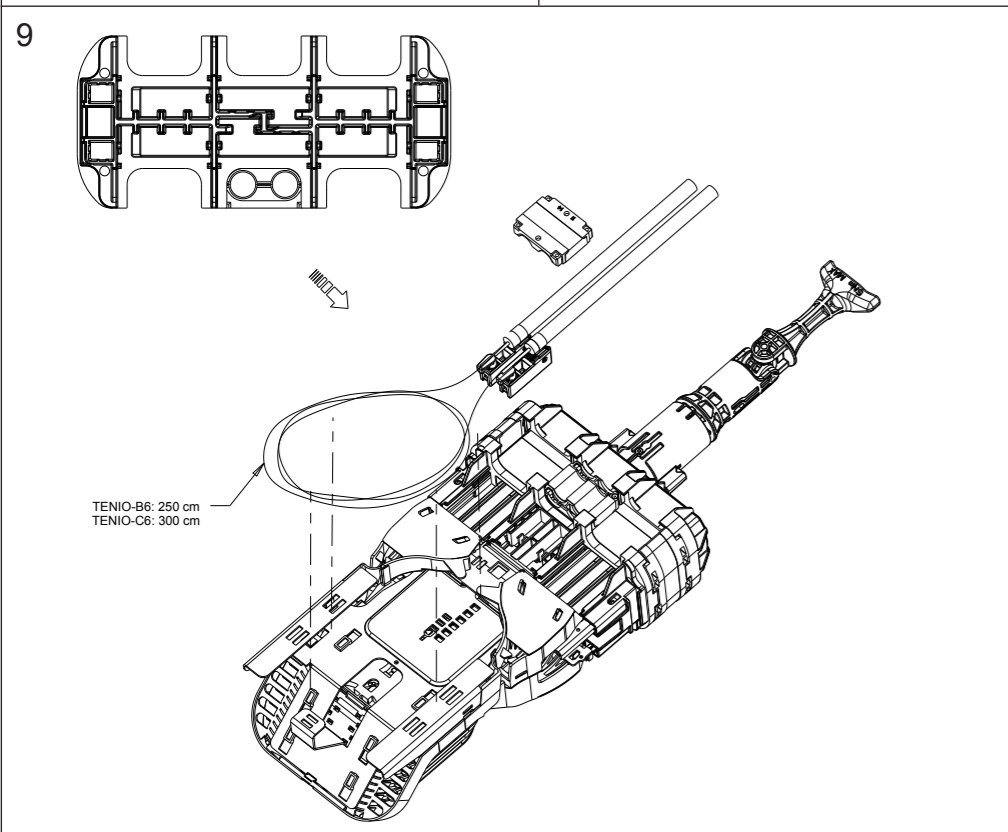
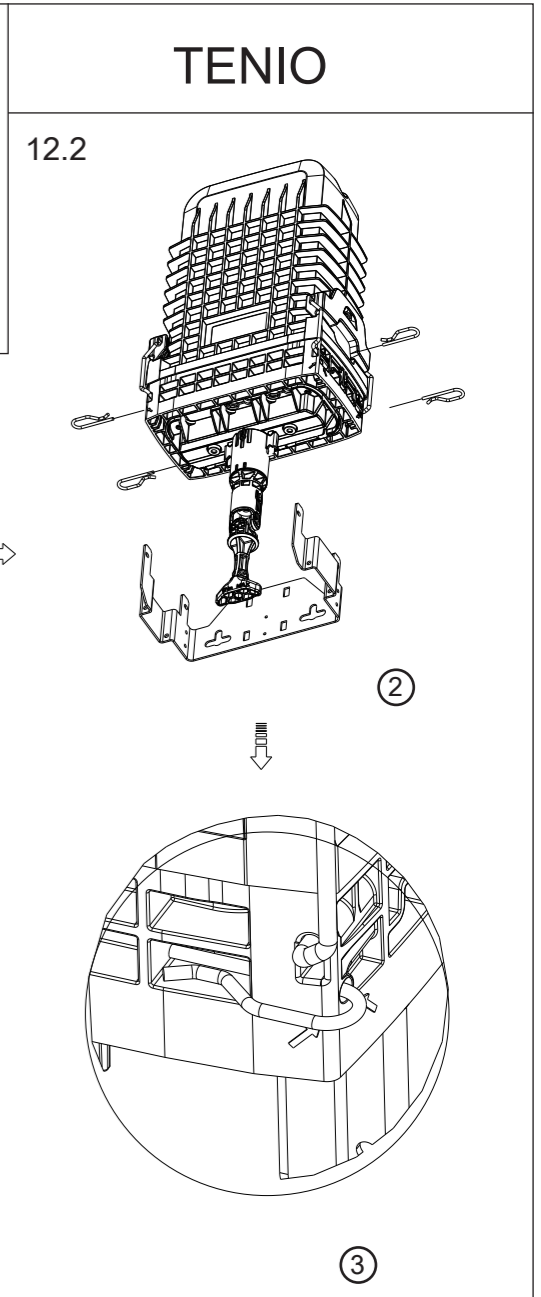
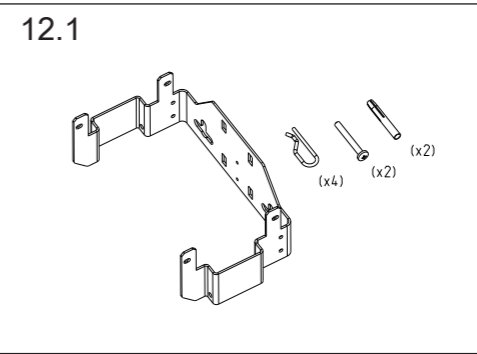
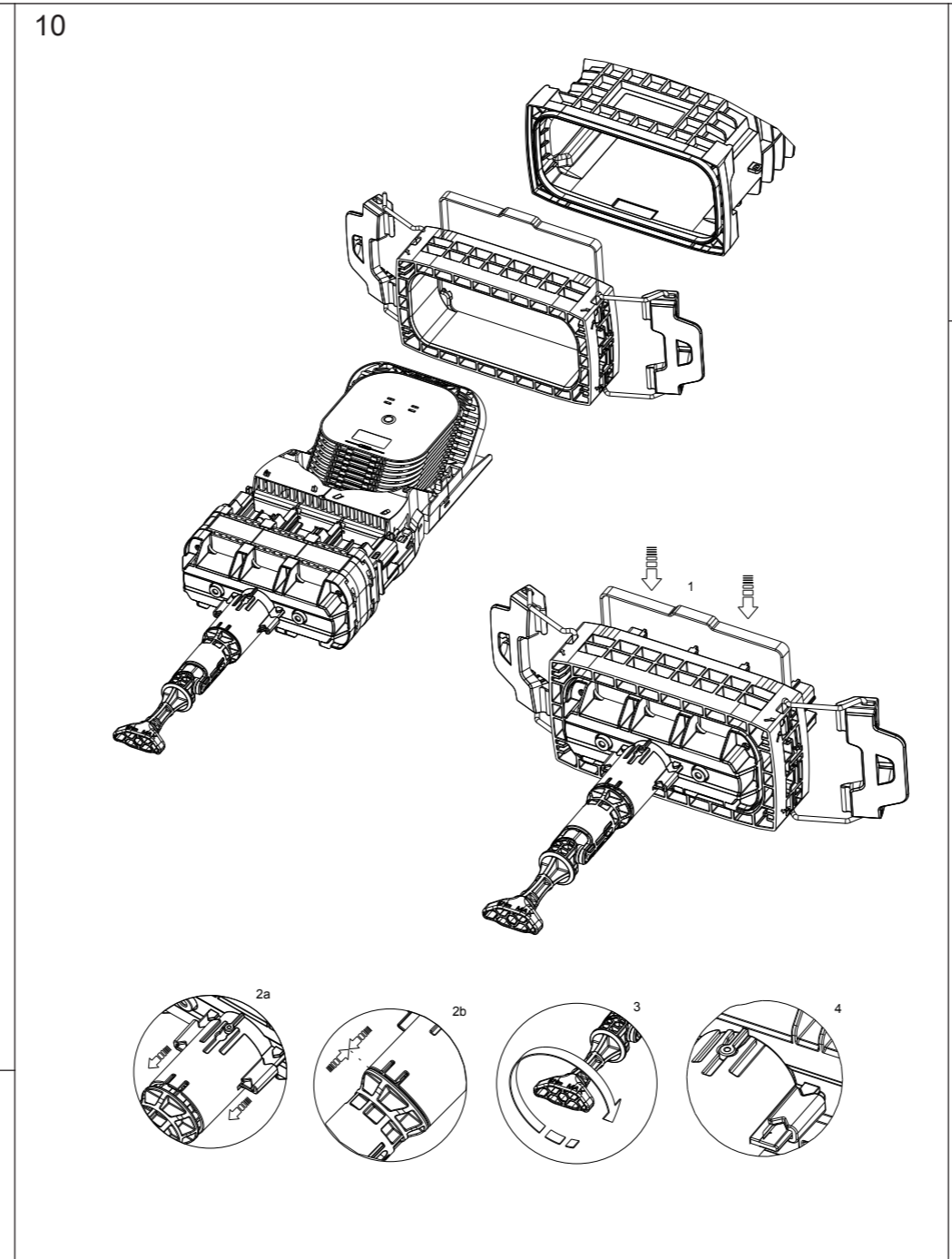
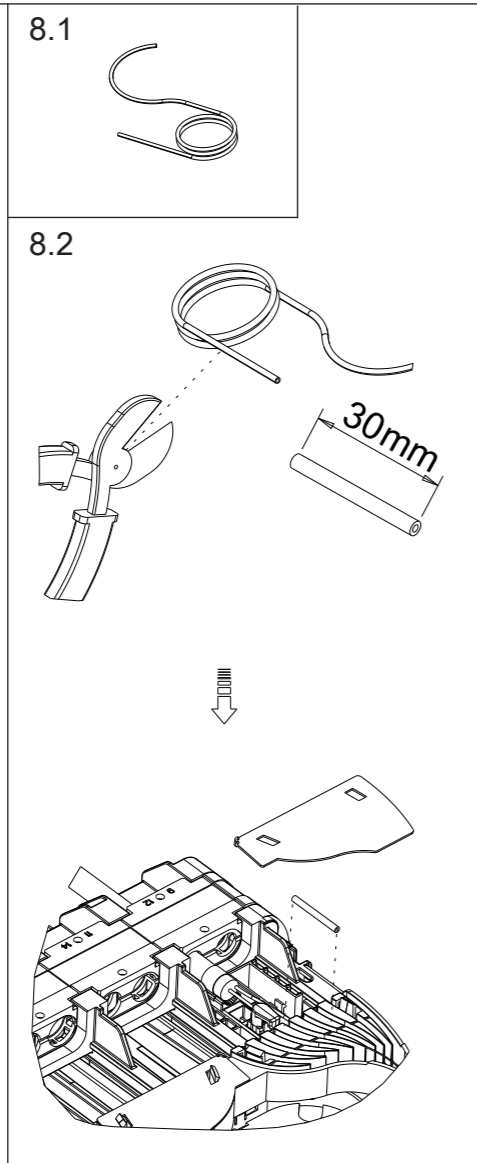
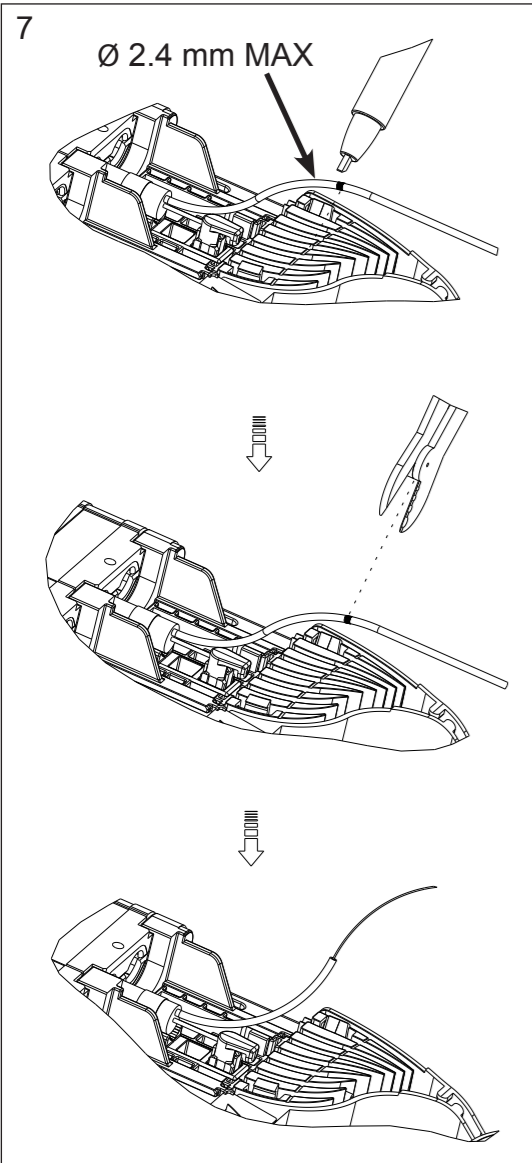
4.6''

COMMSCOPE®

TC-1251-IP Rev. B June 2018

ONLY VALID WHEN PRINTED 1:1 ON A3 FORMAT

0 MM Ø 10 16 20 30 40 50



Visit our website or contact your local CommScope® representative for more information. www.commscope.com
 All trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks or trademarks, respectively, of CommScope, Inc. © 2018 CommScope, Inc. All Rights Reserved
 This product may be covered by one or more U.S. patents or their foreign equivalents. For patents, see www.cs-pat.com
 For technical assistance, customer service, or to report any missing/damaged parts, visit us at: <http://www.commscope.com/SupportCenter>

1

4.2

4.2'

4.2''

4.3

4.3'

4.3''

5.1

TENIO

5.2

2

4.4

4.4'

4.4''

6.1

6.2

3.1

3.2

4.5

4.5'

4.5''

4.1

\varnothing 13-16-->80mm
 \varnothing 10-13-->70mm
 \varnothing 6-10-->60mm
 \varnothing 2-6-->50mm

4.1

\varnothing 2-6-->50mm

4.6

4.6'

4.6''

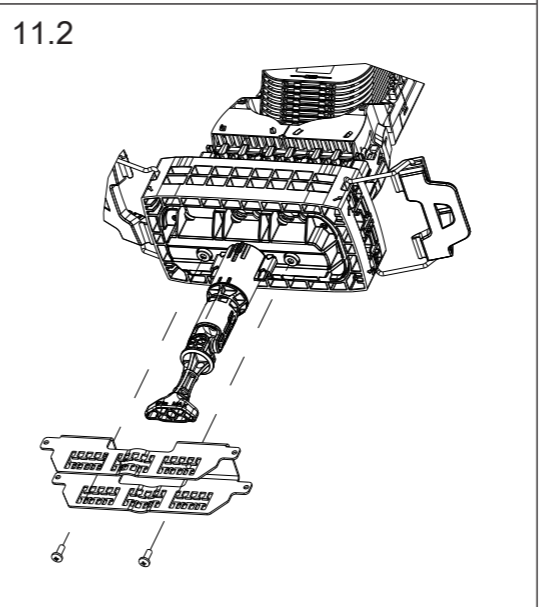
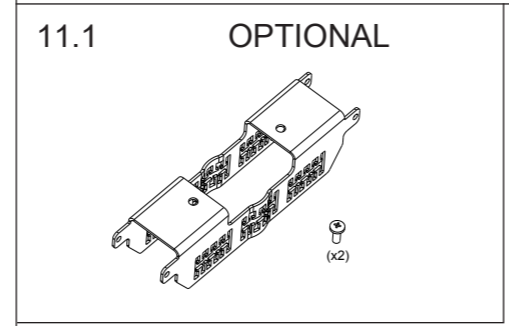
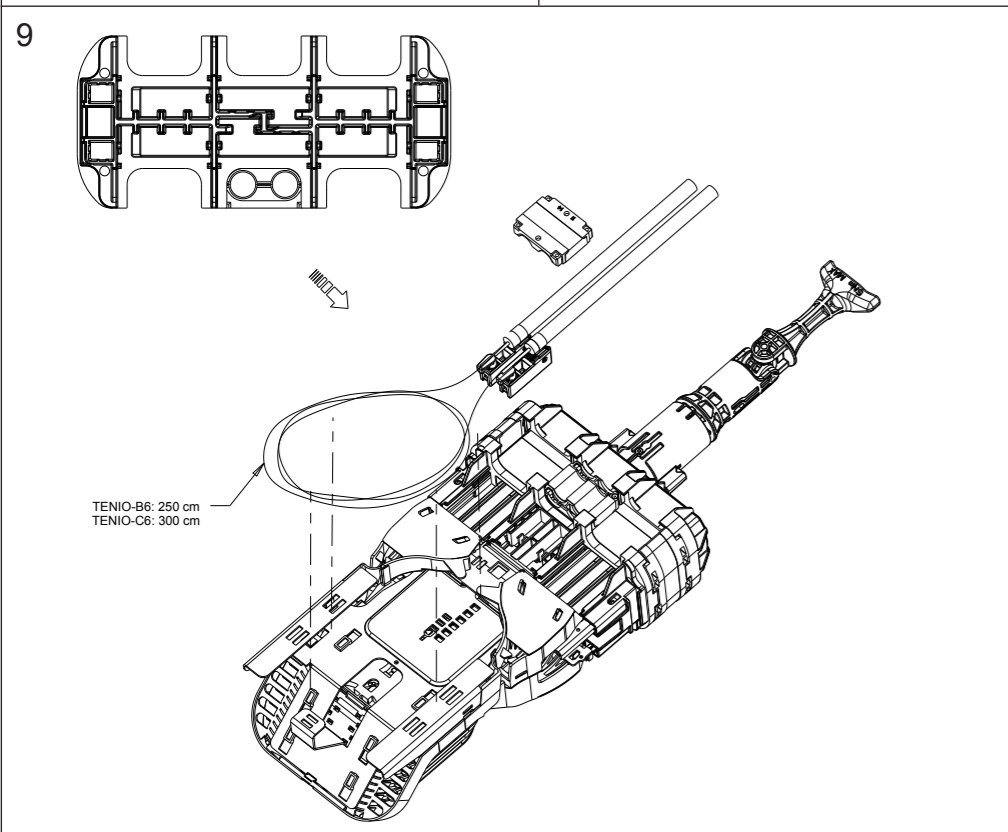
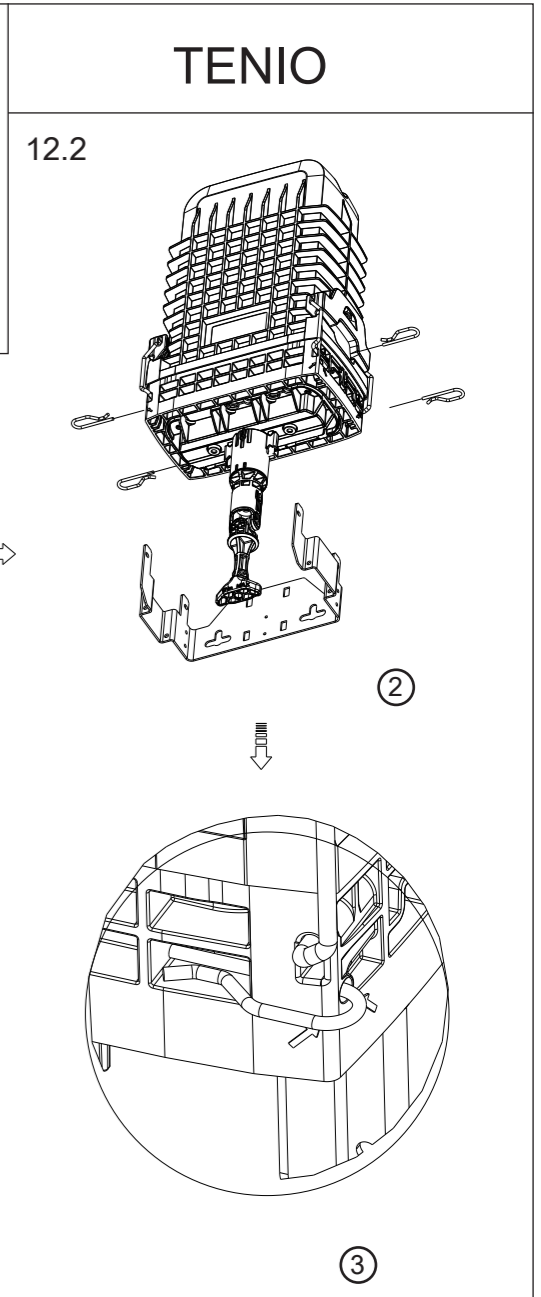
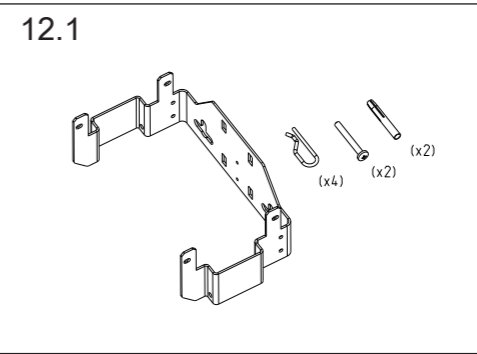
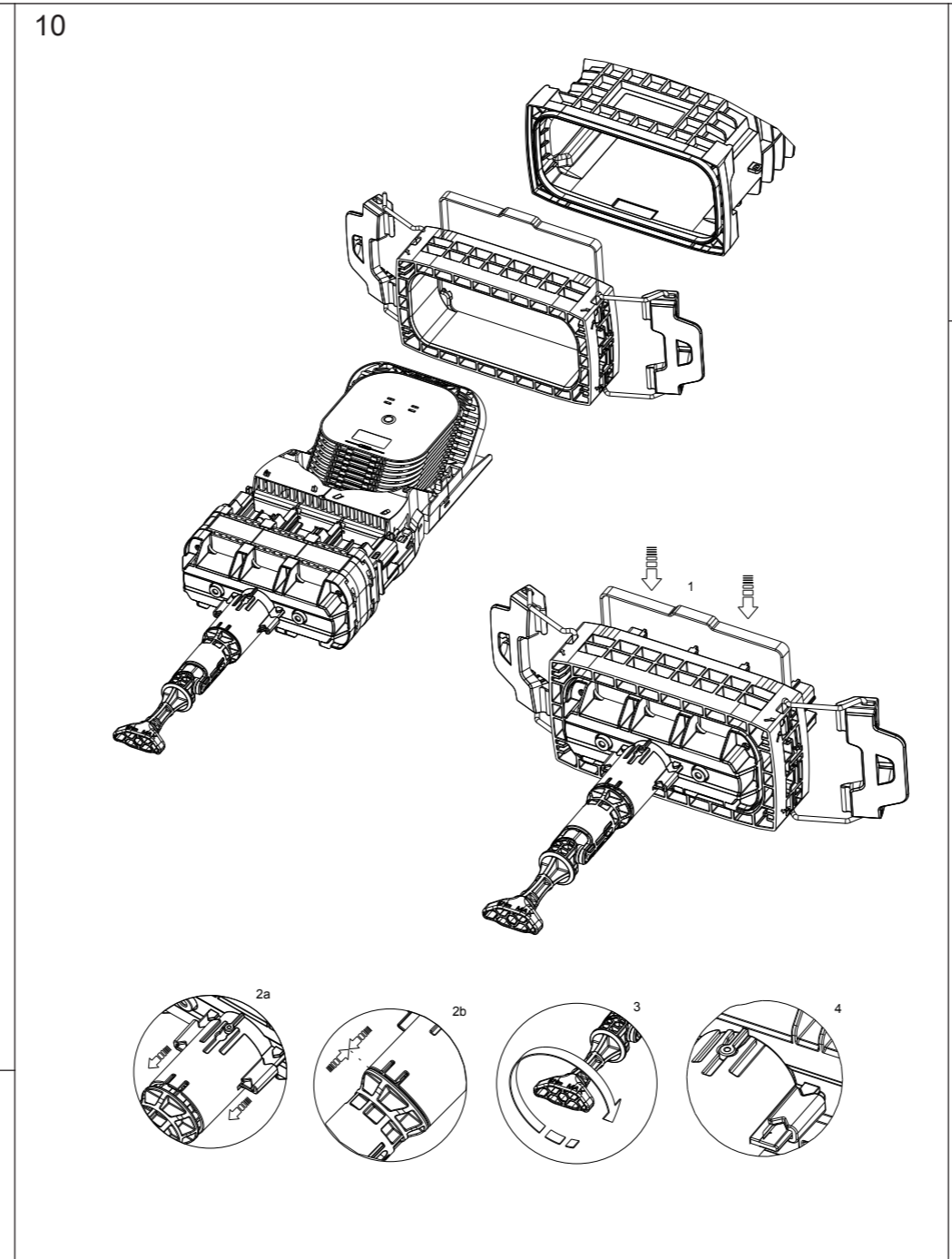
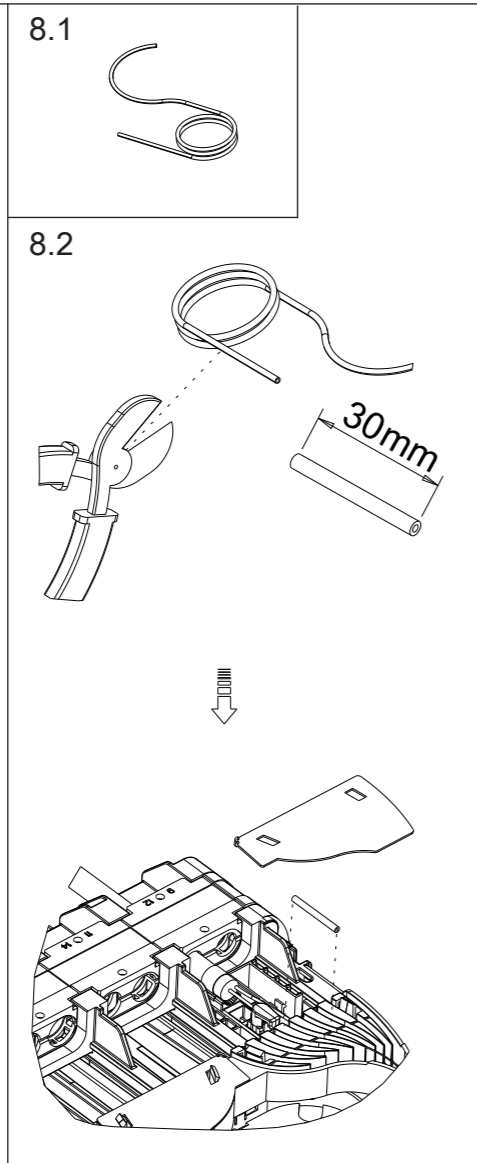
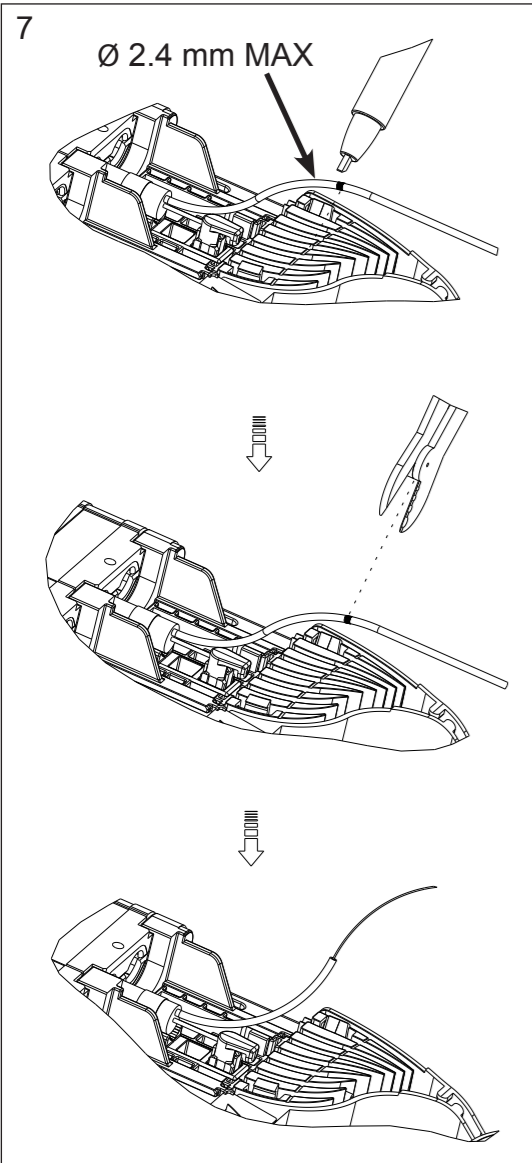
6.1'

6.2'

COMMSCOPE®
TC-1251-IP Rev. B June 2018

ONLY VALID WHEN PRINTED 1:1 ON A3 FORMAT

0 MM \varnothing 10 16 20 30 40 50



Visit our website or contact your local CommScope® representative for more information. www.commscope.com
 All trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks or trademarks, respectively, of CommScope, Inc. © 2018 CommScope, Inc. All Rights Reserved
 This product may be covered by one or more U.S. patents or their foreign equivalents. For patents, see www.cs-pat.com
 For technical assistance, customer service, or to report any missing/damaged parts, visit us at: <http://www.commscope.com/SupportCenter>

Boîtier de distribution Indoor Outdoor : Piquage en ligne (câble 96fo max.) Raccordement abonné 24fo

Fo livrée	24
Fo Max.	48



Description du KIT

Boîtier de distribution Indoor Outdoor, constituée de :

- un boîtier plastique avec couvercle sur charnière.
- une platine métallique pour fixer les différents câbles.
- deux cassettes d'épissurage 12 fo
- un carrousel pour les fibres en passage.
- une notice d'utilisation.
- Fixation sur poteau

VX-AC-PMK

Extension possible

Coté épissures : Extension de la boîte de 24 fo en 48 fo max.

Libelle	Référence	
Soit lot de 10 jeux de 2 cassettes de 12fo chacune	FIST-BD-EXT(10)-FR05	1 pc

Coté entrée de câble : Aucun besoin de matériel supplémentaire pour les extensions.

Coté Accessoires :

Libelle	Référence	
Lot de 10 clés triangulaire	MDG-EP-IDTB-KEY-10	1 pc

Dimensions

Dimensions (L x H x P) : 175x223x33mm

Références produits

		
<p>FIST-BD-EXT(10)-FR05</p>	<p>MDG-EP-IDTB-KEY-10</p>	

Point de branchement optique intérieur

1 Constitution des kits

1.1 Points de branchement IFDB-L-SP-S-NN-4-1-FR08



Caractéristique technique

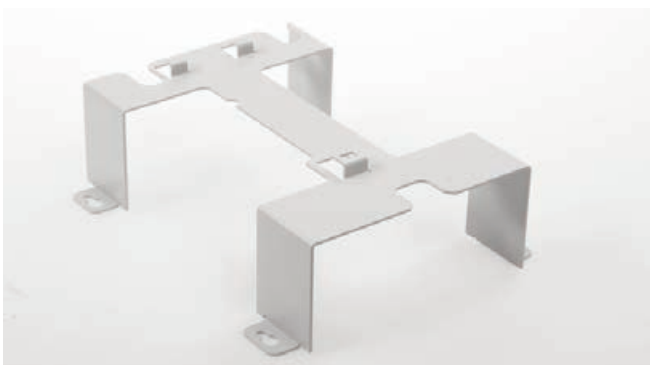
Longueur / 220 mm

Largeur / 135 mm

Hauteur / 63 mm

- Embase IFDB 1
- Corps central avec organisateur
 - Platine d'arrimage des câbles de branchement 1
 - Cassette d'épissurage 8 fibres en SMOUV 45 4
- Capot 1
- Sachet avec pièces d'étanchéité et arrimage des câbles en passage 1
 - Bande en mousse adhésive noire pour câble en passage 2
 - Pièce en mousse adhésive noire, maintien des µ-module 1
 - Pièce d'étanchéité pour câble de branchement 1
 - Collier en plastique pour câble en passage 2
 - Lien de fixation du capot 1
 - Sachet vis et chevilles pour fixation de l'embase au mur 1
 - Notice d'installation 1

2 Accessoire

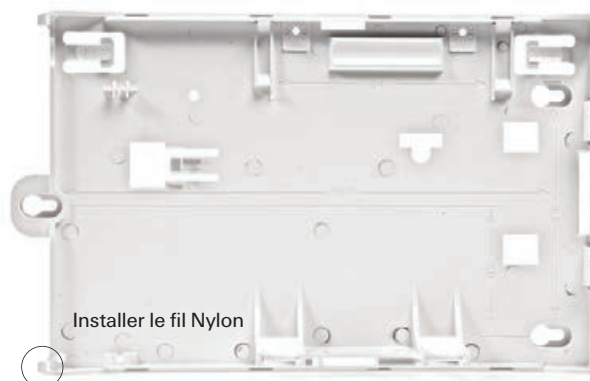


Brides IFDB-L pour déport du mur

3 2 Numéro EAN du PBO

- IFDB-L-SP-S-NN-4-1-FR08 7330268095597
- IFDB-L-FIX-03-FR08 7330268095610

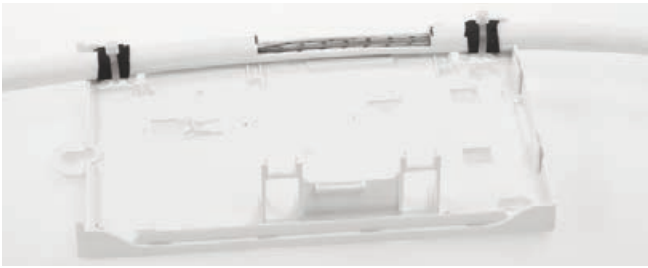
4 Installation



4.1 Fixer l'embase du PBO à l'aide des 3 trous de fixation réglables. Vous pouvez également utiliser un support pour déporter l'embase du mur.



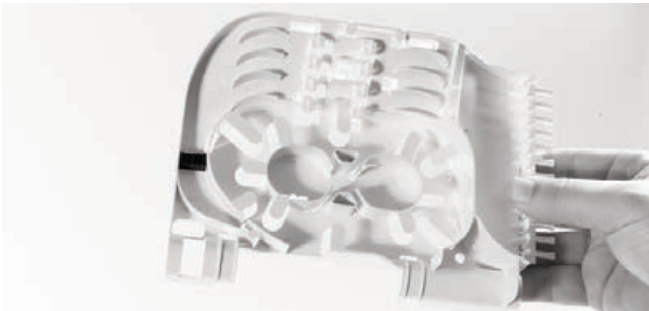
4.2 Faire une ouverture de 100 mm dans la gaine du câble à l'aide de l'outil approprié (se rapprocher des fabricant de câbles). Sortir le ou les micromodules du câble sur une longueur de 1500 mm.



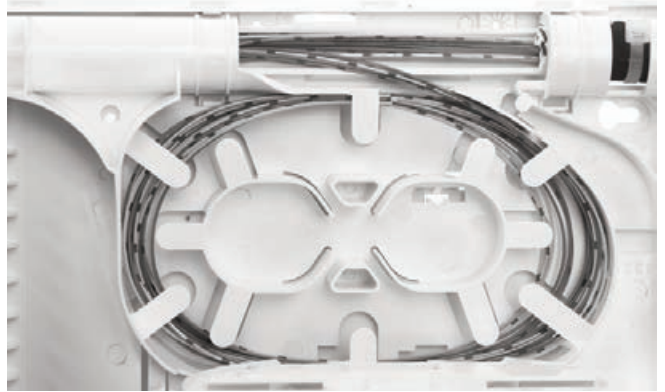
4.3 Repérer les fixations des colliers plastique à l'aide d'un crayon. Installer un tour de mousse adhésive noire aux emplacements des traits. Mettre en place les deux colliers en plastique aux emplacements prévus et installer le câble. Serrer les quatre colliers à l'aide d'une pince.



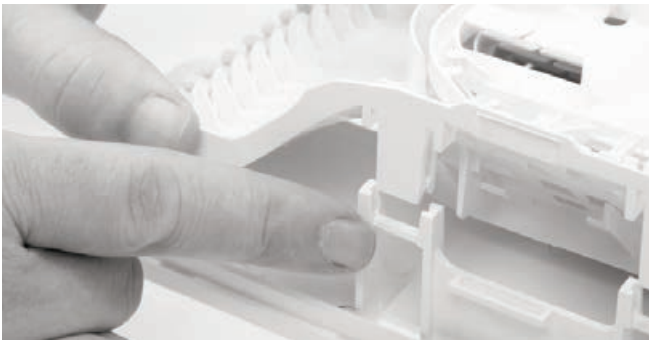
4.6 Installer deux colliers supplémentaire pour sécuriser la fermeture de l'organiseur.



4.4 Installer le peigne en mousse pour les µgaines par l'arrière de l'organiseur.



4.7 Pour les µmodules 4,6 non raccordées, utiliser l'aire de stockage prévu à cette effet.

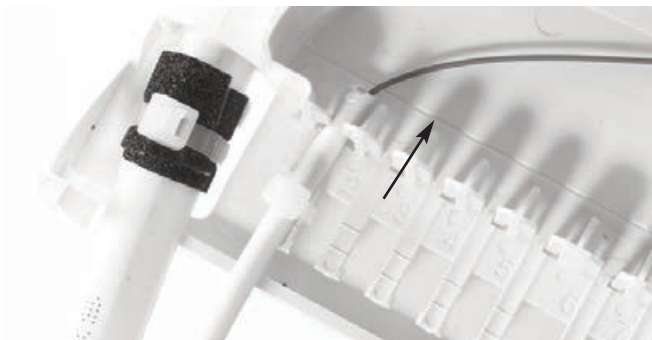


4.5 Installer l'organiseur sur l'embase en commençant par éclipser l'articulation puis la partie avant.



4.8 Enlever la µgaine afin de router les 250µ jusqu'aux cassettes. **Attention**, insérer au maximum 3 µgaines dans chaque rainure.

5 Raccordement des câbles de branchement



5.1 Retirer l'enveloppe du câble ou du pigtail sur une longueur de 1500mm (900 μ) puis venir glisser le câbles dans la vente du maintien mécanique puis fixer l'ensemble à l'aide d'un collier plastique.



5.3 Suivre la numérotation pour l'installation de tous les câbles de branchement.



5.4 Mettre en place les épissures dans les supports puis stocker les surlongueurs de fibres dans la cassette, 1,5 m au maximum de chaque coté.



5.2 Retirer la gaine 900 μ des câbles de branchement puis router la fibre 250 μ dans la cassette appropriée.

6 Fermeture du point de branchement



6.1 Mettre en place la brosse anti poussière et installer le fil nylon entre le capot et l'embase du coffret.



6.2 Enlever l'opercule du couvercle afin de laisser passer le câble en passage.



6.4 Installer le logo du laser sur le couvercle.



6.3 Positionner le couvercle à l'aide des deux ergots comme ci-dessus et pousser sur le capot afin d'obtenir le verrouillage.

Tyco Electronics France SAS

29 Chaussée Jules César - BP 30039

95301 CERGY-PONTOISE CEDEX

Tél.: 33-1-34.20.22.09

Fax: 33-8-25.84.76.12

www.te.com

www.telecomnetworks.com

SMOUV, le logo Tyco Electronics et Tyco Electronics sont des marques déposées des sociétés du groupe Tyco Electronics et de ses licenciés.

Le présent document, y compris les illustrations, a été établi avec soin. Néanmoins, les utilisateurs du produit sont seuls juges de son adaptabilité à l'usage auquel ils le destinent. Tyco Electronics ne peut garantir que les renseignements fournis ne contiennent aucune erreur ou omission et ne peut accepter aucune responsabilité relative à l'usage qui en est fait. Les seules obligations de Tyco Electronics sont celles définies dans ses Conditions Générales de Ventes. Tyco Electronics ne sera en aucun cas responsable de dommages consécutifs ou indirects découlant de la vente, la revente, l'utilisation ou le mauvais emploi du produit.

OFDC-A4

1 Informations générales

Les boîtiers PBO compacts, OFDC, avec étanchéité à gel, ont été améliorés et offre une connexion idéale pour la distribution et les câbles de branchement des réseaux FTTH. Boîtier multi usages qui peut être utilisé en aérien et en souterrain (poteau - mur - chambre-) et accepte une large gamme de câbles. Il peut être employé en tant que PBO ou BPE.

Le même boîtier OFDC peut être configuré pour gérer des solutions de connectivités différentes, comme des épissures seules, des câbles de branchement préconnectorisés ou avec des connecteurs mis en place sur site. Ceci permet de réduire les temps de formation.

Le dispositif intérieur est entièrement amovible pour un passage de câble plus facile. Le boîtier est conçu pour un accès à 360° aux câbles de branchement, permettant des déploiements et réinterventions plus rapides. Le raccordement rapide du client exige seulement d'ouvrir le capot de démarcation tandis que le capot supérieur protège les fibres réseau.

Le design modulaire garantit la pérennité et permet l'intégration terrain de composants optiques comme les splitter si besoin. Cela réduit aussi le coût initial de déploiement.

2 Image et dimensions



3 Table des matières

1	INFORMATIONS GENERALES.....	1
2	IMAGE ET DIMENSIONS.....	1
4	SECURITE ET PRECAUTIONS.....	2
5	CONDITIONS D'INSTALLATION.....	2
6	Liste des acronymes et abréviations.....	2
7	CONTENU DU KIT.....	3
8	INSTALLATION.....	3
8.1	MONTAGE DU CORPS.....	3
8.2	PREPARATION DU CABLE PRINCIPAL.....	3
8.3	MISE EN PLACE DU CABLE PRINCIPAL.....	4
8.4	PREPARATION DU µ-MODULE DERIVE.....	5
8.4.1	Mise en place des fibres.....	5
8.4.2	Finalisation de la mise en place des fibres.....	6
8.5	INSTALLATION DU MODULE DANS LE BOITIER.....	6
8.6	MISE EN PLACE DES DROPS.....	7
8.6.1	Mise e place de la fibre.....	7
8.7	MISE EN PLACE D'UN CABLE DE DERIVATION.....	8
8.7.1	Mise e place de la fibre.....	8
9	TRADE-MARKS.....	8
10	CONTACT INFORMATION.....	9

4 Sécurité et précautions

Les câbles à fibres optiques peuvent être endommagés s'ils sont courbés ou courbés dans un rayon inférieur au rayon de courbure minimal recommandé. Respectez toujours la limite de rayon de courbure recommandée lors de l'installation de câbles à fibres optiques et de cordons de brassage.

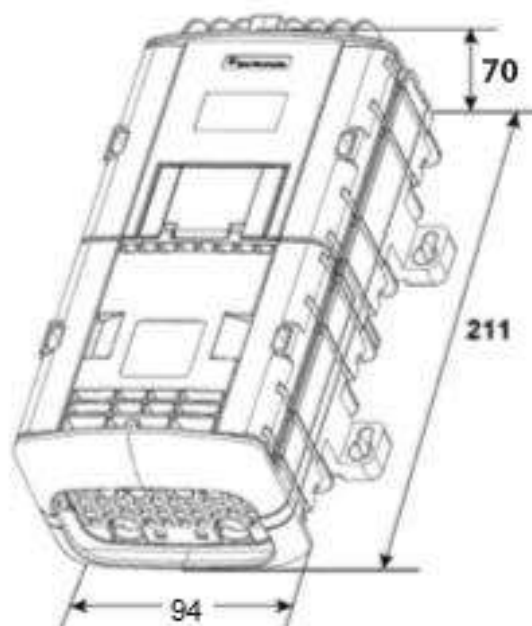
L'exposition au rayonnement laser peut sérieusement endommager la rétine de l'œil. Ne regardez pas dans les extrémités d'une fibre optique. Ne supposez pas que le laser est éteint ou que la fibre est déconnectée à l'autre extrémité.

5 Conditions d'Installation

Le boîtier doit être installée à une température comprise entre -5 °C et +45 °C.

6 Liste des acronymes et abréviations

BPE : Boitier de protection d'épissures
PBO : Point de branchement Optique



7 Contenu du Kit

N°	Description
1	Boitier
2	Cassette principale
3	Cassette secondaire pour reparation et pigtails
4	Base à gel
5	Bande autocollante de fixation pour les cables
6	Colliers serre-cables (6 blancs et 8 noirs)
7	Vis (2 longues pour la fixation de la cassette principale et 6 pour les porteurs des cables)
8	Support pour SMOUV (4 pieces pour 48 épissures)
9	Colliers metaliques pour les cables principaux
10	Bouchons pour les ports non utilisés
11	Clips guide pour fibre
12	Stylet pour fibre

8 Installation

8.1 Montage du corps



Positionner la base à gel sous la cassette principale. Pousser vers le haut jusqu'au 'Click' d'assemblage

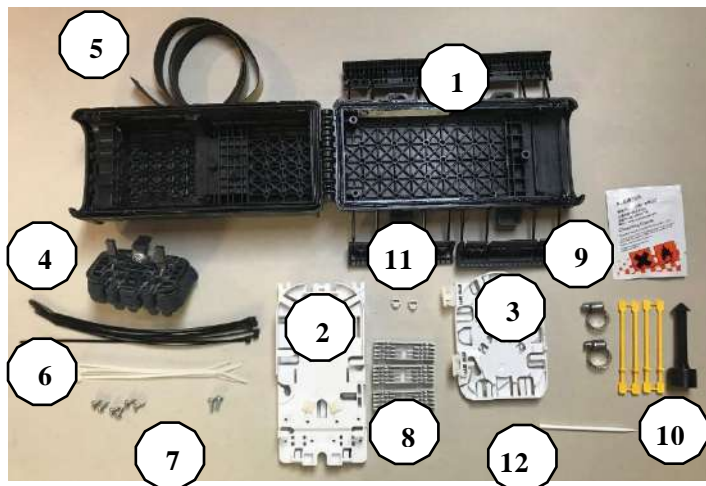
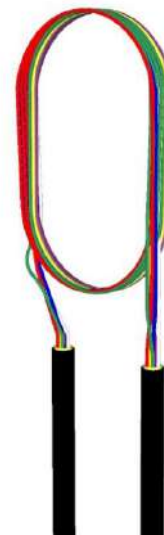


Figure 1



8.2 Préparation du câble principal

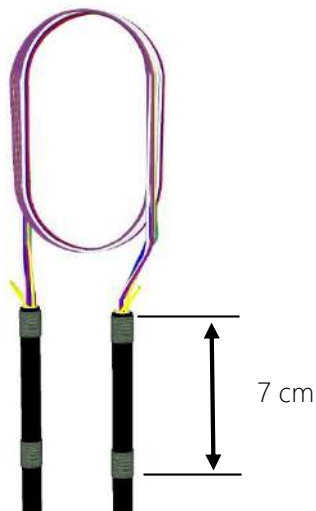


Faire une ouverture de 2 mètres dans le câble principal. Il est possible de stocker 10 mètres de μ -modules de 6 ou 12 fibres.

Conserver 5 cm de mèches d'aramide et en faire une tresse

Nettoyer la gaine du câble avec la lingette d'alcool isopropylique

Couper 4 longueurs de 5cm de bandes autocollantes



Coller une longueur de bande aux extrémités de la gaine du câble et à 7 cm plus bas

8.3 Mise en place du câble principal

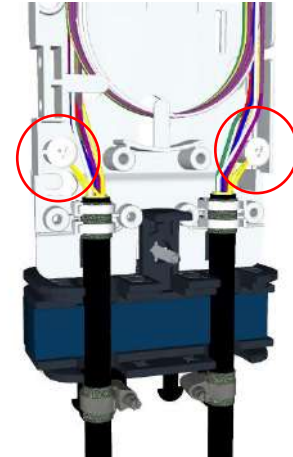


Préparer une boucle avec les fibres à stocker afin de les ajuster a mieux dans la zone de stockage.

Si un ou plusieurs μ -modules doivent être dérivés, les maintenir hors de la boucle.

Positionner le câble à leur place en ayant au préalable retiré le bloc gel.

Ajuster la position des bandes autocollantes pour les aligner avec les zones de fixation



Fixer les mèches d'aramides avec les vis.

Serrer les colliers serre câbles sur la cassette principale (2x2 blancs)

Serre les colliers métalliques avec la base à gel



Replacer le bloc gel



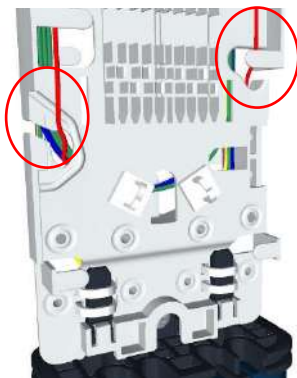
8.4.1 Mise en place des fibres

Placer une bande autocollante pour maintenir les μ -modules en place.

8.4 Préparation du μ -module dérivé



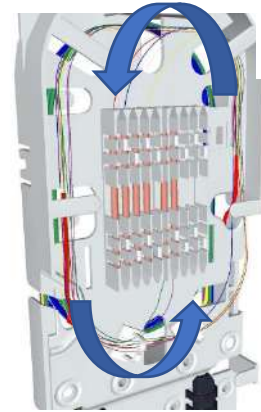
Installer les deux supports d'épissures



Passer le μ -module par les fenêtres prévues à cet effet sans le couper.

Oter la gaine du μ -module dans la zone linéaire de la cassette.

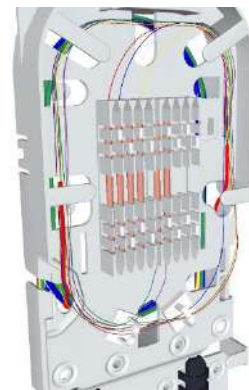
Les fibres en passage du μ -module seront stockées ici, les autres seront coupées et fusionnées avec les drops.



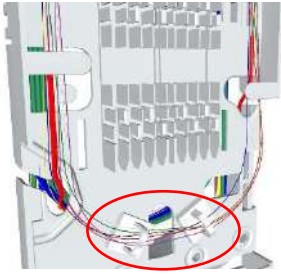
Fibre 5 à 8

Afin de respecter le rayon de courbure, il est impératif de respecter l'ordre de mise en place des fibres dans le support d'épissures.

- Le sens de rotation des fibres du câble principal sera antihoraire.
- Les 4 premières fibres seront placées dans le support gauche et entreront par le haut
- Les 4 fibres suivantes seront placées dans le support de droite et entreront par le bas.
- Les suivantes respecteront la procédure précédente en créant une seconde couche de protection d'épissures



Il est recommandé de glisser les fibres en attente dans une protection d'épissures et de l'installer dans son support.



Placer les fibres dans les deux clips afin de garantir une parfaite position dans le boîtier

8.4.2 Finalisation de la mise en place des fibres



Mettre en place la cassette secondaire



Fermer la cassette secondaire jusqu'au verrouillage



Positionner toutes les vis et autres accessoires à leur place

8.5 Installation du module dans le boîtier

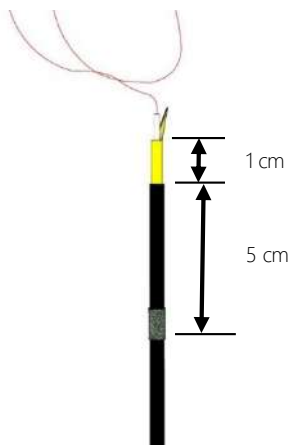


Installer le module câble et serrer la vis du bas.

Assurez-vous que la vis du bas soit bien serrée, elle garantit la bonne étanchéité du boîtier.

Les deux vis du haut doivent simplement être approchées

8.6 Mise en place des drops



Préparer le drop en dégainant 1m de fibre

Conserver 5-10 cm de mèches d'aramide et en faire une tresse

Nettoyer la gaine du câble avec la lingette d'alcool isopropylique

Couper 1 longueur de 3cm de bandes autocollantes

Coller la bande à 5 cm de l'extrémité de la gaine du câble

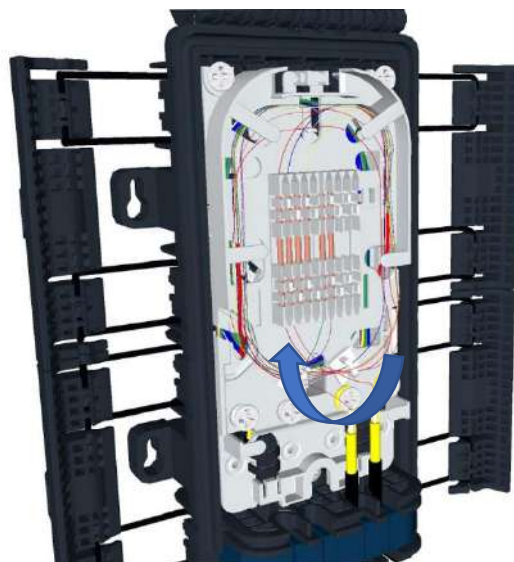


Placer le câble dans la position choisie

Fixer les mèches d'aramides avec la vis.

Serrer les colliers serre câbles (noir) sur la cassette principale (2)

8.6.1 Mise en place de la fibre



Afin de respecter le rayon de courbure, il est impératif de respecter l'ordre de mise en place des fibres dans le support d'épissures.

- Le sens de rotation des fibres des drops sera horaire.
- Les 4 drops seront placés dans le support gauche et entreront par le bas
- Les 4 drops suivants seront placés dans le support de droite et entreront par le haut.

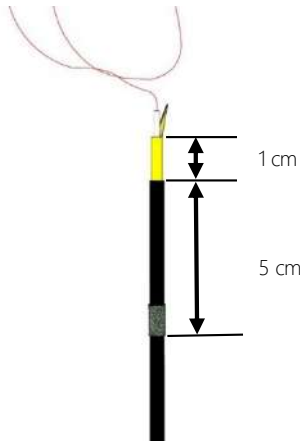
Réaliser la fusion et replacer la protection d'épissure dans son support

Placer les fibres dans les deux clips afin de garantir une parfaite position dans le boîtier



8.7 Mise en place d'un câble de dérivation

Un câble de dérivation peut être installé dans le boîtier OFDC-A4. Son diamètre ne doit pas excéder 6mm. Il occupera la place d'un drop. Dans ces conditions, sa mise en place réduit le nombre maximum de drops à 3.



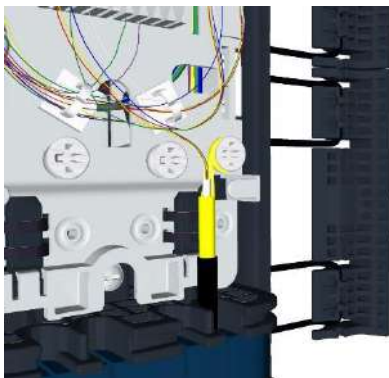
Préparer le câble de dérivation en dénudant 1m de fibre

Conserver 5 cm de mèches d'aramide et en faire une tresse

Nettoyer la gaine du câble avec la lingette d'alcool isopropylique

Couper 1 longueur de 3cm de bandes autocollantes

Coller la bande à 5 cm de l'extrémité de la gaine du câble



Placer le câble dans la position choisie

Fixer les mèches d'aramides avec la vis.

Serrer les colliers serre câbles (noir) sur la cassette principale (2)



Afin de respecter le rayon de courbure, il est impératif de respecter l'ordre de mise en place des fibres dans le support d'épissures.

- Le sens de rotation des fibres du câble de dérivation sera horaire.
- Les 4 premières fibres seront placées dans le support gauche et entreront par le bas
- Les 4 fibres suivantes seront placées dans le support de droite et entreront par le haut.
- Les suivantes respecteront la procédure précédente en créant une seconde couche de protection d'épissures

Réaliser les fusions et replacer les protections d'épissures dans leurs supports

Placer les fibres dans les deux clips afin de garantir une parfaite position dans le boîtier

9 Trade-marks

All trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks or trademarks, respectively, of CommScope, Inc. This document is for planning purposes only and is not intended to modify or supplement any specifications or warranties relating to CommScope products or services. CommScope is committed to the highest standards of business integrity and environmental sustainability, with a number of CommScope's facilities across the globe certified in accordance with international standards, including ISO 9001, TL 9000, and ISO 14001.

Further information regarding CommScope's commitment can be found at

www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability.

10 Contact information

Visit our website or contact your local CommScope representative for more information.

For technical assistance, customer service, or to report any missing/damaged parts, visit us at:

<http://www.commscope.com/SupportCenter>

This product may be covered by one or more U.S. patents or their foreign equivalents.

For patents, see www.cs-pat.com

Outdoor fiber distribution closure

Content

1 Introduction	4 Fiber routing
2 Closure preparation	4.1 Main cable/uncut fiber micro-sheet
3 Cable preparation	4.2 Main cable/cut fiber loose tube
3.1 Main cable 8-18 mm micro-sheet	4.3 Drop cable
3.2 Main cable 8-18 mm loose tube	5 Closing
3.3 Drop cable 5-8 mm	6 Re-entry
3.4 Drop cable 2.5-6 mm	

1 Introduction

The OFDC is the environmentally sealed enclosure for fiber management system that provides the functions of splicing and passive component integration in the external network.

Sealed with gel for longitudinal seal and wrap around gel block for cable sealing.

Integrated strain relief on drop (ISROD) cable fixation for drop cables, easy installation jacket and aramid strength member fixation.

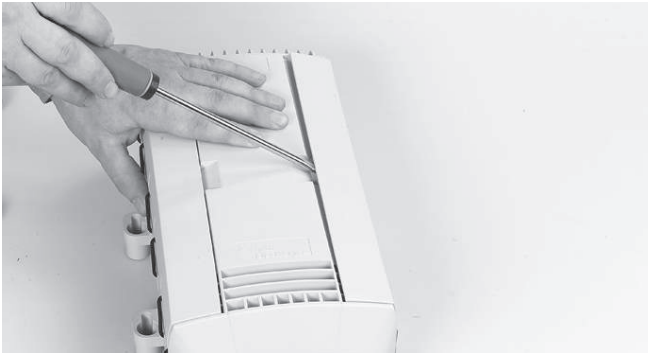
Organizer is fully removable from the closure body and customer adding is transient free.

Cable diameters for main cable 8-18 mm

Cable diameters for extra drop cable 5-8 mm

Cable diameters for 8 drop cables 2,5-6 mm

2 Closure preparation



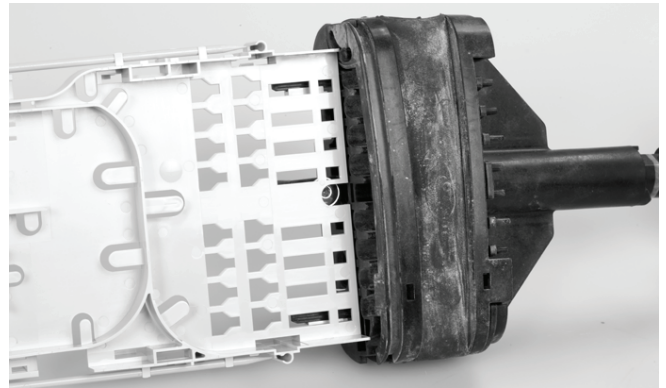
2.1 Open the closure by lifting the 2 latches. Take out the organizer.



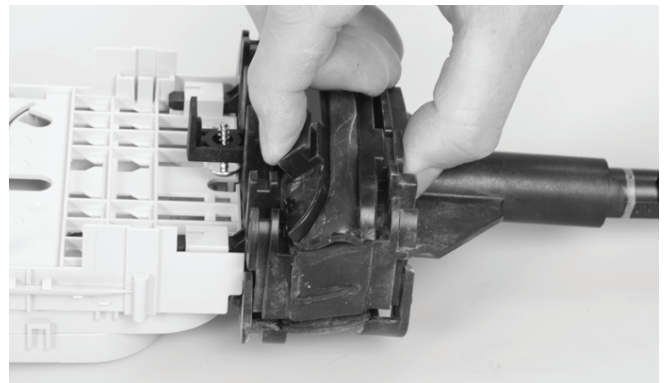
2.2 Put the 2 small screws in stand by (only 1-2 turns).



2.3 Insert (push) the screw in the gel-block (cross) as shown.



2.4 Connect the gel-block with the organizer (2 black ribs). Make sure the screw is underneath the organizer!



2.5 For main (loop) cables turn backwards. Open the gel-block by taking out the gel part.

3. Cable preparation

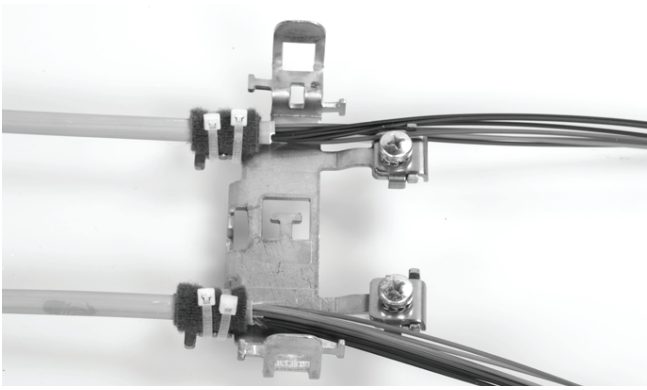
3.1 Main cable 8-18 mm Micro sheet



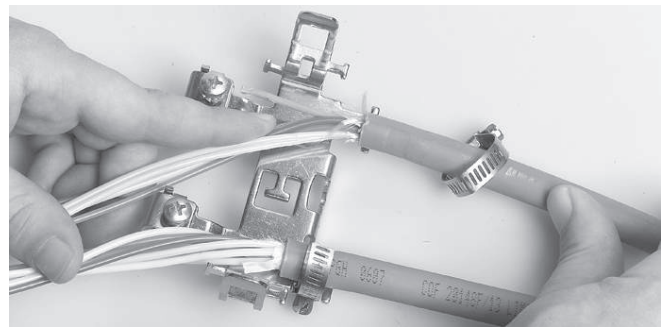
3.1.1 Make a window cut.

Depending on cable type: 144 Fi: 3 m
 288 Fi: 2 m
 432 Fi: 1.75 m

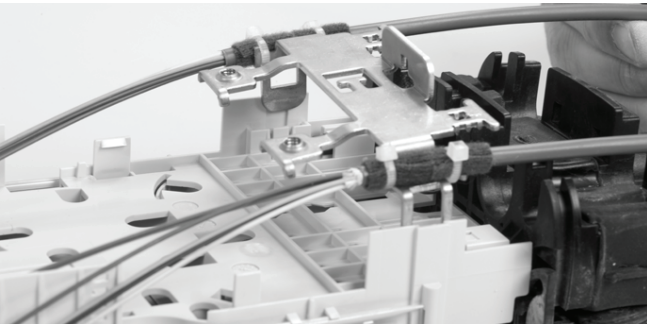
Cut strength member at 40-45 mm. Add some foam (1-2 wraps).



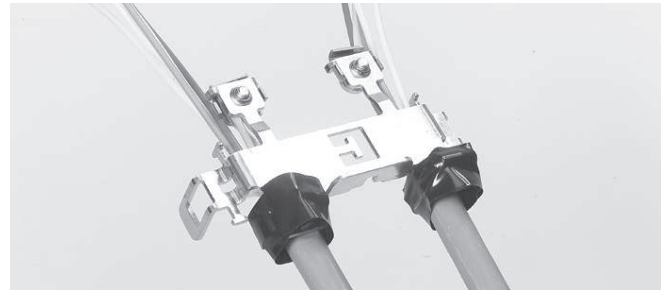
3.1.2 Fix the cables to the metal bracket with tie-wraps and secure the strength members between the two metal plates.



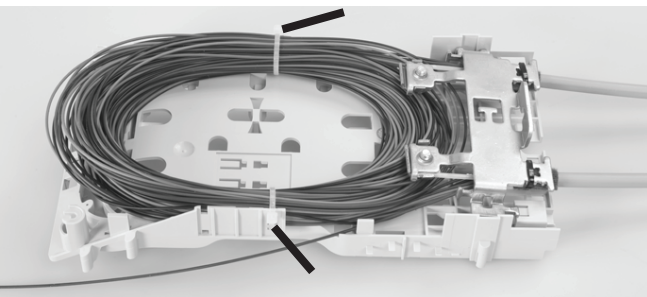
3.2.2 Fix the cables to the metal with the hose clamps and secure the strength members between the two metal plates.
Note: bolts of hose clamp on bottom side.



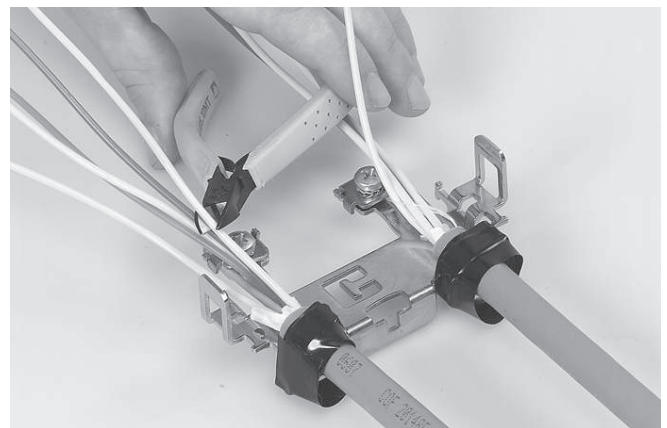
3.1.3 Insert the metal bracket with cables into the organizer (snap fit).



3.2.3 Tape the hose clamps.



3.1.4 Take out the bundle to be terminated and store the loops. Fix the loops with tie-wraps at the sides (do not tighten complete!).

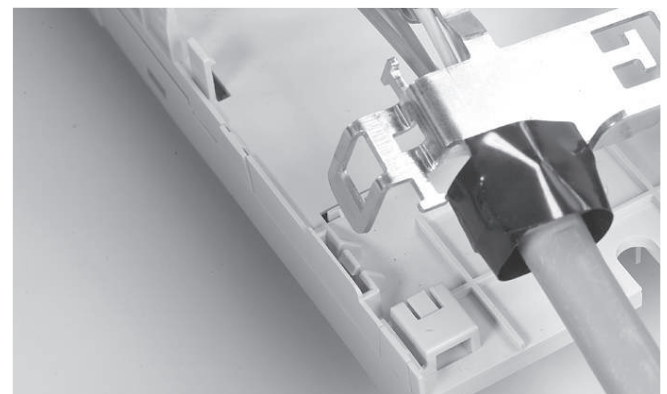


3.2.4 Cut the loose tube needed to be spliced to drop or customer cable at one side of the main cable.

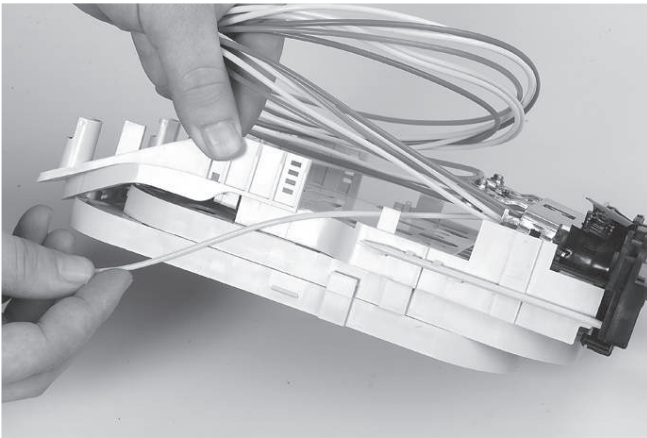
3.2 Main cable 8-18 mm loose tube



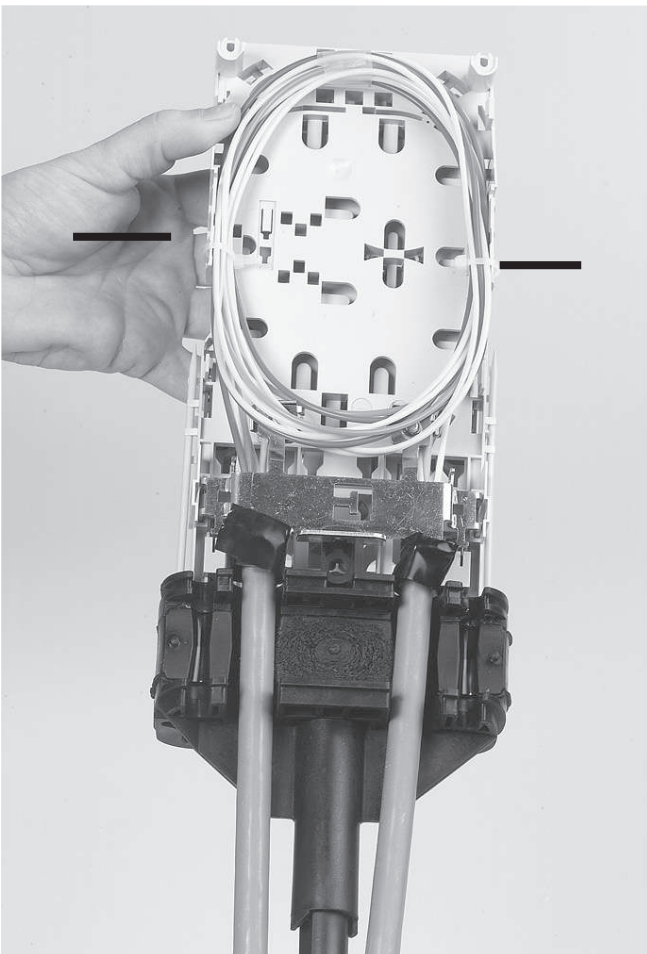
3.2.1 Make a window cut of 1.3 m, turning point in the middle. Cut the strength member at 40-45 mm from the outer jacket.



3.2.5 Insert the metal bracket with cables into the organizer (snap fit).

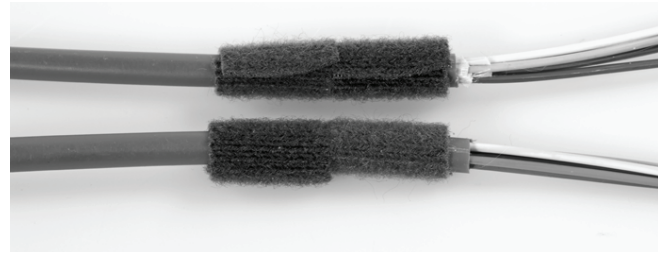


3.2.6 Take out the bundle to be terminated.

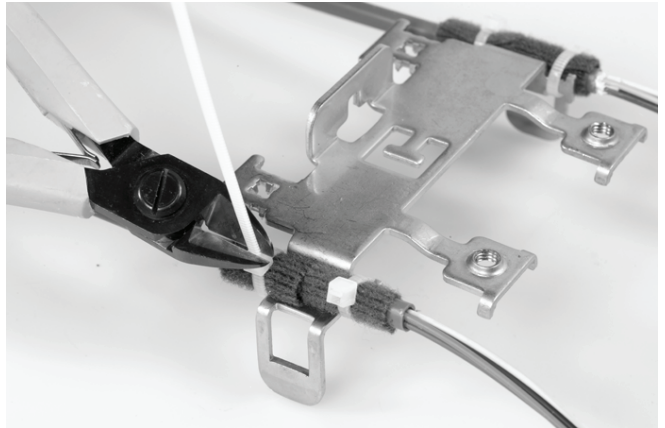


3.2.7 Make some loops with the uncut loose tubes, store them in the dedicated area, securing positions ensured with tie wraps. Do not tighten completely.

3.3 Drop cable 5-8 mm

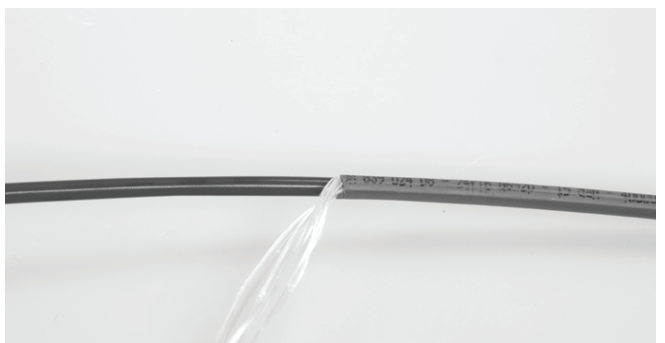


3.3.1 Remove outer jacket for 1.5 m. Add 2 foam strips next to each other (1-2 wraps).

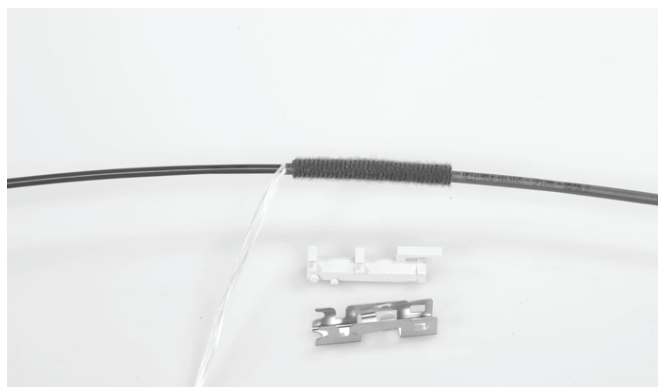


3.3.2 Fix the cables to the outer bracket legs with tie-wraps.

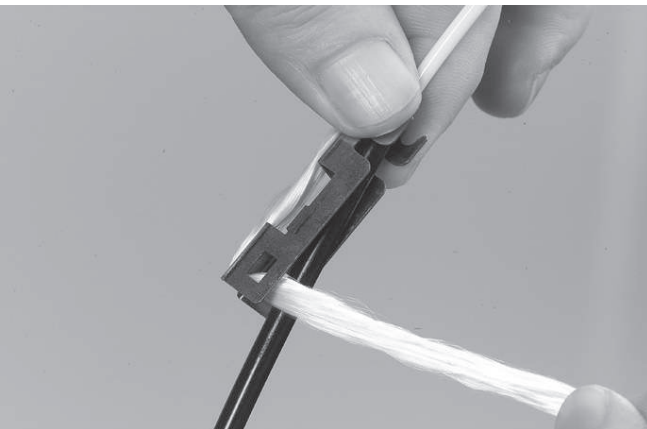
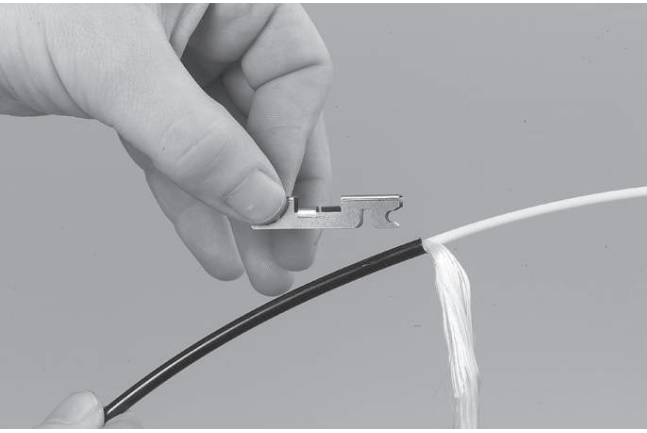
3.4 Drop cable 2,5-6 mm mm



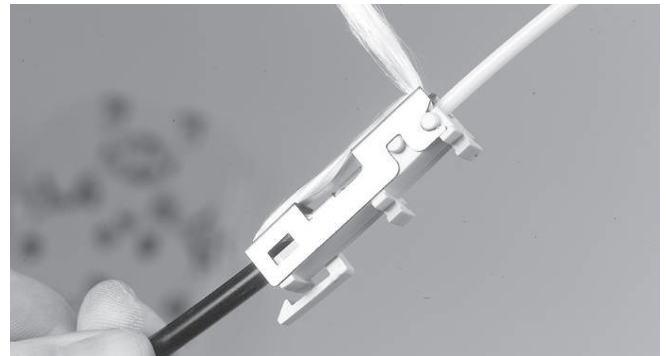
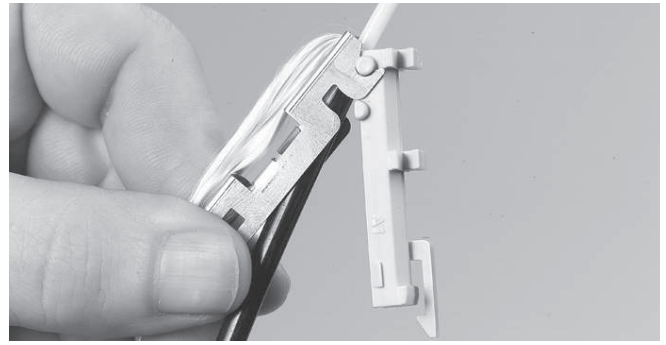
3.4.1 Remove outer jacket for 1.5 m leaving 25 cm of aramid strength member.



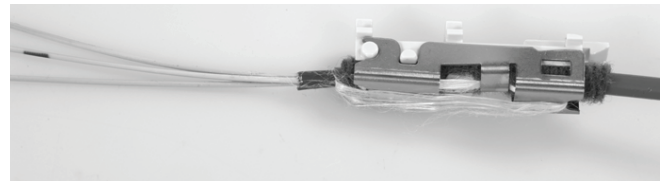
3.4.2 For cables ≤ 4 mm and no or little aramid strength member add 1 layer of foam in longitudinal direction.



3.4.3 ISROD installation: Put the metal part on top of the cable end, route the aramid strength member over the metal part and make 1 complete turn.



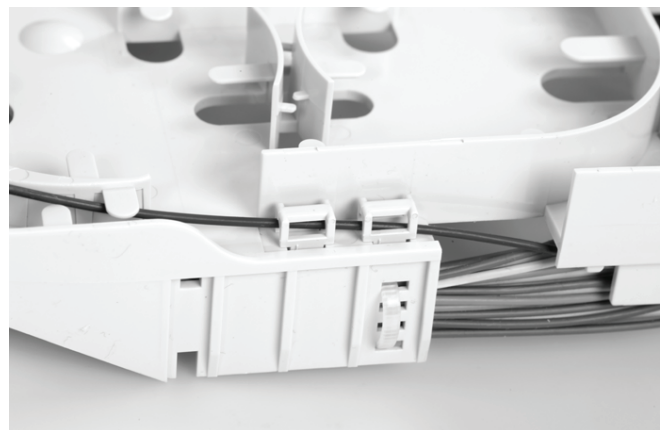
3.4.4 Put the plastic part in the hinge of the metal part and close while holding the aramid strength member under tension (a pair of pliers can be used if needed). Cut the remaining aramid strength member.



3.4.5 Strip the tube at 10 mm from jacket end.

4 Fiber routing

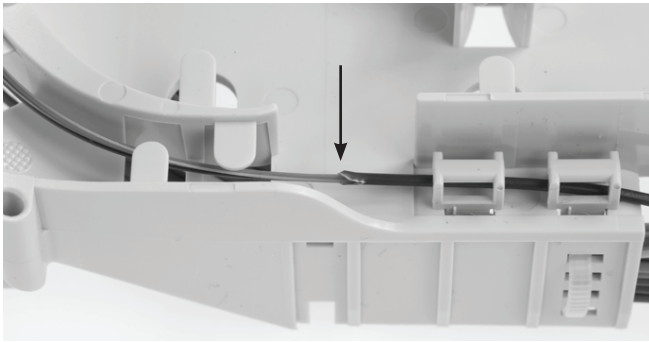
4.1 Main cable/ uncut fibers micro sheet



4.1.1 Route the bundle to the splice area and fix with the 2 plastic snap parts.



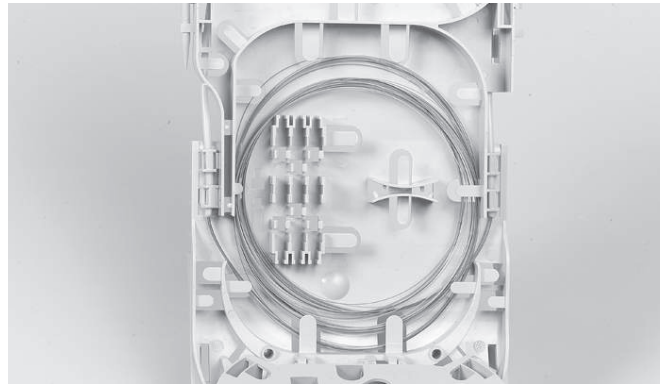
4.1.2 The snap parts can contain more than 1 bundle if needed and can also be staggered.



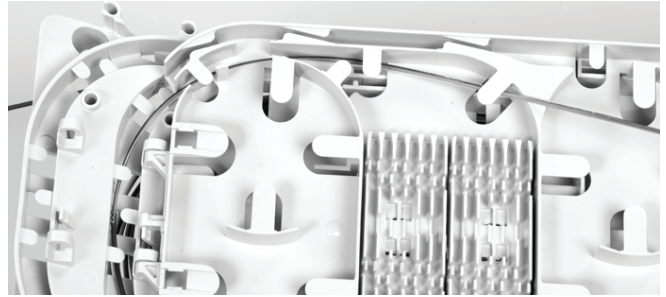
4.1.3 When all fibers will be used cut bundle in the middle. Remove the jacket till 1cm next to the snap fit.



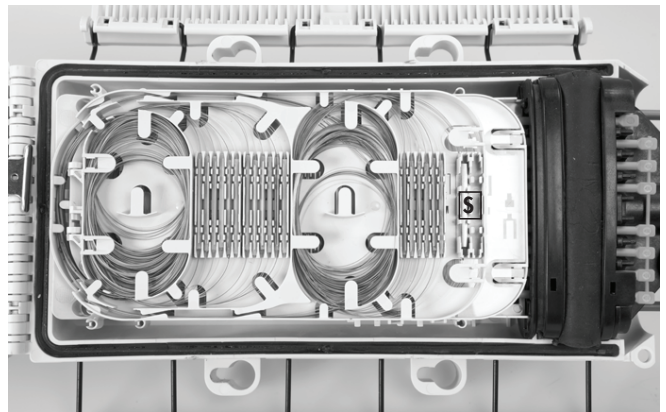
4.1.4 For uncut (shaved) fibers remove jacket accordingly.



4.1.5 Store the uncut fibers in the storage area.



4.1.6 Route the fibers to be spliced through the correct groove, depending the tray/splicing area.

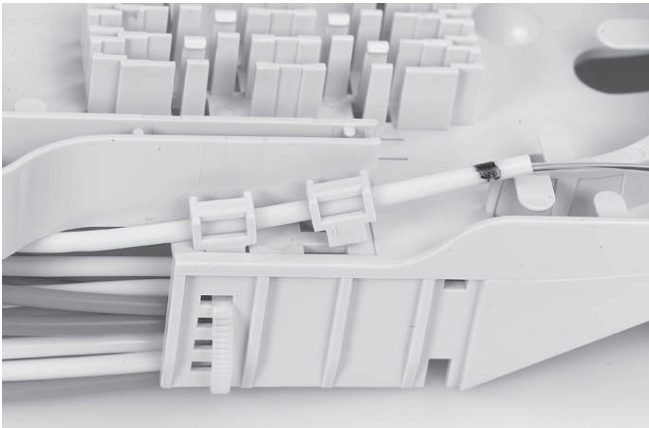
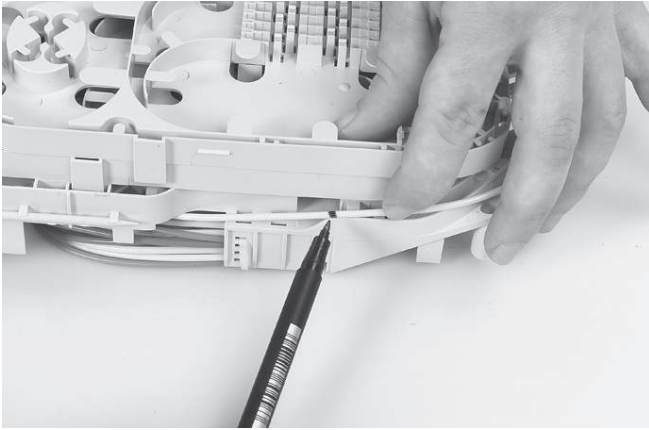


4.1.7 Store over length in the correct zone. Splitters can be stored at the bottom of the tray (S).



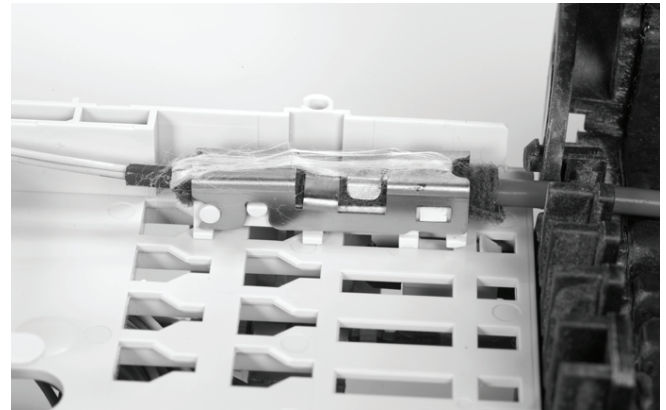
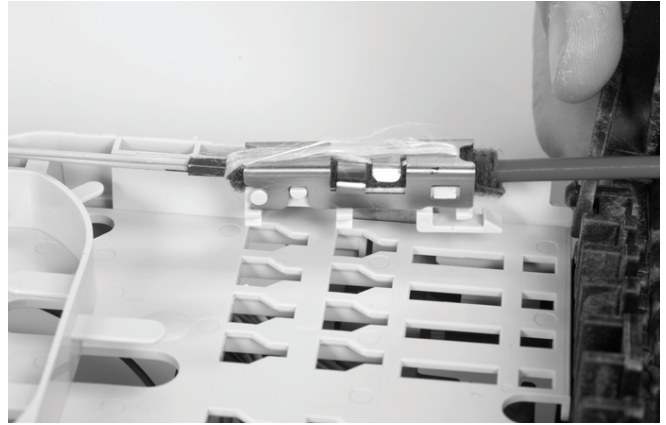
4.1.8 When installation is performed in a vertical position: For lifting the splice tray use plastic wedge. For lifting the cover use metal wedge.

4.2 Main cable cut fibers loose tube

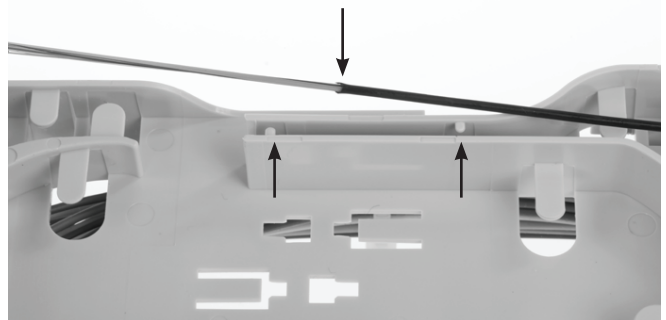


4.2.1 Route the loose tube to the splice area. Strip the loose tube 10 mm after the last snap fit. Fix the loose tube with the two snap fits (can be staggered). Route the fibers accordingly to micro sheet cable.

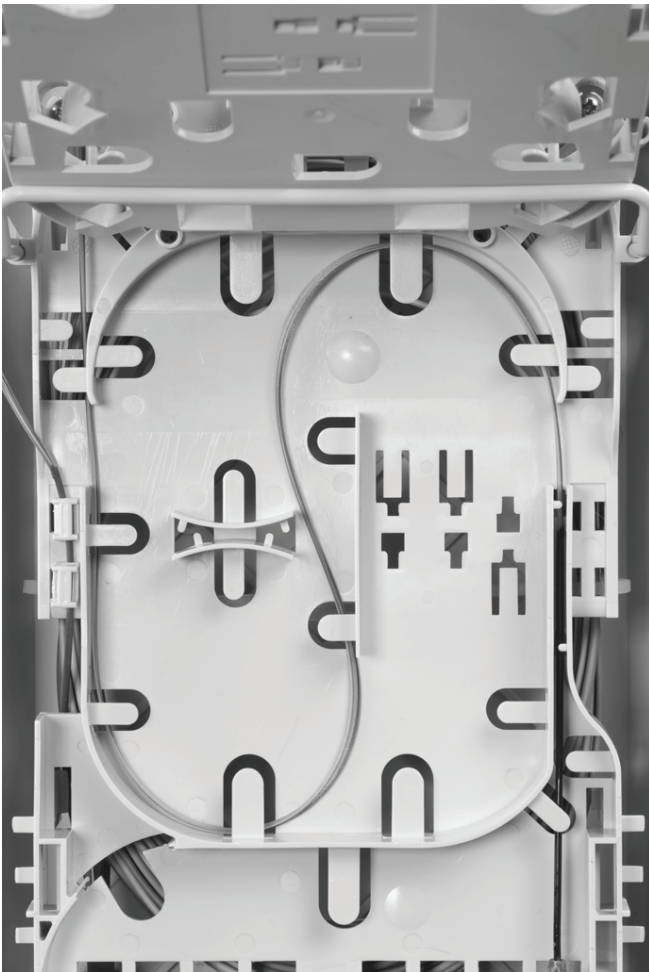
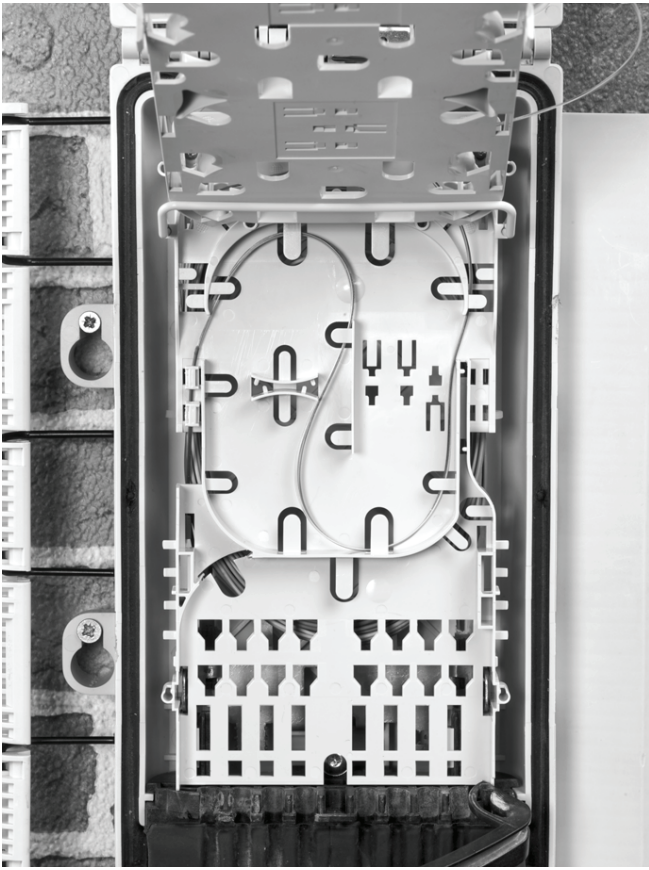
4.3 Drop cable



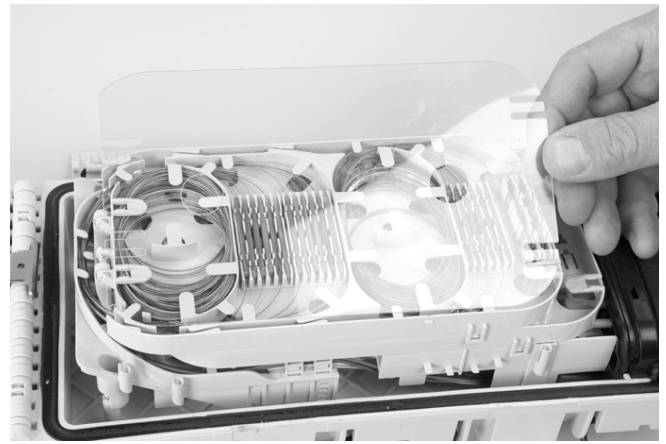
4.3.1 Install the drop cable with ISROD onto the organizer. Make sure the hook is locked!



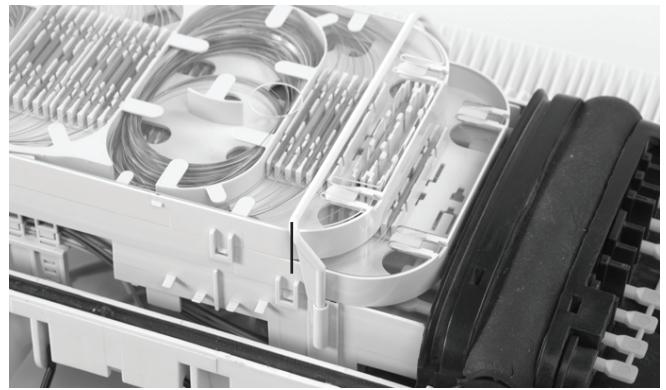
4.3.2 Remove the jacket in the zone between the 2 little lips and route the fibers in the groove to the correct tray/splicing area.



4.3.4 Fiber organization when switching sides.

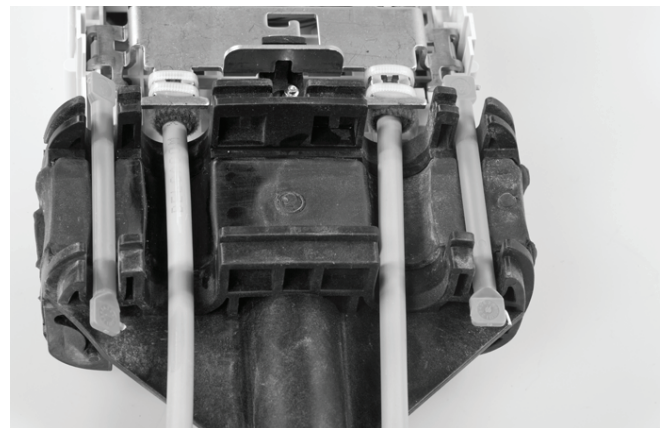


4.3.5 Install cover (remove protective foil).

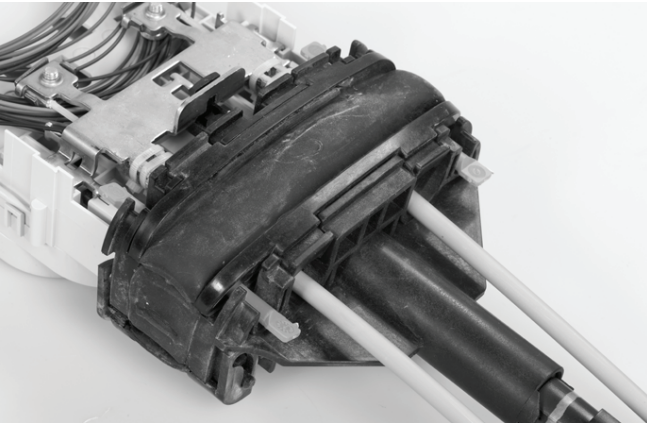
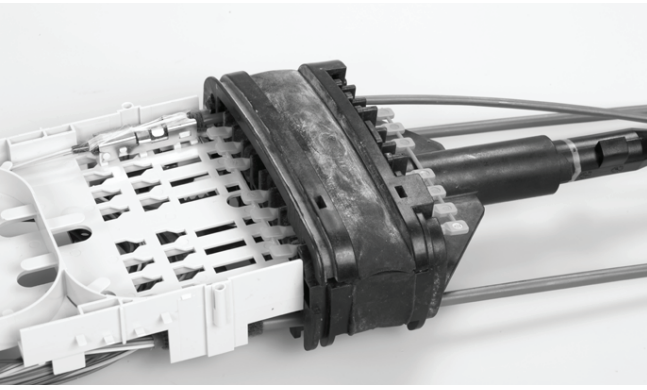


4.3.6 Install plastic wedge.

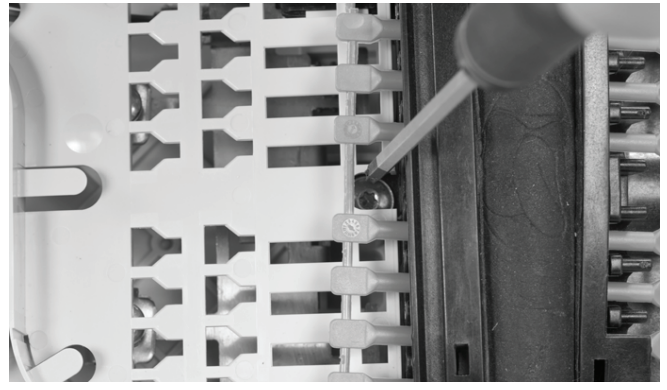
5 Closing



5.1 Install dummy rods in unused ports.



5.2 Close the gel block.



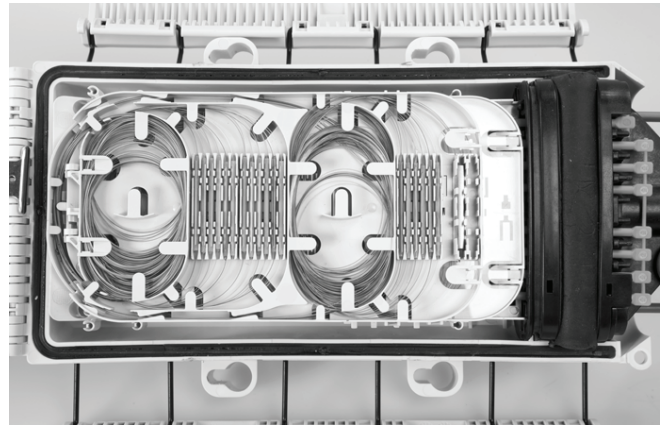
5.5 Secure the screw at the bottom part as well.



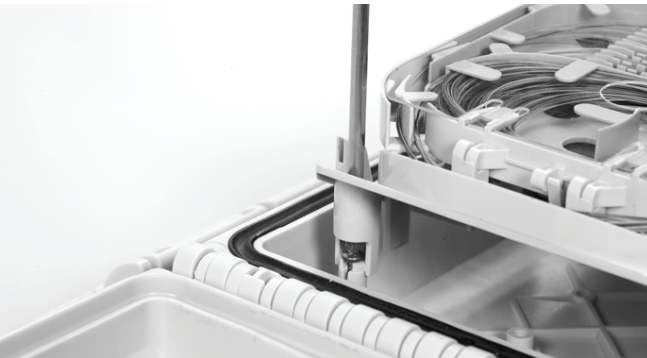
5.6 Metal wedge can be stored in the lid.



5.3 Slide organizer with top part gently in to the holder with screw.



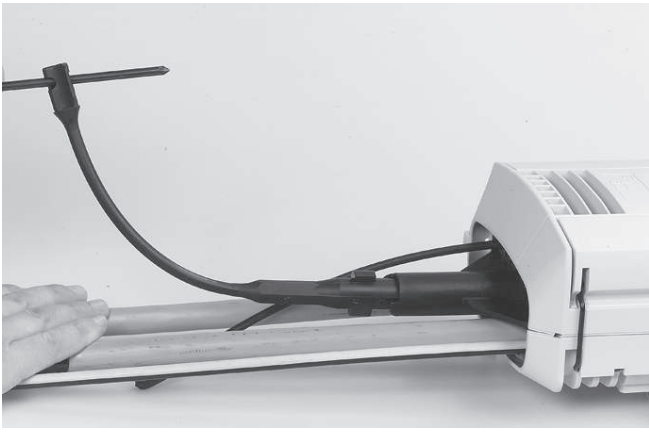
5.7 Before closing, make sure the gel sealing area is clean.



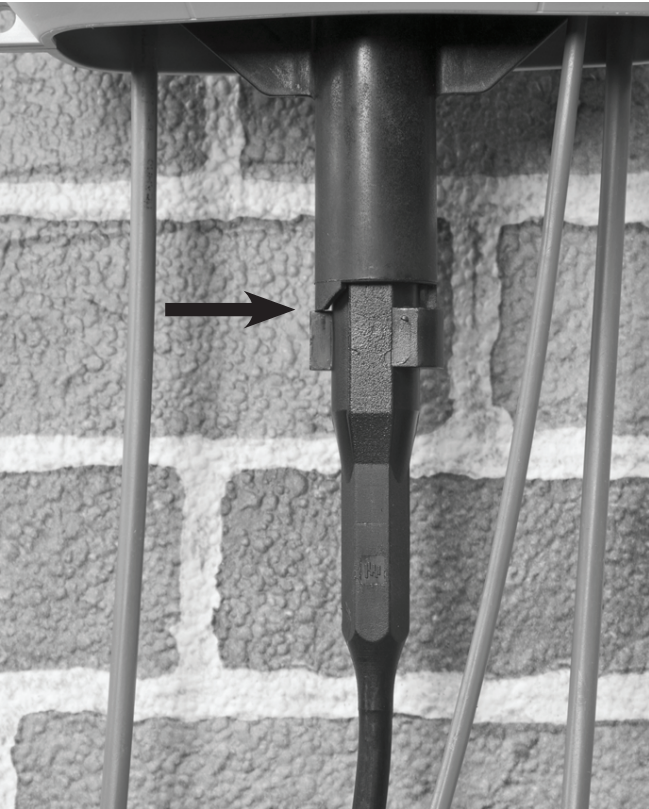
5.4 Secure the screws.



5.8 Close the latches.

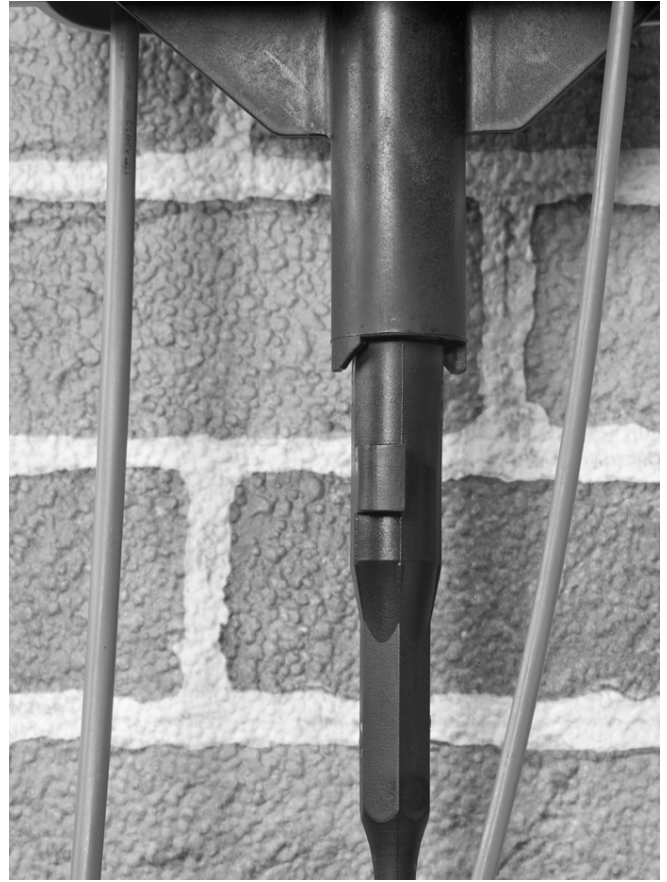


5.9 Tighten the trigger.

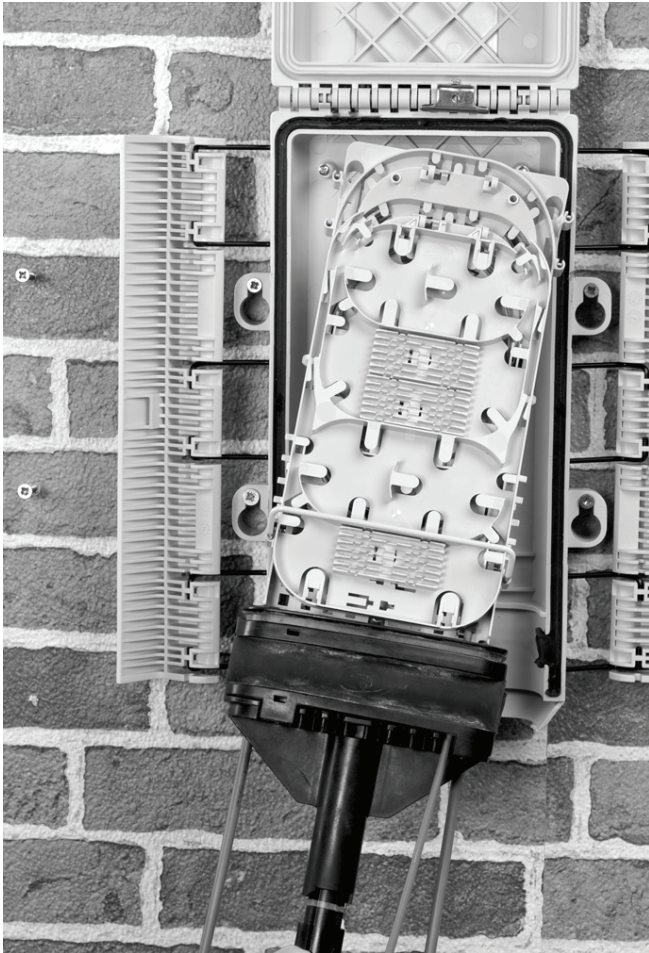
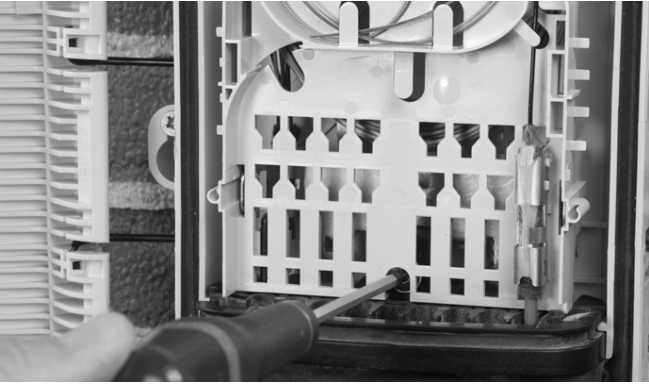
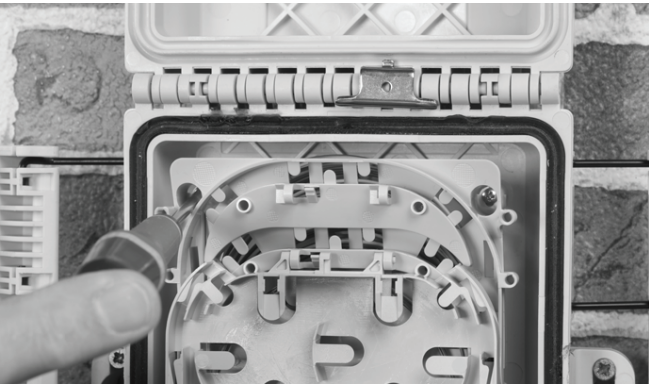


5.10 Tighten till the wings are touching the plastic tube.

6 Re-entry



6.1 Before opening the closure, release the trigger till the marking line is visible. Open the latches.



6,2 The organizer can be taken out by releasing the two top screws (1-2 turns) and the bottom screw completely.
For reclosing proceed starting again from paragraph 5.

To find out more about CommScope® products, visit us on the web at www.commscope.com

For technical assistance, customer service, or to report any missing/damaged parts, visit us at:
<http://www.commscope.com/SupportCenter>

© 2017 CommScope, Inc. All rights reserved.

All trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks or trademarks, respectively, of CommScope, Inc.

This document is for planning purposes only and is not intended to modify or supplement any specifications or warranties relating to CommScope products or services.

This product is covered by one or more U.S. patents or their foreign equivalents. For patents, see:
www.commscope.com/ProductPatent/ProductPatent.aspx.

PBO : Micro manchon (-2L) étanche : Piquage en ligne 96 FO Mod6 max Configuration RACCO ABONNES

μ manchon	
Fo livrée	48
Fo Max.	48



Description du KIT (caractéristiques générales)

Micro manchon de câbles à fibres optiques, constituée de :

- un couvercle, une embase,
- un organisateur qui peut accueillir :
 - 1 micro câble en passage diam. 4 à 12 mm
 - 8 micros câbles de branchement diam. 2,4 à 6 mm
- deux cassettes d'épissurage de 24 fo (48 fo au total).
- bouchons de fermeture pour les entrées non utilisées.
- 1 paire de fixations murales.

Extension possible

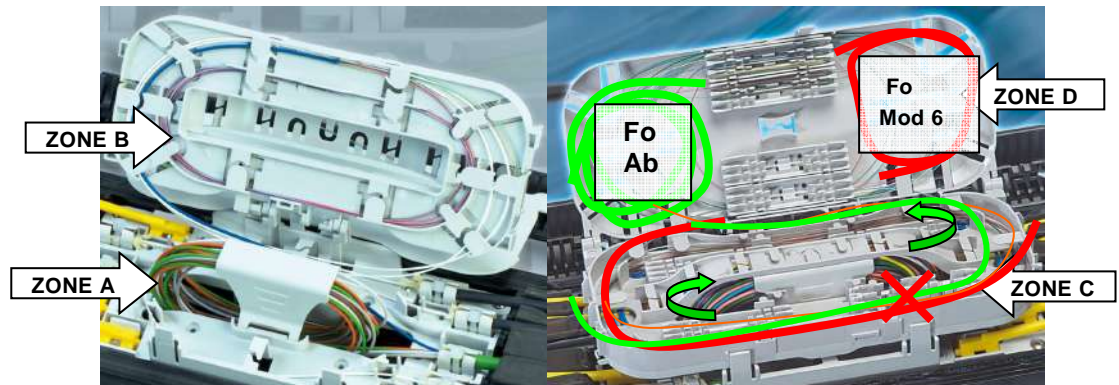
Coté épissures : Aucune extension n'est possible pour cette configuration.

Coté entrée de câble : Aucun besoin de matériel supplémentaire pour les extensions.

***Mode opératoire suivant ingénierie SFR ZTD & ZMD
pour le raccordement d'abonnés.***

Capacité de stockage étudiée selon données câbliers :

- CABLE PRINCIPAL: 96 FO mod 6 (capacité max) : capacité inférieure possible
 Longueur de fenêtre : 1.2 mètre précisément : dépassement interdit
 Fibre admissible : G657
 - Microstructure en passage non dégainée : **ZONE A**
 - Capacité de stockage max : 16 microstructures modulo 6fo.
 - Micromodule coupé (1 ou 2 modules 6) en attente de raccordement **ZONE B**
- CABLE DERIVE (Ab 1 ou 2 fo) : maximum 8 câbles
 Longueur de dénudage : de 1,5 à 2 mètres max.
 - **ZONE C**
 - Les modules d'épissures ne doivent pas y être installés.....
 - Zone de transition micro module en fibres nues du module 6fo extrait
 - Zone d'orientation des fo Abonnés en vue du passage en zone D.....
 - **ZONE D**
 - Capacité maximum 8 Ab à 2FO soit 16 épissures
 - Zone d'épissurage (y installer les modules d'épissures)
 - Zone de stockage des sur-longueurs de fibres nues (interdit en zone C)



Dimensions

Dimensions (L x H x P) : 250 x 70 x 100 mm
 Volume hors tout : 1,70 dm³ (Volume d'eau déplacé)

Références produits

Pas d'extension disponible

OFMC-I8-S48/24-FR08

**Capacité 24 épissures (catégorie μ manchon)
Extensible 48FO en accessoires**



Description du KIT

Micro manchon PBO « 6 » câbles AB, constituée de :

- un couvercle.
- une embase.
- un organisateur qui peut accueillir :
 - 1 micro câble en passage diam. 5.5 à 12 mm fibres G657
 - 6 micros câbles de branchement diam. 2,4 à 6 mm fibres G657
- 2 cassettes (1 inférieure pour le routage, l'autre supérieure pour 24 ép.)
- bouchons de fermeture pour les entrées non utilisées.
- 1 paire de fixations murales.

Extension possible

Coté épissures : CK1755-000 : support pour 6 SMOUVS suppl. : (MOQ : 2500 pcs)
L'extension à 48FO se fait sur la cassette inférieure de routage

Coté entrée de câble : Aucun besoin de matériel supplémentaire pour les extensions (PBO « 6 »)

OFMC-I8-S48/24-FR08

➤ CABLE PRINCIPAL:

- . Jusqu'à 72Fo modulo 12 : longueur de fenêtre : 2,1 Ml.
- . Jusqu'à 96Fo modulo 12 : longueur de fenêtre : 1.7 Ml.
- . Jusqu'à 144Fo modulo 12 : longueur de fenêtre : 1.1 Ml.

Accepte les MODULOS « 6 » : Calcul de stockage max = 13.2 ml

- Microstructure en passage non dégainée : **ZONE A**
- Fibre nue non coupée (Microstructure rasée) : **ZONE B**

➤ CABLE DERIVE :

Longueur de dénudage : de 1,5 à 2 mètres max suivant modulo du câble

- Fibres nues routage : **ZONE C pour aller en Zone D**
- Fibres nues soudées : **ZONE D (24 max)**

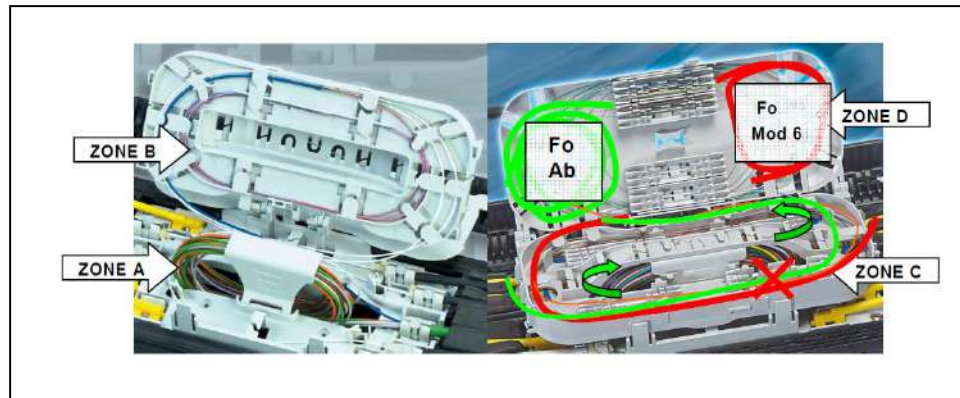


Illustration en Câblage en MOD 6 (EXACTEMENT IDEM SI MOD 12)

Dimensions

Dimensions (L x H x P) : 250 x70 x 100 mm
Volume hors tout : 1,70 dm³ en Volume d'eau déplacé d'où μ manchon

Références produits

Produit PBO « 6 » tout équipé qui accepte du mono à la quadri fibres en câble AB.
Aucun accessoire n'est à rajouter/ sauf pour le transformer en BPE 48FO
TOUTES LES ETANCHEITES/ ARRIMAGE SONT COMPRIS DANS LE KIT

BPEO T1 - BPEO Size 1

Boîtier de protection d'épissures pour fibres optiques

Optical fibre splice protection closure

Caja de protección de empalmes de fibra óptica



Exemple
Example
Ejemplo

La boîte d'emballage comprend :

- 1 boîtier de protection d'épissure fermé avec bouchons sur les entrées de câbles et organisateur fibre optique.
- 1 outillage plastique (rouge) de maintien des tubes ou micro structures.
- 1 notice de mise en œuvre.

The packing box include :

- 1 splice protection closure closed with plug on cable entries and optical fiber organiser.
- 1 plastic tool set (red) for tubes or micro modules mooring.
- 1 installation instruction.

Nous vous conseillons de lire intégralement cette instruction avant de commencer l'installation du produit. Si ce produit a été livré avec des options, vérifier tout de suite si elles sont à intégrer dans la chronologie du montage. En l'absence d'indication particulière, procéder en respectant les règles spécifiques à la fibre optique.
Carefully read this procedure before you begin to install the product. If the product is supplied with options, start by checking if they have to be integrated in the chronological assembly order.
Unless otherwise specified, observe the rules specific to optical fibre.

Sommaire

Summary

1. Outillage préconisé	page 2	1. Recommended tools
2. Application	page 2	2. Application
3. Fixation de la boîte.....	page 2	3. Closure mounting
4. Ouverture du boîtier	page 2	4. Opening of the closure
5. Montage des cassettes.....	page 3	5. Trays mounting
6. Démontage des bouchons	page 3	6. Removing of dummy plugs
7. Préparation des câbles.....	page 4	7. Preparation of the cables
8. Mise en œuvre câblage : Câble principal passage...page 4-5.....		8. Mid span access cable installation
9. Mise en œuvre câblage : Câble dérivé.....	page 6	9. Branch cable installation
10. Epissures fusion ou Fibrlok™.....	page 6-7-8-9.....	10. Fusion splice protector or Fibrlok™
11. Fermeture du boîtier	page 9	11. Closing of the closure
12. Test d'étanchéité	page 9	12. Tightness test
13. Instruction en Espagnol.....	page 9-12.....	13. Spanish installation instructions

Description du produit / **Product description**

La capacité des boîtes dépend du nombre et du type de cassette utilisé. Les cassettes ont une épaisseur d'un ou deux pas, elles sont interchangeables et intermariables, permettant ainsi la gestion d'épissures fusion, mécanique type Fibrlok™ 4x4 réf 2540G, ou alors avec coupleur (voir §10).

The closures capacity depend on type and number of tray used. The trays have a thickness of one or two pitches, they are interchangeable and it's possible to install both types together, allowing the management of heat shrink splices, mechanical Fibrlok™ 4x4 ref 2540G, or with PLC coupler (see §10).

1. Outillage préconisé / Recommended tools

Outillage standard ou spécifique recommandé par le fournisseur du câble pour la préparation des câbles.
Couteau à lame rétractable.
Tournevis plat et tournevis cruciforme.
Clé à tube de 13 mm.
Pincés à becs et pince universelle.
Dispositif de gonflage (pour test d'étanchéité à 500 mbar de pression).
Dispositif de détection de fuite.

In addition to the usual tools for work on optical networks, the following tools are recommended:
Cutter with retractable blade.
Flat-tip and cross tip screwdriver.
13 mm tubular socket wrench.
Nosed and universal pliers.
Charging device (for tightness tests at pressure of 500 mbars).
1 leak detector.

2. Application

Le boîtier est livré pour :
Recevoir des fibres nues ou μ module dans les cassettes de protections d'épissures.
Etre installé horizontalement ou verticalement.

The housing is supplied to:
Receive bare fibres or μ structure in the splice protection trays.
Be installed horizontally or vertically.

3. Fixation de la boîte / Closure mounting

La boîte peut être fixée avec l'un des supports ci-contre.

The closure can be mounted with one of the supports opposite.

3.1. Montage support MURAL (option) sur la boîte

Fixer les supports sous le fond du boîtier avec 2 vis par support (photo 3).

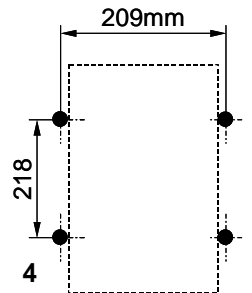
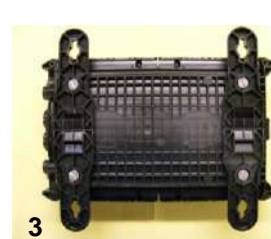
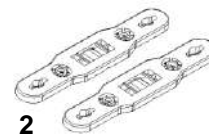
Mounting of the WALL mounting support (option) on the closure.
Fix the supports at the back of the closure with 2 screws per supports (pic 3).

3.2. Gabarit de perçage

Utiliser le gabarit de perçage pour marquer le support définitif (mur, cloison...dessin 4).

Drilling gauge
Use the drilling gauge to mark the final support (wall, dividing wall...draw 4).

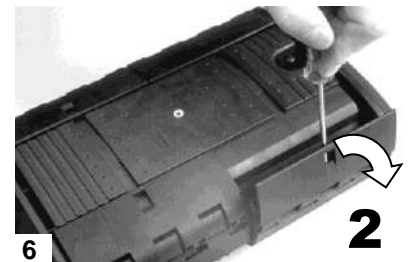
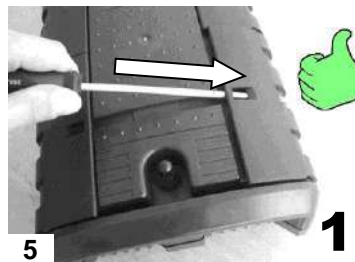
Mural (option)
Wall mounting (option)



4. Ouverture du boîtier / Closure opening

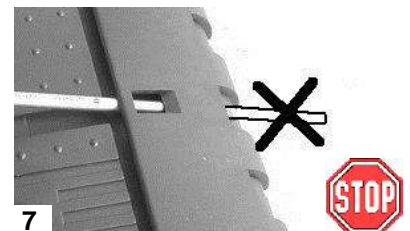
Glisser un tournevis sous les dispositifs d'ouvertures (photo 5) et faire levier (photo 6).

Slide a screwdriver under the latch (pic 5) and apply a lever action (pic 6).



Nota: le tournevis ne doit pas dépasser (photo 7).

Nota: the screwdriver must not protube (pic 7).



5. Montage des cassettes / Trays mounting

Nota Important : Il existe des cassettes d'épaisseur 5mm (1 pas) qui peuvent être installées sur chaque position de la platine qui supporte les cassettes et des cassettes d'épaisseur 10mm (2 pas) qui doivent être installées en laissant toujours une position libre à l'arrière, ceci afin de permettre la fermeture correcte de la boîte (photo 8).

Commencer le montage de la 1^{ère} cassette du coté de la zone de lovage.

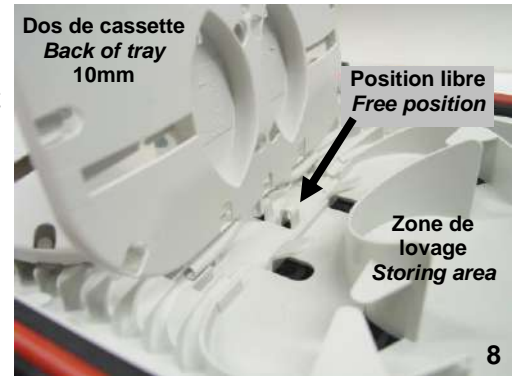
Les cassettes se montent le dos à la zone de lovage (photo 8)

Laisser une position libre à l'arrière des cassettes 10mm (photo 8).

Présenter la cassette et la pousser (photos 9-10).

Démontage de la cassette : Lever la patte et sortir la cassette (photo 11).

Marquage des cassettes avec des marqueurs clippés (photo 12A) ou avec des étiquettes autocollantes (photo 12B).

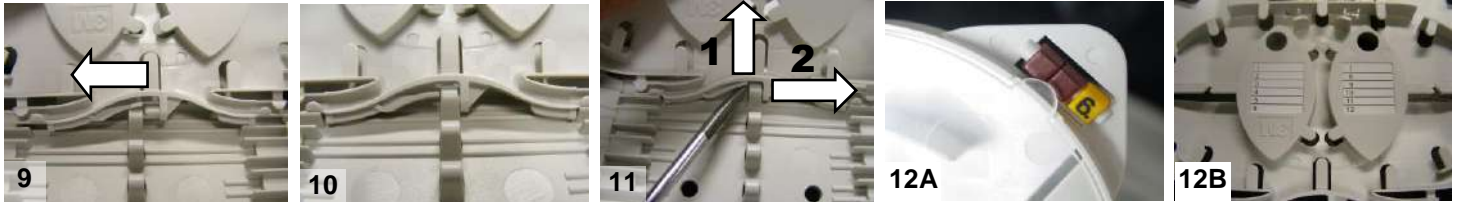


Important : 5mm (1 pitch) thickness trays can be installed on each position of the base and 10 mm (2 pitches) that must be installed with always a free position at it's back, by this way correct closing of the closure can be processed (pic 8).

Start the mounting by the 1st tray on the coiling area side.

The trays are mounted facing back the coiling area (pic 8). Leave a free position at the back of each 10 mm tray (pic8).

Place the tray and push it (pics 9-10). Removing of the tray : Push up the level and take out the tray (pic 11). Marking of trays with snapped markers (pic 12A) or with some self-adhesive labels (picture 12B).



6. Démontage des bouchons / Removing of dummy plugs

BOUCHON DE CABLES DROP

Démonter les bouchons en commençant par ceux du bas. Pincer et tirer le bouchon avec les doigts (photos 13).

DROP CABLES PLUGS

Begin by the lead-ins at the bottom. Grip and pull out the dummy plug with pliers (pics 13).

Détail de l'opération de démontage des bouchons / **Operation details of removing of dummy plugs**

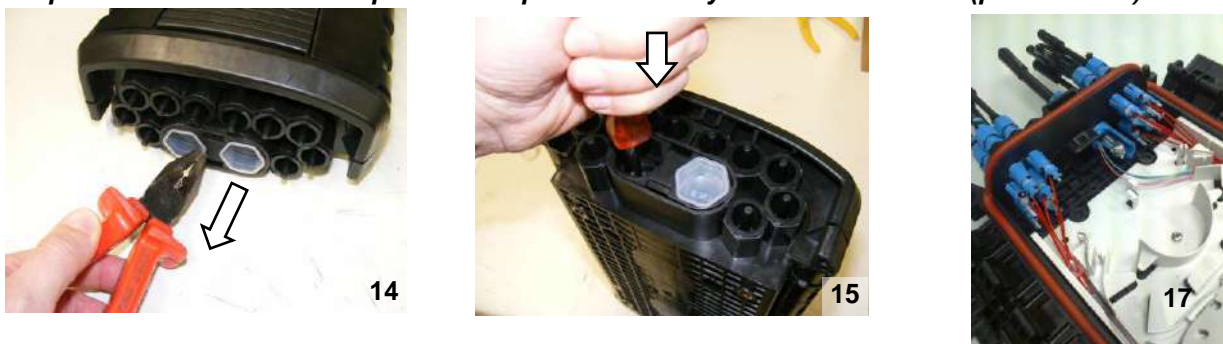


BOUCHON DE CABLES D'ENTREE

Retirer les bouchons de protection avec une pince. Puis désoperculer avec un tournevis (photos 14 et 15) en donnant un coup sec.

CABLE ENTRY PLUGS

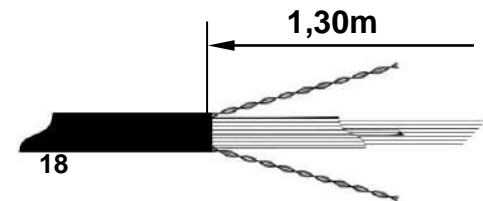
Extract the protection dummies with pliers. Then punch the entry with a screwdriver.(pics 14 & 15) .



7. Préparation des câbles / Cables preparation

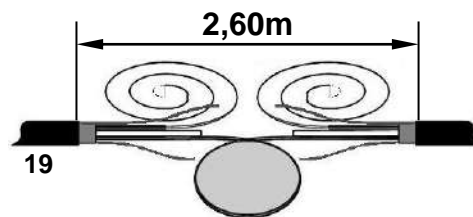
Entrée simple : Dénuder 1,30m de câble (dessin 18).

Single entry : Strip 1,30m of cable (draw 18).



Entrée double : Dénuder 2,60m de câble (dessin 19). Cette longueur concerne toutes les enveloppes de protection du câble.

Double entry : Strip 2,60m of cable (draw 19). This length applies to all cable protection envelopes.



8. Mise en œuvre du câble / Cable installation

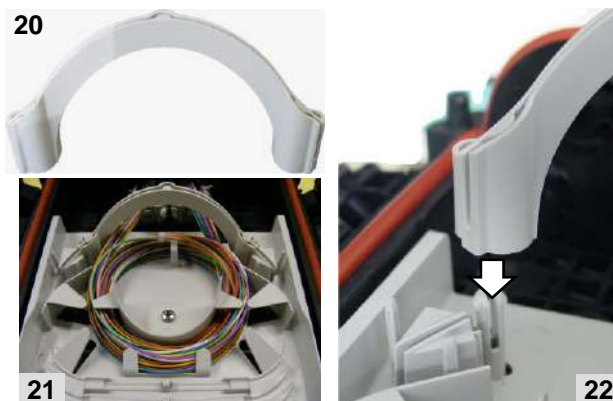
8.1.

Montage de la passerelle (en vue de l'utilisation de coupleur)

Mise en place de la passerelle (photo 20) permettant le passage d'une cassette à une autre dans le cas d'utilisation de coupleur. Clipper la passerelle de chaque côté (photo 21) sur les ergots fendus (photo 22) en faisant attention de ne pas pincer les fibres.

Installation of the bridge (in case of using a coupler)

Installation of the bridge (pic 20) allowing the passing between trays in case of using a coupler. Snap the bridge on each side (pic 21) on the slotted pins (pic 22) paying attention to not nips the fibres.



8.2.

Stockage des micro modules

Lover les micro modules dans la zone de loyage (photo 21).

Stow of micro modules

Coil the micro modules into the storing area (pic 21).

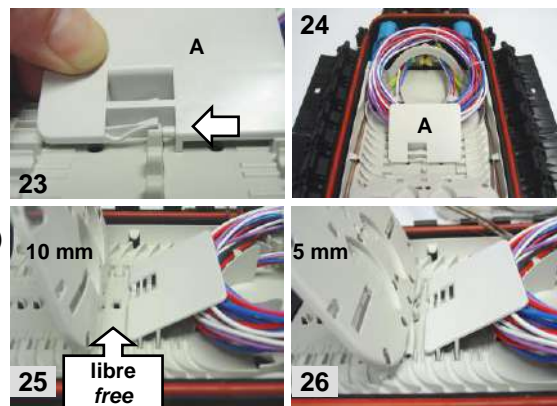
8.3.

Stockage des tubes

Dans le cas de loyage de tube, il faut clipper l'arrêt de loyage A (photo 23) sur la platine de l'organisateur (photo 24). La position de l'arrêt de loyage sur la platine est à ajuster suivant le volume de tubes à lover.

Nota: Il faut toujours laisser une position libre entre la dernière cassette d'épaisseur 2 pas (10 mm) et l'arrêt de loyage (photo 25).

L'arrêt de loyage peut être installé à côté de la dernière cassette d'épaisseur 1 pas (5 mm) (photo 26).



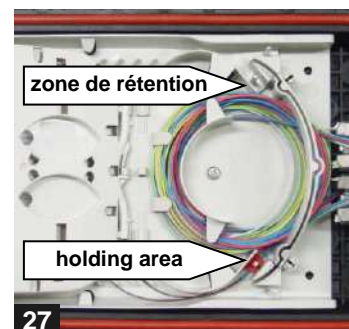
Stow of tubes

In case of tubes storing, the stop coil plate A (pic 23) shall be snapped on the base plate (pic 24). The stop coil plate position on the base plate shall be adjusted in accordance to the volume of tubes to be coiled.

Nota: Leave always a free position between the last tray of thickness 2 pitches (10 mm) and the stop coil plate (pic 25). The stop coil plate can be installed nearby the last tray of thickness 1 pitch (5 mm) (pic 26).

Détuber après les zones de rétention les fibres nécessaires (photo 27).

Select the fibres and remove the tubes after the holding areas (pic 27).



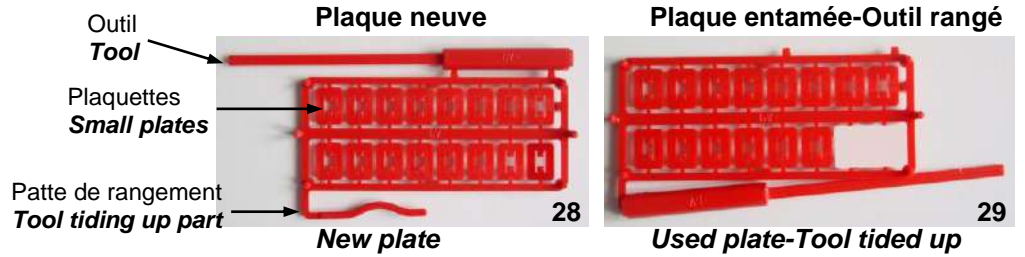
8.4.

Description outillage

Les tubes sont maintenus par des plaquettes de rétention détachables poussées avec l'outil (photo 28-29).

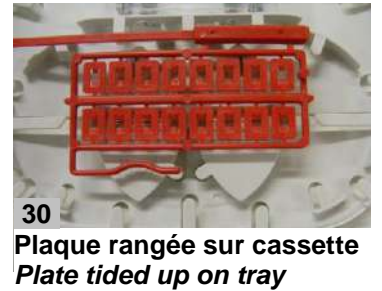
Tool description

The tubes are holded by small holding plates pushed with the tool (pics 28-29).



La plaque se range « clippée » sur le couvercle transparent de la dernière cassette installée (photo 30).

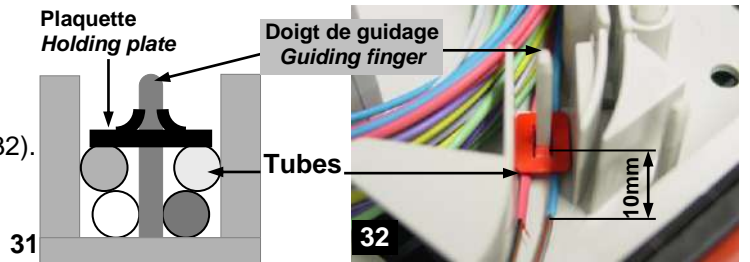
The plate can be snapped on the transparent cover of the last tray to be tidy up (pic 30).



8.5.

Arrimage des tubes/micro modules

En prêtant attention au sens d'utilisation de la plaquette de rétention (schéma 31), pousser la plaquette sur le doigt avec l'outil pour maintenir les tubes/micro modules (photo 32). Ranger les tubes/micro modules entre les doigts de guidage (photo 32). Les tubes/micro modules doivent dépasser d'au moins 10 mm.



Nota: Il est recommandé de commencer le raccordement par la 1^{ère} cassette située à coté de la zone de lovage.

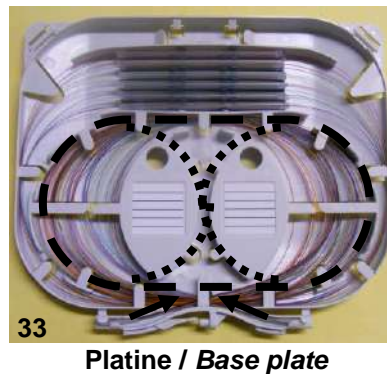
Mooring of tubes or micro modules

Paying attention to the holding plates correct way of use (draw 31), push with the tool the holding plates onto the guiding finger to hold on position the tubes or micro modules (pic 32). Tubes or micro modules must protube out the holding plate at list of 10 mm.

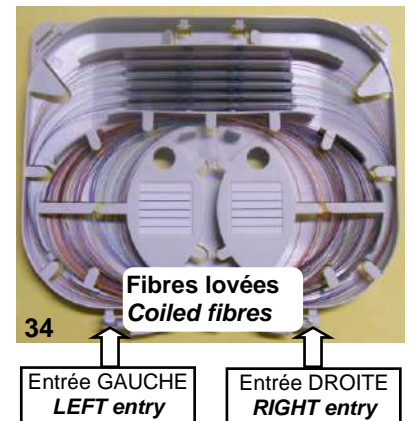
Nota: It's recommended to start the connections by the 1st tray located near the coiling area.

Distribuer les fibres dans la cassette par la droite ou par la gauche de l'organiseur (photos 32-33-34).

Supply the fibres into the tray through the left or right side of the organiser (pics 32-33-34).



Platine / Base plate

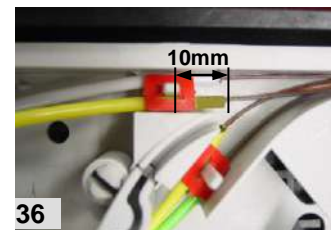


9. Mise en œuvre du câble dérivé / Branch cable installation

Préparer l'entrée Ecam simple (voir instruction livrée avec l'entrée).
 Faire entrer le tube du câble dérivé et verrouiller l'entrée Ecam en la cliquant (photo 35).
Nota: les tubes doivent être dirigés vers le bas (photo 35).
 Détuber les fibres 10 mm après les doigts de guidage (photo 36).
 Installer les plaquettes de verrouillage (voir détail §8.6 et photo 36).
Nota : Il est recommandé de commencer le raccordement par la 1^{ère} cassette située à coté de la zone de lovage.

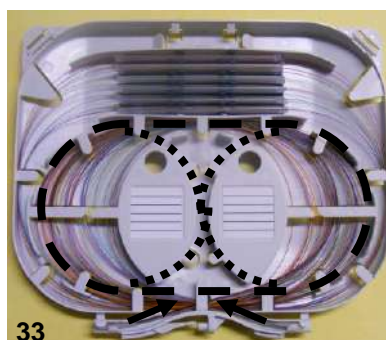


*Prepare the single entry (refer to the instruction delivered with the cable lead in).
 Push the branch cable tube into the closure and lock the Ecam by snapping it (pic 35).
Nota: The tubes must face down (pic 35).
 Remove the tubes 10 mm after the guiding finger (pic 36).
 Install the holding plate (see details on §8.5 and pic 36).
Nota: It's recommended to start the connections by the 1st tray located near the coiling area.*

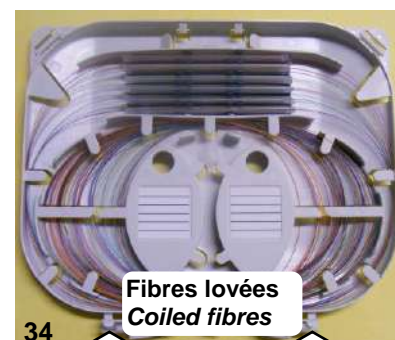


Distribuer les fibres dans la cassette par la droite ou par la gauche de l'organiseur (photos 33-35-36).

Supply the fibres into the tray through the left or right side of the organiser (pics 33-35-36).



Platine / Base plate



Entrée GAUCHE
LEFT entry

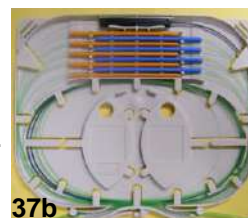
Entrée DROITE
RIGHT entry

10. Epissures / Splices

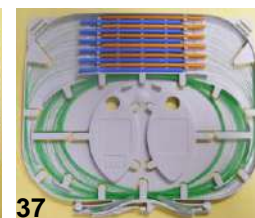
10.1. Cassette 1 PAS (épaisseur 5 mm) / Tray 1 PITCH (thickness 5 mm)

Le support d'épissure n'est pas amovible.
 Ce type de cassette ne permet pas le montage de coupleur.
 Cassette 12 épissures fusion sur 1 niveau (photo 37).
 Cassette 6 épissures type FIBRLOK™ 4x4 réf 2540G sur 1 niveau (photo 38).
 Cassette 5 mm « coupleur + 9 fusions (photo 37b).

**The splice support is not removable.
 This tray type doesn't allow coupler mounting.
 Tray 12 shrink fusion splices on 1 level (pic 37).
 Tray 6 splices type FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G on 1 level (pic 38).
 Tray 5 mm coupler + 9 fusions (pic 37b).**



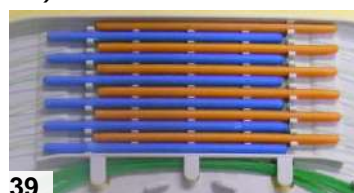
37b



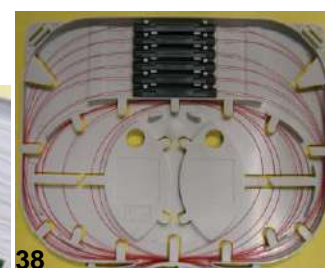
37

10.1.1. Epissures FUSION

Réaliser les épissures (non représenté).
 Bloquer les manchons de protection d'épissures en position décalée dans les supports de la cassette (photo 39).



39

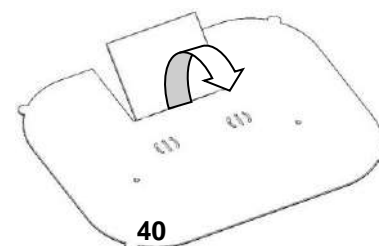


38

**Heat shrink fusion splice protectors
 Splice the fibres (not shown). Snap them into the tray as showed on picture 39.**

10.1.2. Epissures FIBRLOK™ 4x4 réf 2540G

Réaliser les épissures (non représenté).
 Afin d'accueillir les épissures type FIBRLOK™ 4x4 dans les cassettes 1 PAS, la zone pré découpée du couvercle transparent de la cassette doit être retiré (dessin 40)
 Photo 41 : Epissure MAL positionnée.
 Photo 42 : Epissure BIEN positionnée.



40

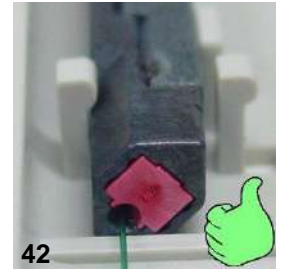
FIBRLOK™ splices 4x4 ref 2540G

Splice the fibres (not shown).

In a way to install the FIBRLOK™ 4x4 splices type into the 1 PITCH trays, the transparent cover pre-cut area shall be removed (draw 40).

Pic 41 : Splice in BAD position.

Pic 42 : Splice in GOOD position.



10.2. Cassette 2 PAS (épaisseur 10 mm) / Trays 2 PITCH (thickness 10 mm)

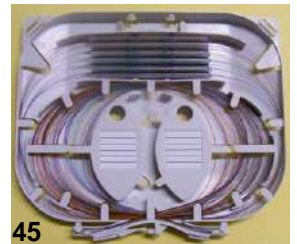
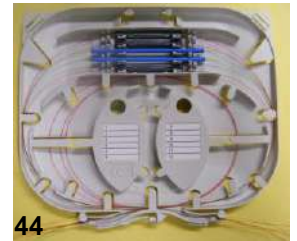
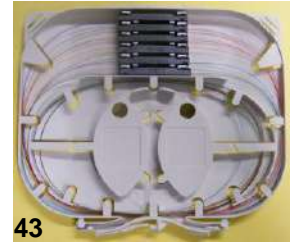
Cassette SANS emplacement pour coupleur (photo 43) :

Le support d'épissure n'est pas amovible.

Ce type de cassette ne permet pas le montage de coupleur.

Cassette 12 épissures type FIBRLOK™ 4x4 réf 2540G sur 2 niveaux de 6 épissures (photo 43).

Cassette 12 épissures type FIBRLOK™ et/ou Fusion sur 2 niveaux de 6 épissures (panachage des épissures possible). (photo 46)



Cassette AVEC emplacement pour coupleur (photos 44-45) :

Le support d'épissure est amovible (voir § 10.2.4).

Ce type de cassette permet le montage de coupleur.

Cassette 10 positions mixtes type FIBRLOK™ 4x4 réf 2540G ou fusion sur 2 niveaux de 5 épissures (photo 44).

Cassette 12 épissures fusion sur 2 niveaux de 6 épissures (photo 45).

Cassette 24 épissures Fusion sur 3 niveaux de 8 épissures. (photo 47)

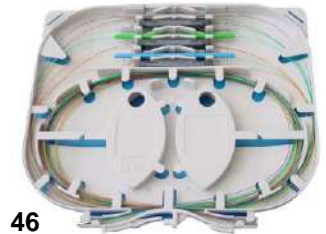
Tray WITHOUT space for PLC coupler (pic 43) :

The splice support is not removable.

This tray type doesn't allow coupler mounting.

Tray 12 splices type FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G on 2 levels of 6 splices (pic 43).

Tray for 12 splices type Fibrlok and/or Fusion on 2 levels of 6 splices each (mix of splice type is possible). (pic 46)



46

Tray WITH space for PLC coupler (pics 44-45) :

The splice support is removable (see § 10.2.4). This tray type allows coupler mounting.

Tray 10 combined positions type FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G or shrink fusion splices on 2 levels of 5 splices (pic 44).

Tray 12 shrink fusion splices on 2 levels of 6 splices (pic 45).

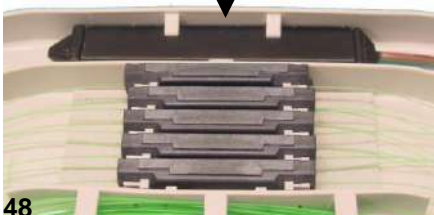
Tray for 24 splices type Fusion on 3 levels of 8 splices each. (pic 47)



47

10.2.1. Exemples de coupleurs / PLC coupler examples

Coupleur / Coupler



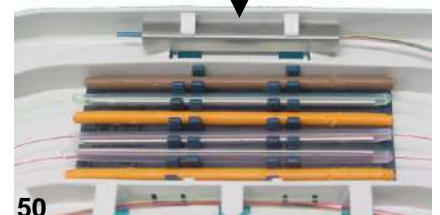
48

Coupleur / Coupler



49

Coupleur / Coupler



50

10.2.2.

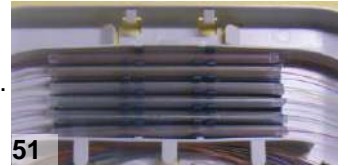
Épissures FUSION

Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures dans les supports de la cassette (photos 51).

Cassette 12 FO : Les 12 épissures sont empilées en 2 rangées de 6 épissures.

Cassette 24 FO : Les 24 épissures sont empilées décalées en 3 rangées de 8 épissures. (photo 52)



Heat shrink fusion splice protectors

Splice the fibres (not shown). Snap the splice protector into the tray support (pic 51).

Tray 12 FO : The 12 splices are installed by 2 levels of 6 splice protectors.

Tray 24 FO : The 24 splices are installed moved by 3 levels of 8 splice protectors. (pic 52)



10.2.3.

Épissures FIBRLOK™ 4x4 réf 2540G

Réaliser les épissures (non représenté).

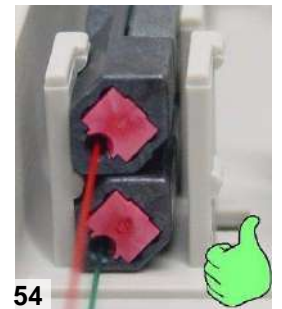
Photo 53 : Épissures MAL positionnées.

Photo 54 : Épissures BIEN positionnées.

Les cassettes ne permettant pas le montage d'un coupleur peuvent recevoir 12 épissures en 2 rangées de 6 épissures.

Les cassettes permettant le montage d'un coupleur peuvent recevoir 10 épissures en 2 rangées de 5 épissures.

Dans tous les cas s'assurer que l'épissure est centrée dans le support (photo 55).



FIBRLOK™ splices 4x4 ref 2540G

Splice the fibres (not shown).

Pic 53 : Splices in BAD position.

Pic 54 : Splices in GOOD position.

The trays that not allow a coupler mounting can receive 12 splices on 2 rows of 6 splices.

The trays that allow a coupler mounting can receive 10 splices on 2 rows of 5 splices.

In any case, check that the splice protector is centred into the support (pic 55).



10.2.4.

Épissures panachées

Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures dans les supports de la cassette (photo 56). (panachage libre)

Types of splices mixed

Heat shrink fusion splice protectors

Splice the fibres (not shown). Snap the splice protector into the tray support (pic 56). (mixed free)

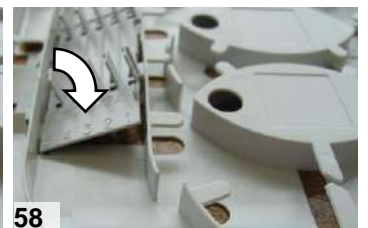
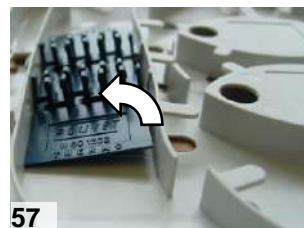


10.2.5.

Changement du support amovible d'épissure.

Retirer le support d'épissure en « déformant » un peu la cassette (photo 57).

Installer le nouveau support d'épissure (photo 58).



Replacement of the removable splice support.

Take out the splice support by "deforming" the tray (pic 57).

Install the new splice support (pic 58).

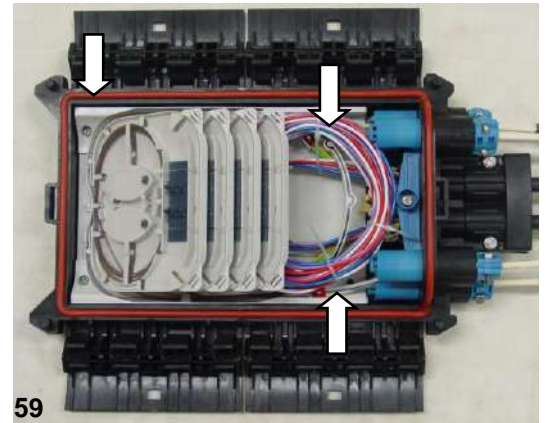
11. Fermeture du boîtier / Closing of the closure

Vérifier que tous les éléments sont correctement fixés ou maintenus.
Vérifier l'ordonnancement à l'intérieur du boîtier.
Vérifier la tension et les contraintes des fibres (photo 59).

⚠ Vérifier la propreté et le bon positionnement du joint.

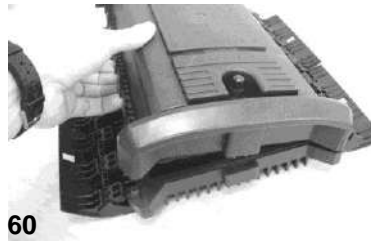
*Check that all parts are correctly mounted or secured.
Check the general ordering inside the closure.
Check tension and stress of fibres (pic 59).*

⚠ Check that the seal is clean or properly placed.



Positionner le couvercle (photo 60).
Relever et plaquer les dispositifs de fermeture (photo 61).

*Fit the cover on the closure (pic 60).
Lift and secure the latch (pic 61).*



12. Test d'étanchéité / Tightness test

Pressuriser le boîtier à la pression de 500 mbars pendant 15 minutes.
Détecer les fuites (non représenté).
A titre indicatif, la perte de pression ne doit pas dépasser 10 mbars après 15 minutes.

*Pressurize the closure to 500 mbars for 15 min.
Check for any leak (not shown).
For information, the pressure loss should not exceed 10 mbars after 15 min.*



13. Instrucciones de montaje en español

Le recomendamos que lea íntegramente estas instrucciones antes de comenzar la instalación del producto. Si este producto ha sido entregado con opciones, verifique se integran durante la cronología del montaje. En ausencia de alguna indicación particular, proceda a respetar las reglas específicas de la fibra óptica.

Índice

1. Herramientas necesarias.....	Página 10
2. Aplicación.....	Página 10
3. Fijación de la caja.....	Página 10
4. Apertura de la caja.....	Página 10
5. Montaje de los cassettes.....	Página 11
6. Desmontaje de los tapones.....	Página 11
7. Preparación de los cables.....	Página 11
8. Instalación del cableado : Cable principal en paso.....	Página 11
9. Instalación del cableado : Cable en derivación.....	Página 12
10. Empalmes de fusión o Fibrlrok™.....	Página 12
11. Cierre de la caja.....	Página 13
12. Test de estanqueidad.....	Página 13

Descripción del producto :

La capacidad de las cajas depende del nombre y del tipo de los cassettes utilizados. Los cassettes anos un espesor da 1 paso o da 2 pasos. Los cassettes son intercambiables y es posible da instalar los dos tipos de cassettes conjunto, permitando la gestión de empalmes de fusión, empalmes Fibrlrok™ o con acoplador.

1. Herramientas necesarias

Herramientas estándar o específicas recomendadas por el fabricante del cable para la preparación del mismo.
Cutter.
Destornillador plano y de estrella.
Llave de tubo de 13 mm.
Alicate curvado y alicate universal
Dispositivos de inflado (para el test de estanqueidad a 500 mbares de presión).
Dispositivos de detección de escapes.

2. Aplicación

La caja se entrega para:
Recibir las fibras desnudas o micromódulo en la cassette de protección de empalme.
Instalarse horizontal o verticalmente.

3. Fijación de la caja (fotos página 2)

La caja puede fijarse con uno de los tres soportes que se muestran.
Mural (opción) (**diseño 2**).

3.1. Montaje del soporte MURAL (opción) en la caja

Fije los soportes sobre el fondo de la caja con 2 tornillos por soporte (**foto 3**).

3.2. Plantilla de marcado

Use la plantilla para marcar el soporte definitivo (pared, tabique,... **dibujo 4**).

4. Apertura de la caja (fotos página 3)

Deslice un destornillador sobre el dispositivo de apertura (**foto 5**) y levántelo (**foto 6**).
Atención el destornillador non se debe dejar (**foto 7**).

5. Montaje de los cassettes (fotos página 3)

Nota importante : Existen cassettes de empalme de 5mm (1 paso) que pueden instalarse sobre cada posición de la pletina que soporta los cassettes y cassettes de empalme 10mm (2 pasos) que deberían instalarse en paso dejando una posición libre detrás, de manera que se permita el cierre correcto de la caja (**foto 8**).
Comience a montar los inferiores en la zona de almacenaje.
Deje una posición libre detrás en los cassettes de 10mm (**foto 8**).
Presente el cassette y presiónelo (**fotos 9-10**).
Desmontaje de la cassette : Levante la pata y saque el cassette (**foto 11**).
Numere los cassettes (**foto 12A**) o con etiquetas (**foto 12B**).

6. Desmontaje de los tapones (fotos página 3-4)

TAPÓN PARA CABLE DE ACOMETIDA: Desmonte los tapones comenzando por los de abajo. Sujete y tire del tapón con unos alicates (**fotos 13**). Detalle de la operación de desmontaje de los tapones.

TAPÓN PARA LA ENTRADA DE CABLE : Extraiga la tapa de protección tirando de la arandela.
Después abra la apertura con un golpe seco con el destornillador (**fotos 14-15**).

7. Preparación de los cables (fotos página 4)

Entrada simple : Pele 1,30m de cable (**dibujo 18**).

Entrada doble : Pele 2,60 m de cable (**dibujo 19**). Esta longitud afecta a todas las protecciones hasta los tubos.

8. Instalación del cableado : Cable principal (fotos página 4-5-6)

8.1. Montaje de la pasarela (para uso del acoplador)

Instale la pasarela (**foto 20**) permitiendo el paso de una cassette a otra en el caso de utilización de acoplador.

Clipe la pasarela en ambos lados (**foto 21**) sobre los pernos partidos (**foto 22**) poniendo cuidado de no pinzar las fibras.

8.2. Almacenaje de los micro módulos

Enrollar los micro módulos en la zona de almacenaje (**foto 21**).

8.3. Almacenaje de los tubos

En el caso de almacenaje de tubo, necesita clipar el tope de almacenaje A (**foto 23**) sobre la pletina del organizador (**foto 24**). La posición del tope de almacenaje sobre la pletina se ajustará según el volumen de los tubos a almacenar.
Nota importante: Se dejará siempre una posición libre entre la última cassette de empalme de 10mm (2 pasos) y el tope de almacenaje (**foto 25**).

El tope de almacenaje puede instalarse a la altura de la última cassette de empalme de 5mm (1 paso) (**foto 26**).
Desentube después la zona de retención de las fibras necesarias (**foto 27**).

8.4. Descripción del utillaje

Los tubos se mantienen mediante dos placas de retención desmontables insertadas mediante el útil (**fotos 28-29**).

Placa nueva (**foto 28**). Placa empezada- Útil arrancado(**foto 29**).

La placa arrancada se clipa sobre la tapa transparente de la última cassette instalada (**foto 30**).

Placa arrancada sobre el cassette (**foto 30**).

8.5. Almacenaje de los tubos o micromódulos

Prestando atención al sentido de utilización de la placa de retención (**esquema 31**), ponga la placa sobre el dedo con el útil para mantener los tubos (**foto 32**).

Coloque los tubos entre los dedos de guiado (**foto 32**). Los tubos de micromódulo deben exceder al menos 10 mm.

Nota : Se recomienda empezar a empalmar por la primera cassette situada a la altura de la zona de almacenamiento.

Distribuya las fibras en la cassette por la izquierda o por la derecha del organizador (**fotos 32-33-34**).

Fibras almacenadas en la cassette (**foto 34**). Entrada por la izquierda o la derecha (**foto 34**).

9. Instalación del cableado : Cable en derivación (fotos página 6)

Prepare la entrada Ecam simple (ver instrucciones es entregadas con la entrada).

Hacer pasar el tubo del cable a derivar y cierre la entrada Ecam recorte la apertura (**foto 35**).

Nota : Los tubos deben dirigirse hacia abajo (**foto 35**).

Desentubar las fibras unos 10mm después de los dedos de guiado (**foto 36**).

Instale las placas de sujeción (ver detalladamente el apartado 8 y la **foto 36**).

Nota : Se recomienda empezar a empalmar por la 1ª cassette situada a la altura de la zona de almacenaje.

Distribuya las fibras en la cassette por la derecha o por la izquierda del organizador (**fotos 33-35-36**).

Fibras almacenadas en la cassette (**foto 34**). Entrada por la izquierda o la derecha (**foto 34**)

10. Empalmes (fotos página 7-8)

10.1. Cassette 1 PASO (espesor 5 mm)

El soporte de empalme no es amovible. Este tipo de cassette no permite el montaje de acoplador.

Cassette para 12 empalmes de fusión en un solo nivel (**foto 37**).

Cassette para 6 empalmes FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G en un solo nivel (**foto 38**).

Cassette 5 mm “acoplador + 9 fusiones” (**foto 37B**)

10.1.1. Empalme de fusión

Realice los empalmes (no se muestra). Encaje al tresbolillo los protectores de los empalmes en los soportes de la cassette (**foto 39**).

10.1.2. Empalmes FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G

Realice los empalmes (no se muestra). A fin de acomodar los empalmes tipo FIBRLOK™ 4x4, debe retirarse la zona precortada de la tapa transparente de la cassette (**diseño 40**).

Foto 41 : Empalme MAL situado

Foto 42 : Empalme BIEN situado

10.2. Cassette 2 PASOS (espesor 10 mm)

Cassette SIN emplazamiento para acoplador (**foto 43**).

El soporte de empalme no es amovible. Este tipo de cassette no permite el montaje de acoplador.

Cassette para 12 empalmes FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G en 2 niveles de 6 empalmes (**foto 43**).

Cassette para 12 empalmes FIBRLOK™ y/o fusión en 2 niveles de 6 empalmes (**foto 46**).

Cassette CON emplazamiento para acoplador (**foto 44-45**).

El soporte de empalme es amovible (**ver §10.2.4**). Este tipo de cassette permite el montaje de acoplador.

Cassette para 10 empalmes FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G en 2 niveles de 5 empalmes (**foto 44**).

Cassette para 12 empalmes de fusión en 2 niveles de 6 empalmes (**foto 45**).

Cassette para 24 empalmes de fusión en 3 niveles de 8 empalmes (**foto 47**).

10.2.1. Ejemplo de acopladores (**fotos 48-49-50**)

10.2.2. Empalme de fusión

Realice los empalmes (no se muestra). Encaje los protectores de los empalmes en los soportes de la cassette (**foto 51**).

Cassette para 12 : Los 12 empalmes son apilados en 2 rangos de 6 empalmes.

Cassette para 24 : Los 24 empalmes son apilados en 3 rangos de 8 empalmes.

10.2.3. Empalmes FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G

Realice los empalmes (no se muestra).

Foto 53 : Empalme MAL situado

Foto 54 : Empalme BIEN situado

Los cassettes que no permite el montaje de un acoplador pueden recibir 12 empalmes en 2 rangos de 6 empalmes.

Los cassettes que permite el montaje de un acoplador pueden recibir 10 empalmes en 2 rangos de 5 empalmes.

En todos los casos asegúrese que el empalme está centrado en el soporte (**foto 55**).

10.2.4 Empalmes mezclados (Fibrlok y/o Fusión)

Realice los empalmes (no se muestra). Encaje los protectores de los empalmes en los soportes de la cassette (**foto 56**).

10.2.5 Cambio del soporte amovible de empalme

Sacar el soporte de empalme deformando un poco la cassette (**foto 57**).

Instalar el nuevo soporte de empalme en la cassette (**foto 58**).

11. Cierre de la caja (fotos página 9)

Verifique que todos los elementos están fijados correctamente.

Verifique el ordenamiento interior de la caja.

Verifique la tensión y los dobleces de las fibras (**foto 59**).



Verifique la limpieza y el buen posicionamiento del cierre.

Posicione la tapa (**foto 60**).

Levante y enganche los dispositivos de cierre (**foto 61**)

12. Test de estanqueidad (fotos página 9)

Presurice la caja a 500 mbares de presión durante 15 minutos.

Detecte las fugas (no mostrado).

A título indicativo, la pérdida de presión no debe sobrepasar los 10mbares después de 15 minutos (**foto 62**).

Important Information

The details contained in this literature have been carefully prepared from information available to 3M at the time of its production. However, it is not intended to be relied upon for purposes of product specification and you should contact your sales representative if specification details are required. All questions of liability relating to 3M products are governed by the selling 3M subsidiary's Terms of Sale subject where applicable to the prevailing law. 3M is trademark of 3M company, USA.

Limitación de Responsabilidad

3M informa de que tanto en el momento de la fabricación de sus productos como en la elaboración de la documentación técnica de los mismos han sido aplicados todos los conocimientos técnicos disponibles para evitar defectos que impidan una respuesta satisfactoria del producto y un adecuado nivel de seguridad en condiciones de uso razonables. No obstante, tenga en cuenta que debido al constante desarrollo tecnológico, dicha información podría no estar totalmente actualizada.

3M no garantiza la adecuación o idoneidad del producto para usos concretos. Antes de utilizarlo es importante que evalúe usted si el producto se ajusta a sus necesidades específicas. El Cliente asume por tanto todos los riesgos y responsabilidades derivadas de ello. Cualquier reserva al respecto incluida en el pedido de compra no tendrá validez si no ha sido confirmada por escrito por personal debidamente autorizado de 3M.

Avis important

Le montage ou l'utilisation du produit 3M décrit dans le présent document implique des connaissances particulières et ne peut être réalisé que par un professionnel compétent. Avant toute utilisation, il est recommandé de réaliser des tests et/ou de valider la bonne adéquation du produit au regard de l'usage envisagé.

Les informations et préconisations incluses dans le présent document sont inhérentes au produit 3M concerné et ne sauraient être appliquées à d'autres produits ou environnements. Toute action ou utilisation des produits faite en infraction de ces indications est réalisée aux risques et périls de leur auteur.

Le respect des informations et préconisations relatives aux produits 3M ne dispense pas de l'observation d'autres règles (règles de sécurité, normes, procédures...) éventuellement en vigueur, relatives notamment à l'environnement et moyens d'utilisation. Le groupe 3M, qui ne peut vérifier ni maîtriser ces éléments ne saurait être tenu pour responsable des conséquences, de quelque nature que ce soit, de toute infraction à ces règles, qui restent en tout état de cause extérieures à son champ de décision et de contrôle.

Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminées dans les documents contractuels de vente et par les dispositions impératives applicables, à l'exclusion de toute autre garantie ou indemnité.

3M, Crimplok, Dynatel, Fibrlok, MS2, Scotchlok, SLIC, Volition, et VF45 sont des marques appartenant au groupe 3M. SID est une marque appartenant à Quante AG.



3M Telecommunications

Europe, Middle East & Africa

c/o 3M Deutschland GmbH

Carl-Schurz-Straße 1

41453 Neuss · Germany

Internet: www.3MTelecommunications.com/eu

Rights reserved to make technical alternations.

Dr.Nr. DQ072 - Print-No. N961780H Ind.03

© 2013/03/14, 3M Company, USA. Printed on recycled paper.



3M™ BPEO Size 2

Boîtier de protection d'épissures pour fibres optiques

Optical fibre splice protection closure



La boîte d'emballage comprend :

- 1 boîtier de protection d'épissure fermé avec bouchons sur les entrées de câbles et organisateur fibre optique.
- 1 outillage plastique (rouge) de maintien des tubes ou micro structures.
- 1 notice de mise en œuvre.

The package box include:

- 1 BPEO splice protection closure closed with plug on cable entries and optical fiber organiser.
- 1 plastic tool set (red) for tubes or micro modules mooring.
- 1 installation instruction.

Nous vous conseillons de lire intégralement cette instruction avant de commencer l'installation du produit. Si ce produit a été livré avec des options, vérifier tout de suite si elles sont à intégrer dans la chronologie du montage.

En l'absence d'indication particulière, procéder en respectant les règles spécifiques à la fibre optique.

Carefully read this procedure before you begin to install the product. If the product is supplied with options, start by checking if they have to be integrated in the chronological assembly order.

Unless otherwise specified, observe the rules specific to optical fibre.

Sommaire

1. Outillage préconisé	page 2.....	1. Recommended tools
2. Application	page 2.....	2. Application
3. Fixation de la boîte.....	page 2-3.....	3. Closure mounting
4. Ouverture du boîtier	page 3.....	4. Opening of the closure
5. Montage des cassettes.....	page 3-4.....	5. Trays mounting
6. Démontage des bouchons	page 4-5.....	6. Removing of dummy plugs
7. Préparation des câbles.....	page 5.....	7. Preparation of the cables
8. Mise en œuvre câblage : Câble principal passage....	page 6-7.....	8. Mid span access cable installation
9. Mise en œuvre câblage : Câble dérivé.....	page 8.....	9. Branch cable installation
10. Epissures fusion ou Fibrlok™.....	page 9-10-11 .	10. Fusion splice protector or Fibrlok™
11. Fermeture du boîtier	page 11.....	11. Closing of the closure
12. Test d'étanchéité	page 12.....	12. Tightness test

Summary

Description du produit / **Product description**

La capacité des boîtes dépend du nombre et du type de cassette utilisé. Les cassettes ont une épaisseur d'un ou deux pas, elles sont interchangeables et intermariables, permettant ainsi la gestion d'épissures fusion, mécanique type Fibrlok™ réf 2540G, ou alors avec coupleur (**voir §10**).

The closures capacity depend on type and number of trays used. The trays have a thickness of one or two slots, they are interchangeable and it's possible to install both types together, allowing the management of heat shrink splices, mechanical Fibrlok™ ref 2540-G, or with PLC splitter (see §10).

1. Outillage préconisé / Recommended tools

Outillage standard ou spécifique recommandé par le fournisseur du câble pour la préparation des câbles.
Couteau à lame rétractable.
Tournevis plat et tournevis cruciforme.
Clé à tube de 13 mm.
Pincés à becs et pince universelle.
Dispositif de gonflage (pour test d'étanchéité à 400 mbar de pression).
Dispositif de détection de fuite.

In addition to the usual tools for working on optical networks, the following tools are recommended:
Cutter with retractable blade.
Flat-tip and cross tip screwdriver.
13 mm tubular socket wrench.
Nosed and universal pliers.
Charging device (for tightness tests at pressure of 400 mbars).
1 leak detector.

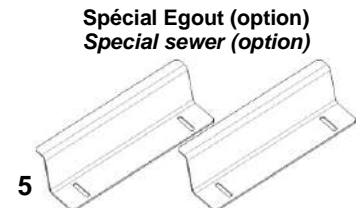
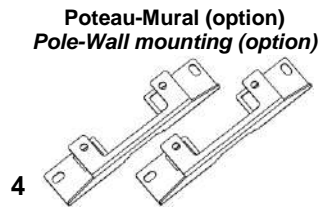
2. Application

Le boîtier est livré pour :
Recevoir des fibres nues ou μ module dans les cassettes de protections d'épissures.
Etre installé horizontalement ou verticalement.
Si l'option « KIT DE MISE A LA TERRE » a été commandé, le kit doit impérativement être installé MAINTENANT et impose l'utilisation du kit de fixation POTEAU/MURAL(option) du boîtier (dessin 4).

The closure is supplied to:
Receive bare fibres or μ structure in the splice protection trays.
Be installed horizontally or vertically.
If the product comes with the «GROUNDING KIT » option, the option must be installed RIGHT IMMEDIATELY and requires the use of the POLE/WALL (option) mounting kit (draw 4).

3. Fixation de la boîte / Closure mounting

La boîte peut être fixée avec l'un des trois supports ci-dessous.
The closure can be mounted with one of the supports here under.



3.1. Montage support sur le boîtier :

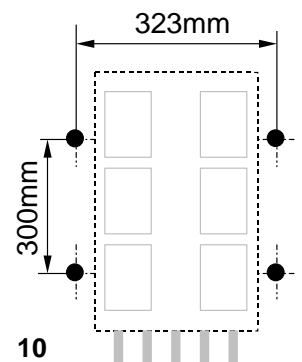
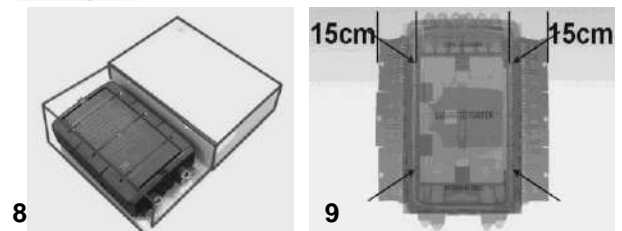
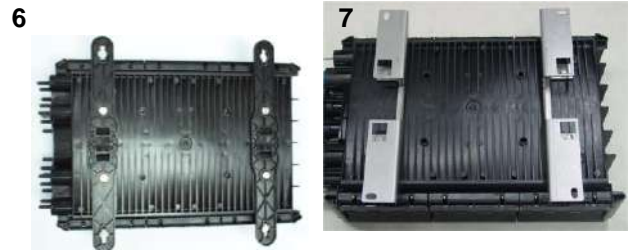
Fixer les supports à l'arrière du boîtier.
Support Mural (option) : 2 vis par support (photo 6).
Support Poteau/Mural (option) : 2 vis et 2 rondelles par support (photo 7).

Mounting of support on the closure:
Fix the supports at the back of the closure.
Wall supports : 2 screws per supports (pic 6).
Wall-Pole supports: 2 screws and 2 washers per supports (pic 7).

Utiliser le carton de livraison pour évaluer le volume d'encombrement du boîtier fermé (photo 8).
Prévoir l'encombrement du boîtier en position ouverte en laissant 15 cm minimum de chaque côté du gabarit de perçage (photo 9) afin de permettre l'ouverture des dispositifs d'ouvertures.

Use the delivery box to evaluate the overall required space of the closure when it's closed (pic 8).
Verify the required space for the closure in opened position by adding at least 15 cm on each side of the gauge (pic 9) this to allow the opening of latches.

Utiliser le gabarit de perçage pour marquer le support définitif (mur, cloison...dessin n°10).
Use the drilling gauge to mark the final support (wall, partition...draw 10).



3.2.

Montage support SPECIAL EGOUT (option)

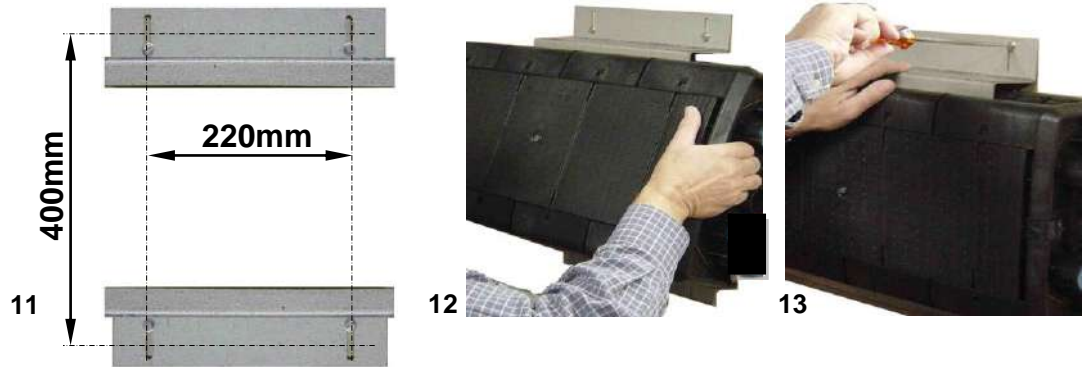
Percer les trous dans le support (mur...) aux entraxes 220mm et 400mm (schéma 11). Fixer le support inférieur. Pré visser le support supérieur. Le support peut coulisser. Présenter la boîte en l'inclinant, remonter le support supérieur avec la boîte (photo 12), poser la boîte sur le support inférieur. Plaquer le support supérieur sur la boîte et le visser complètement (photo 13).

Mounting of SPECIAL SEWER support (option)

Drill holes on the support (wall...) between axes dimensions 220mm and 400mm (draw 11).

Tighten the upper support bar. Do not tighten the lower support bar completely.

Slide the closure horizontally between the support bars (pic 12), then push the closure tightly against the upper support bar. Then push the lower support bar against the closure and tighten it completely (pic 13).



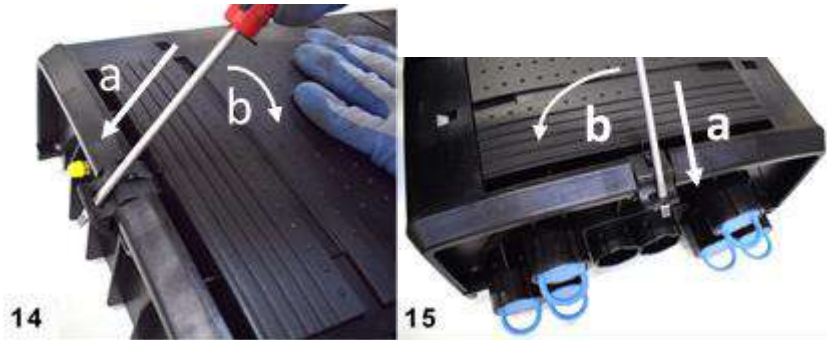
4. Ouverture du boîtier / Opening of the closure

Déverrouiller les crochets avant et arrière (photos 14-15).

Utiliser un outil si impossible à la main (photo 15).

Unlock the front and rear hooks (pics 14-15).

Use a screw driver if you are unable to unlock by hand (pic 15).

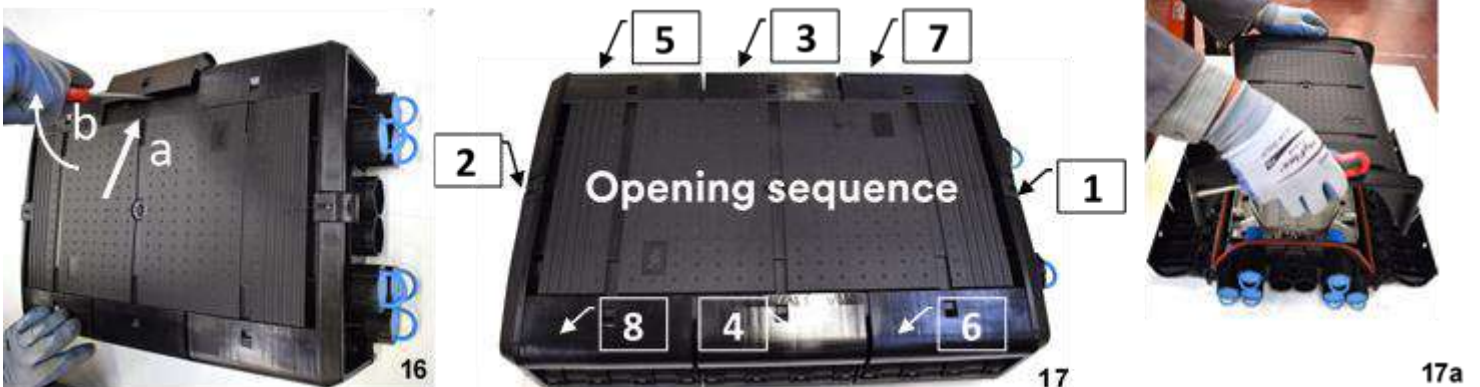


Glisser un tournevis sous les dispositifs d'ouverture et faire levier en suivant l'ordre indiqué (photo 16-17).

Soulever le couvercle (photo 17a).

Slide a screwdriver under the quick-fasteners and apply a lever action. Follow the open sequence (pic 16-17).

Lift the cover (pic 17a).



5. Montage des cassettes / Tray mounting

Nota Important : Il existe des cassettes d'épaisseur 5mm (1 pas) qui peuvent être installées sur chaque position de la platine qui supporte les cassettes et des cassettes d'épaisseur 10mm (2 pas) qui doivent être installées en laissant toujours une position libre à l'arrière, ceci afin de permettre la fermeture correcte de la boîte (photo 18).

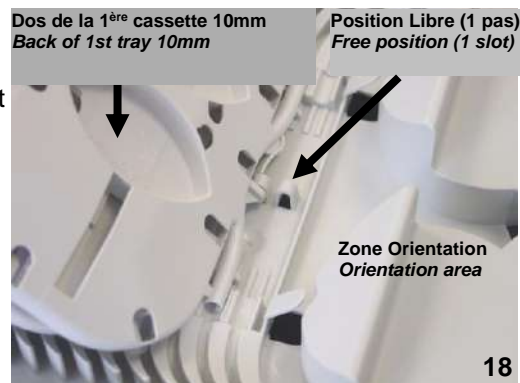
Commencer le montage de la 1^{ère} cassette du côté de la zone d'orientation.

Les cassettes se montent le dos à la zone d'orientation (photo 18)
Laisser une position libre à l'arrière des cassettes 10mm (photo 18).

Important: 5mm (1 slot) high trays can be installed on each position of the base and 10mm (2 slots) trays must be installed with a free position to the next tray in order to assure correct closing of the closure (pic 18).

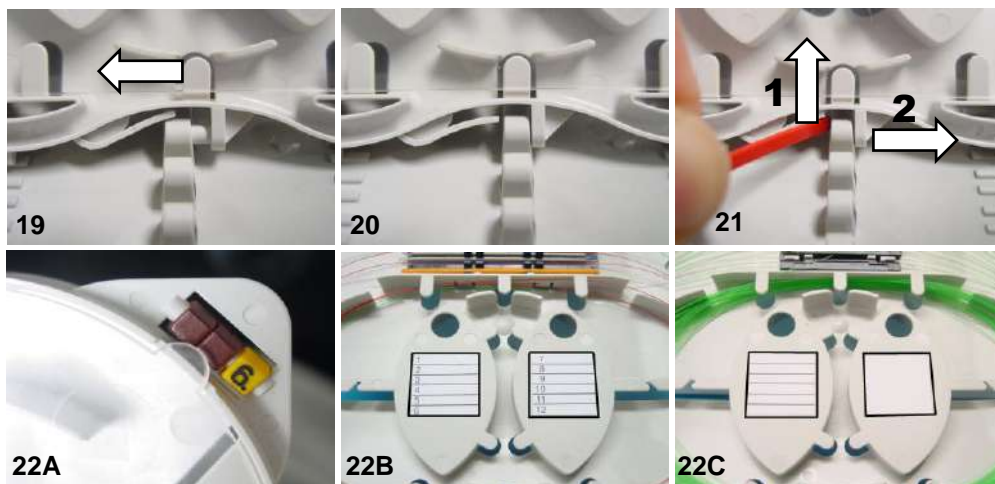
Start the mounting by the 1st tray on the coiling area side.

The trays are mounted with their back side facing to the slack storage area (pic 18).



Présenter la cassette et la pousser (photos 19-20).

Démontage de la cassette : Lever la patte et sortir la cassette (photo 21). Repérage des cassettes avec des marqueurs clippés (photo 22A) ou avec des étiquettes autocollantes (photos 22B-22C).



Place the tray and push it (pics 19-20).

Removing of the tray: Push up the lever and take out the tray (pic 21).

Marking of trays with snap on markers (pic 22A) or with self-adhesive labels (pics 22B-22C).

6. Démontage des bouchons / Removing of dummy plugs

6.1

Utilisation d'ECAM S12 dans le bouchon de l'entrée double /

Use of single ECAM S12 in the dual entry port

Le bouchon de l'entrée double peut accepter 1 ou 2 câbles avec ECAM S12

The dual entry port can also be used for single cables with two single ECAM S12.

Retirer le bouchon de protection avec une pince (fig.25).

Remove the protective cap with pliers (fig.25).

Désoperculer avec un tournevis en donnant un coup sec (fig.26)

Break out the cable entry by knocking briefly on the screwdriver (fig.26).

Le conduit doit être parfaitement propre avant la mise en place de l'ECAM.

The entry port must be perfectly clean before inserting the ECAM.

Pour la mise en œuvre de l'ECAM S12, consulter l'instruction livrée avec le produit.

For the preparation of the ECAM S12, please refer to the instruction manual delivered with it.



fig.25

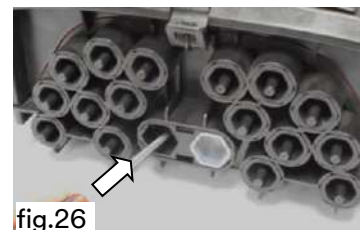


fig.26

.2

Installation d'un câble passage par l' ECAM D18 / Installation of the uncut cable (mid span) entry ECAM D18

Relever les cassettes en position vertical.

Tilt the splicing trays in vertical position.

Retirez le bouchon d'étanchéité en poussant sur ses 2 verrous, en utilisant un tournevis, tout en maintenant une pression avec le pouce (fig.27).

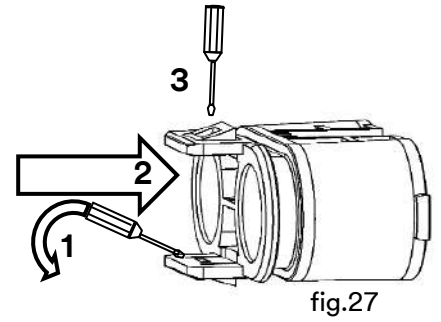


fig.27

Dégager le première verrou (1), maintenir une pression (2) et dégagez l'autre verrou (3) pour extraire le bouchon.

Remove the sealing plug by pushing on its 2 latches, by using the screwdriver, while maintaining a pushing pressure with the thumb (fig.27).

Disengage the first latch (1), push (2) and disengage the other latch (3) to extract the plug.

Extraire le bouchon, entrée double (fig.28).

Then push out sealing plug with thumb (fig.28).

Le conduit doit être parfaitement propre avant la mise en place de l'ECAM.

The entry port must be perfectly clean before inserting the ECAM.

Pour la mise en œuvre de l'ECAM D18, consulter l'instruction livrée avec le produit.

For the preparation of the ECAM D18, please refer to the instruction manual delivered with it.



fig.28

6.3

Utilisation de l' ECAM S7 ou S9,5 dans les ports simples / Use of ECAM S7 or S9,5 in the single entry port

Pincer le bouchon avec une pince universelle ou similaire et tirer (fig.29).

Grasp blind plug with universal pliers or similar and pull (fig.29).

Le conduit doit être parfaitement propre avant la mise en place de l'ECAM.

The entry port must be perfectly clean before inserting the ECAM.

Pour la mise en œuvre de l'ECAM S7 ou S9,5 consulter l'instruction livrée avec le produit.

For the preparation of the ECAM S7 or S9,5 please refer to the instruction manual delivered with it.

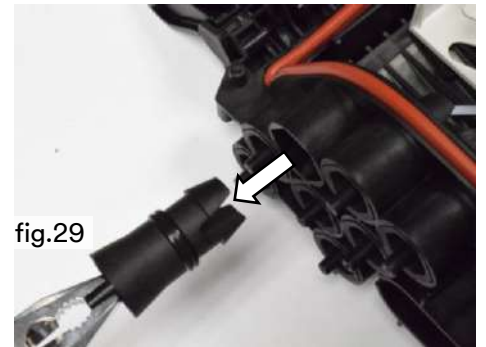


fig.29

Il est préconisé de commencer par les entrées de câbles du bas.

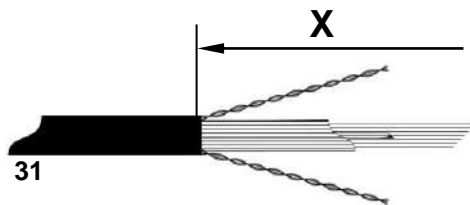
It is recommended to start with the bottom cable entry ports.

7. Préparation des câbles / Cable preparation

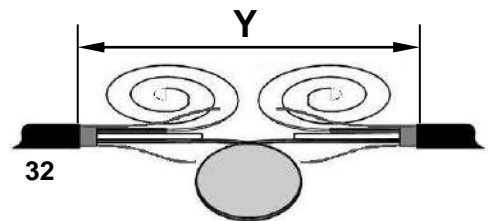
Dénuder le câble suivant le tableau ci-dessous. Les dimensions X et Y concernent toutes les enveloppes de protection du câble.

Remove the cable sheath following the table below. The dimensions (X, Y) apply to all kind of cable sheaths.

	T2
X	1,8m
Y	3,6m



31



32

8. Mise en œuvre du câble en passage / *Mid span access cable installation*

8.1.

Mise en œuvre

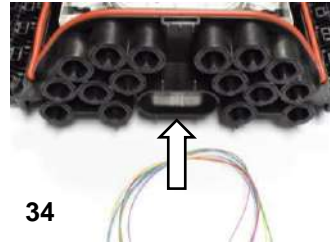
Ouvrir l'organiseur et installer la béquille (photo 33).
Préparer l'entrée Ecam double (voir instruction livrée avec l'entrée).



Installation

Open the organiser and position the stand (pic 33).
Prepare the double entry (refer to the instruction delivered with the cable lead in).

Faire entrer les tubes, micro modules ou fibres nues par l'entrée double (photo 34).
Verrouiller l'entrée double (photo 35).



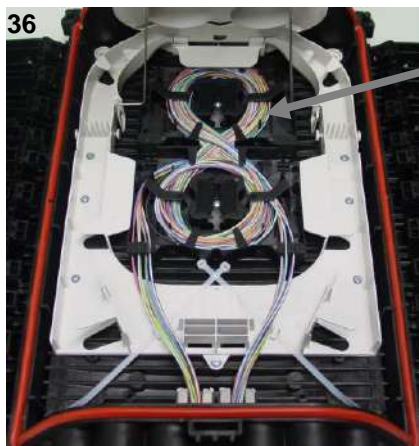
Push the tubes, micro modules or bare fibres through the double entry port (pic 34).
Lock the ECAM in the double entry port (pic 35).

Stockage des micro modules ou fibres nues :
Dans les petites cassettes de lovage (photo 36).

Stockage des tubes :
Retirer les deux petites cassettes et lover les tubes dans la zone de stockage (photo 37).

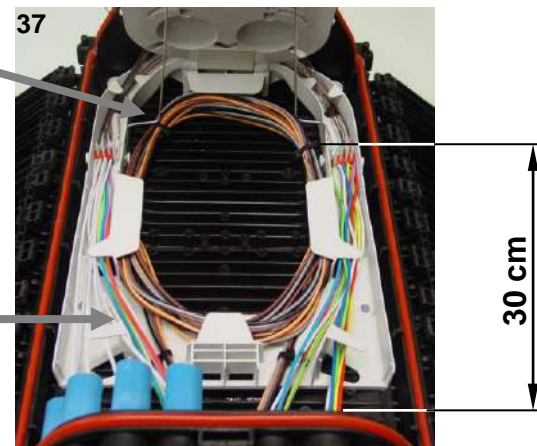
Store the micro modules or bare fibres:
Coil them up in the center area of the slack room (pic 36)

Storage of loose tubes:
Coil the loose tubes up around the outer slack room (pic 37).



Fibres en passage lovées
Mid span fibres coiled

Fibres piquées câble principal
Taped fibres from main cable

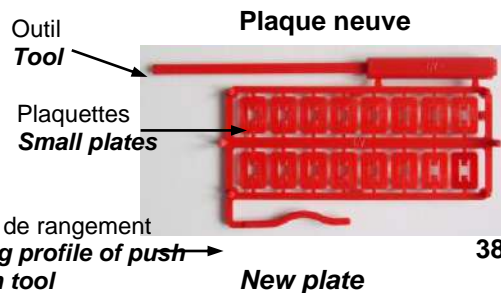


Sortir les tubes nécessaires et fermer l'organiseur. Dé-tuber les fibres piquées à 30cm du bord du boîtier (photo 37).
Pull out the required tubes and close the organiser.
Remove the loose tubes over a length of 30cm between the lower inner wall of the closure and the end of the tubes (pic 37).

8.2.

Description outillage

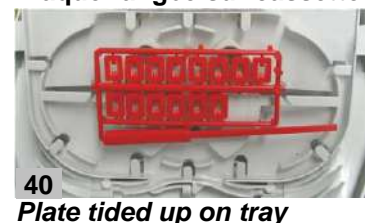
Les tubes sont maintenus par des plaquettes de rétentions détachables poussées avec l'outil (photo 38-39).
La plaque se range « clippée » sur le couvercle transparent de la dernière cassette installée (photo 40).



Tool description

The tubes are fixed by downholder plates which can be pushed over corresponding guiding fingers on the organizer with the tool (pic 40).

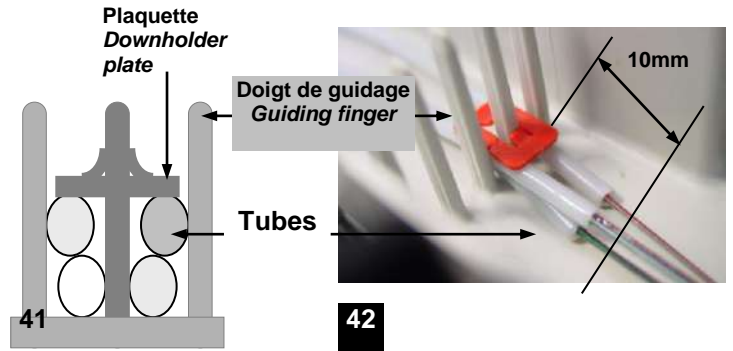
Used plate-Tool tidied up
Plaque rangée sur cassette



8.3.

Arrimage des tubes ou micro modules

En prêtant attention au sens d'utilisation de la plaquette de rétention (schéma 41), pousser la plaquette sur le doigt avec l'outil pour maintenir les tubes (photo 42). Ranger les tubes entre les doigts de guidage (photo 42). Les tubes ou micro modules doivent dépasser d'au moins 10mm.



Fixing of tubes or micro modules

Care must be taken to position the downholder plates in the correct orientation (Draw 41). Use push down tool to push the plates tightly downwards to fix the tubes or micro modules (pic 42). The tubes or micro modules must protrude at least 10mm from the end of the plate.

Arrimer les tubes en passage avec des colliers plastiques (photo 43).

Note : Il est recommandé de commencer le raccordement par la 1^{ère} cassette située à coté de la zone d'orientation.

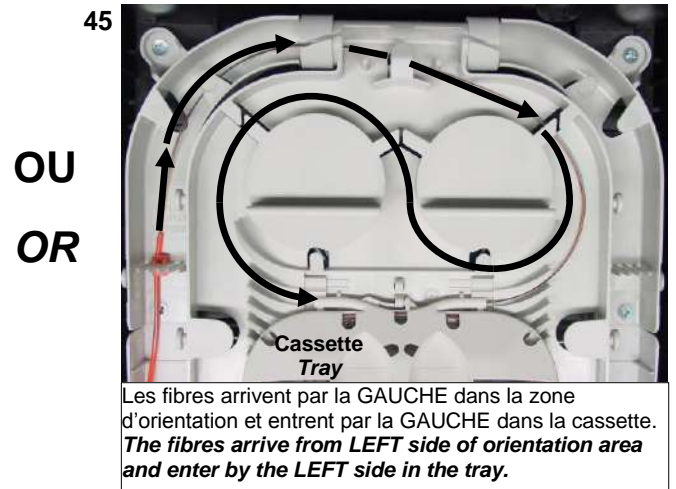
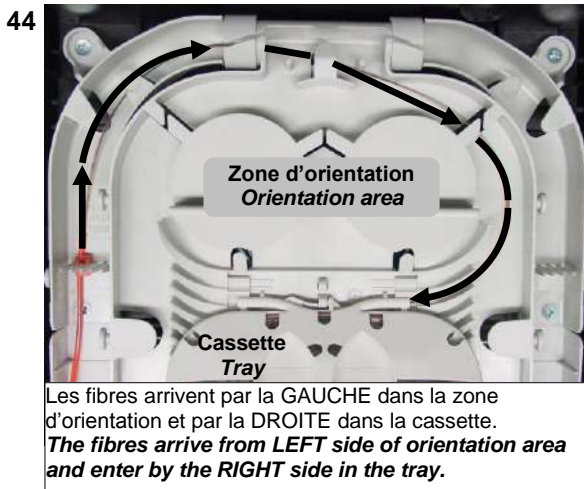
Fix the tubes with a plastic tie (pic 43).

Note: It's recommended to start the connexions by the 1st tray located near the coiling area.



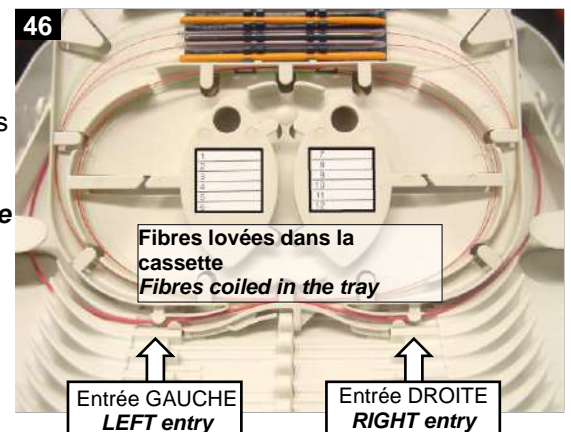
Faire monter par la gauche ou par la droite les fibres dans la zone d'orientation pour les diriger ensuite vers l'entrée droite ou l'entrée gauche de la cassette (photos 44-45).

Introduce the fibres through left side or right side of the base plate orientation area, this to direct the fibres to left or right tray entry (see example pics 44-45).



Rabattre la cassette contre la zone d'orientation et distribuer les fibres dans la cassette (photo 46).

Put back the tray against the base plate orientation area and introduce the fibres into the tray (pic 46).



9. Mise en œuvre du câble dérivé / Branch cable installation

Préparer l'entrée Ecam simple (voir instruction livrée avec l'entrée).
Faire entrer le tube du câble dérivé et verrouiller l'entrée Ecam simple avec la fourchette de verrouillage (photo 47).

Nota: les tubes doivent être dirigés vers le bas (photo 47).

Détuber les fibres 10 mm après les doigts de guidage (photo 48).

Installer les plaquettes de verrouillage (voir détail §8.3 et photo 48).

Nota : Il est recommandé de commencer le raccordement par la 1^{ère} cassette située à coté de la zone de lavage.



Prepare the single entry ECAM (refer to the instruction delivered with the cable lead in).

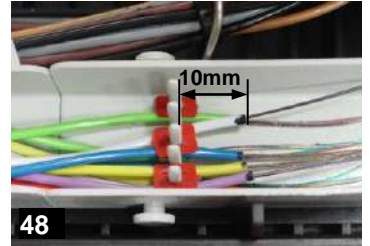
Push the branch cable tube into the closure and lock the single Ecam entry with the fork (pic 47).

Note : The tubes must face down (pic 47).

Remove the tubes 10 mm after the guiding finger (pic 48).

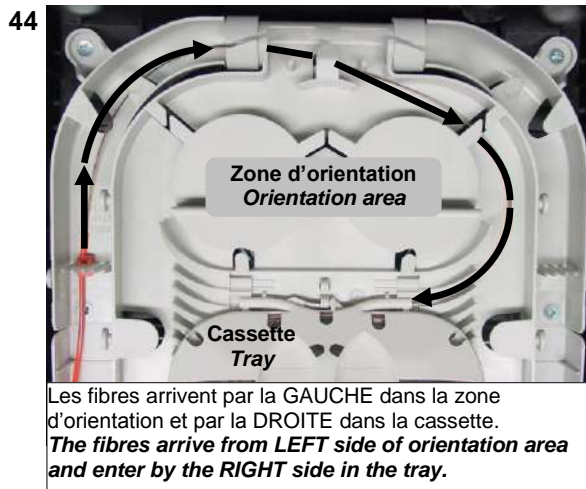
Install the holding plate (see details on §8.3 and pic 48).

Note: It's recommended to start the connections by the 1st tray located near the storage area.

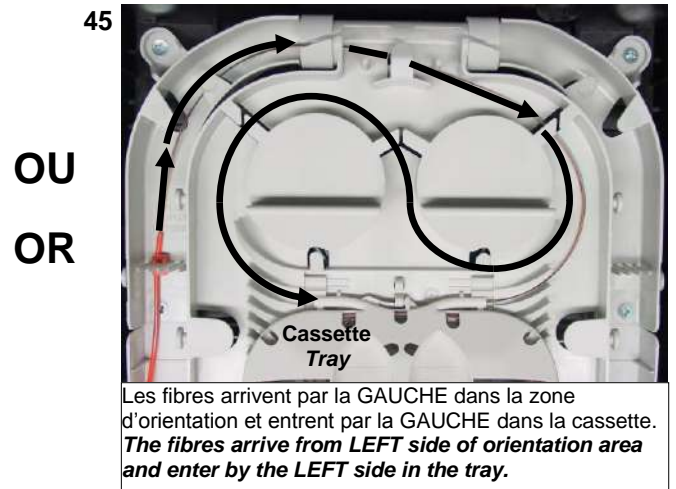


Faire monter par la gauche ou par la droite les fibres dans la zone d'orientation pour les diriger ensuite vers l'entrée droite ou l'entrée gauche de la cassette (photos 44-45).

Introduce the fibres through left side or right side of the base plate orientation area, this to drive the fibres to left or right tray entry (see example pics 44-45).



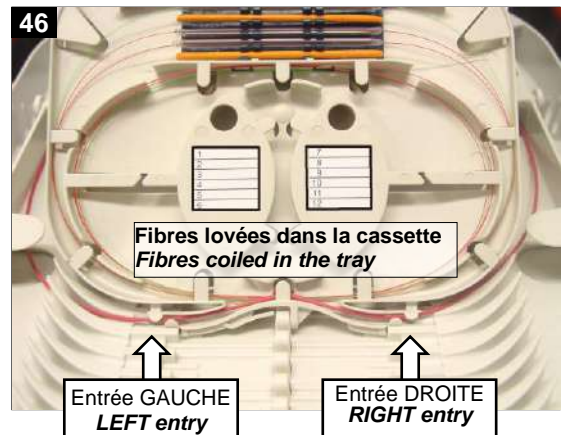
Les fibres arrivent par la GAUCHE dans la zone d'orientation et par la DROITE dans la cassette.
The fibres arrive from LEFT side of orientation area and enter by the RIGHT side in the tray.



Les fibres arrivent par la GAUCHE dans la zone d'orientation et entrent par la GAUCHE dans la cassette.
The fibres arrive from LEFT side of orientation area and enter by the LEFT side in the tray.

Rabattre la cassette contre la zone d'orientation et distribuer les fibres dans la cassette (photo 46).

Put back the tray against the base plate orientation area and introduce the fibres into the tray (pic 46).



10. Epissures / Splices

10.1.

Cassette 1 PAS (épaisseur 5 mm) / Tray 1 Slot (thickness 5 mm).

Le support d'épissure n'est pas amovible.

Ce type de cassette ne permet pas le montage de coupleur.

Cassette 12 épissures fusion sur 1 niveau (photo 51).

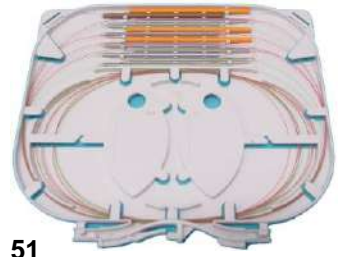
Cassette 6 épissures type FIBRLOK™ réf 2540G sur 1 niveau (photo 52).

Different splice trays are available. For the ones shown, the splice holder is not removeable.

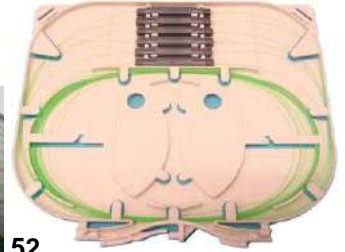
These splice trays do not allow mounting of PLC-Splitters.

Example 1:1 Slot splice tray for 12ea HS fusion splice protectors on 1 level.

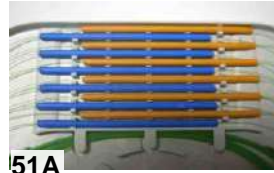
Example 2:1 Slot splice tray for 6ea Fibrlok™ mechanical splices 2540-G on 1 level.



51



52



51A

10.1.1.

Epissures FUSION

Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures en décalé dans les supports de la cassette (photos 51A).

Heat shrink FUSION splice protectors.

Splice the fibres (not shown) as per company practise. Snap them into the tray as shown on picture 51A.

10.1.2.

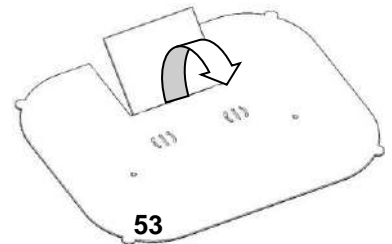
Epissures FIBRLOK™ réf 2540G

Réaliser les épissures (non représenté).

Afin d'accueillir les épissures type FIBRLOK™4x4 dans les cassettes 1 PAS, la zone pré découpée du couvercle transparent de la cassette doit être retiré (dessin 53)

Photo 54 : Epissure MAL positionnée.

Photo 55 : Epissure BIEN positionnée.



53

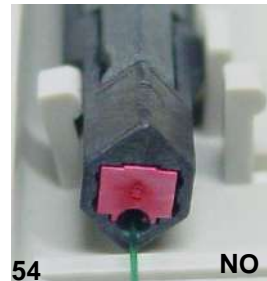
FIBRLOK™ splices ref 2540G

Splice the fibres (not shown) as per company practise.

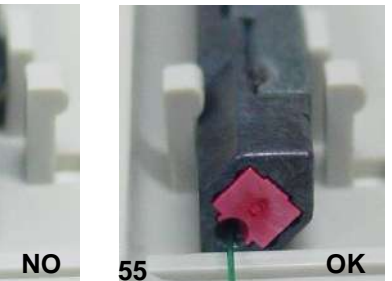
In a way to install the FIBRLOK™ splices type into the 1 SLOT trays, the transparent cover pre-cut area shall be removed (draw 53).

Pic 54 : Splice in BAD position.

Pic 55 : Splice in GOOD position.



54



55

NO

OK

10.2.

Cassette 2 PAS (épaisseur 10 mm) / Tray 2 SLOTS (thickness 10 mm)

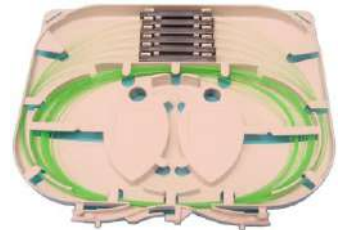
Cassette SANS emplacement pour coupleur (photo 56) :

Le support d'épissure n'est pas amovible.

Ce type de cassette ne permet pas le montage de coupleur.

Cassette 12 épissures type FIBRLOK™ réf 2540G sur 2 niveaux de 6 épissures (photo 56).

Cassette 12 épissures type FIBRLOK™ et/ou Fusion sur 2 niveaux de 6 épissures (panachage des épissures possible). (photo 59)



56

Cassette AVEC emplacement pour coupleur (photos 57-58) :

Le support d'épissure est amovible (voir § 10.2.4).

Ce type de cassette permet le montage de coupleur.

Cassette 10 épissures type FIBRLOK™ réf 2540G sur 2 niveaux de 5 épissures (photo 57).

Cassette 12 épissures fusion sur 2 niveaux de 6 épissures (photo 58).

Cassette 24 épissures Fusion sur 3 niveaux de 8 épissures (photo 60).



57



58

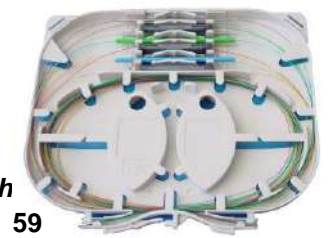
Tray **WITHOUT** space for PLC splitter (pic 56) :

The splice holder is not removable.

This Tray type doesn't allow mounting of PLC splitter.

Tray for 12ea splices type FIBRLOK™ 2540G on 2 levels of 6 splices (pic 56).

Tray for 12ea splices type FIBRLOK™ 2540-G and/or Fusion on 2 levels of 6 splices each (mix of splice type is possible). (pic 59).



59

Tray **WITH** space for PLC splitter (pics 57-58) :

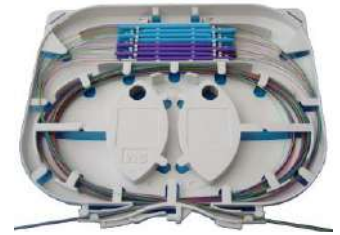
The splice holder is removable (see § 10.2.4).

This Tray type allows coupler mounting of PLC splitters.

Tray for 10ea splices type FIBRLOK™ ref 2540G on 2 levels of 5 splices (pic 57).

Tray for 12ea heat shrink fusion splices on 2 levels of 6 splices (pic 58)

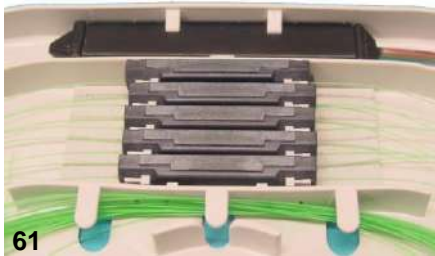
Tray for 24ea heat shrink fusion splices on 3 levels of 8 splices each. (pic 60)



60

10.2.1.

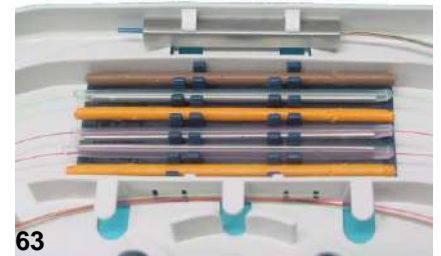
Exemples de coupleurs / Examples for trays with PLC splitters



61



62



63

10.2.2.

Epissures FUSION

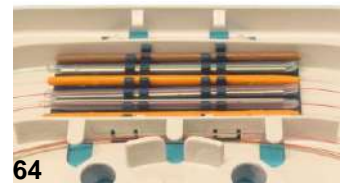
Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures dans les supports de la cassette (photo 64).

Cassette 12 FO : Les 12 épissures sont empilées en 2 rangées de 6 épissures.

Cassette 24 FO : Les 24 épissures sont empilées décalées en 3 rangées de 8 épissures.

(photo 65)



64



65

Heat shrink fusion splice protectors

Splice the fibres (not shown) as per company practise.

Snap the splice protector into the splice holder of the tray (pic 64).

Tray for 12ea heat shrink fusion splices on 2 levels of 6 splice.

Tray for 24ea heat shrink fusion splices on 3 levels of 8 splice (pic 65).

10.2.3.

Epissures FIBRLOK™ réf 2540G

Réaliser les épissures (non représenté).

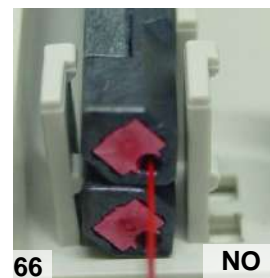
Photo 66 : Epissures MAL positionnées.

Photo 67 : Epissures BIEN positionnées.

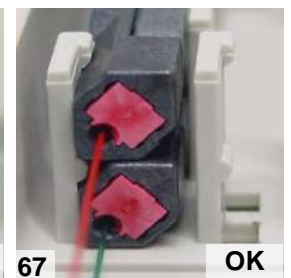
Les cassettes ne permettant pas le montage d'un coupleur peuvent recevoir 12 épissures en 2 rangées de 6 épissures.

Les cassettes permettant le montage d'un coupleur peuvent recevoir 10 épissures en 2 rangées de 5 épissures.

Dans tous les cas s'assurer que l'épissure est centrée dans le support (photo 68).



66



67

FIBRLOK™ splices ref 2540G

Splice the fibres (not shown) as per company practise.

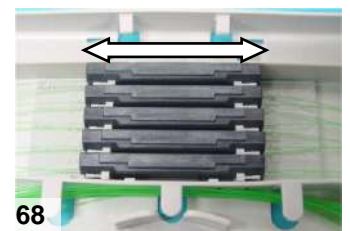
Pic 66 : Splices in BAD position.

Pic 67 : Splices in GOOD position.

Trays which do not allow mounting of PLC-Splitters can take up to 12ea splices stacked in two rows of 6ea.

Trays which allow mounting of PLC-Splitters can take up to 10ea splices stacked in two rows of 5ea.

Any case, make sure that the splices are centered inside of the splice holder (pic 68).



68

10.2.4.

Epissures panachées

Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures dans les supports de la cassette (photo 69).
(panachage libre)



Trays for splice mix (HS fusion and Fibrlok™)

Splice the fibres (not shown), as per company practise

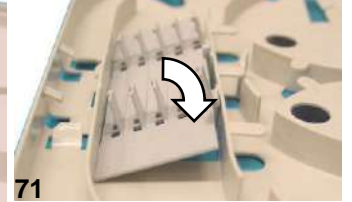
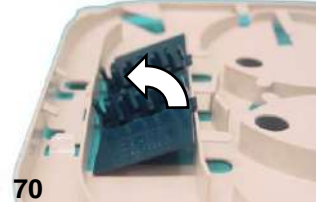
Snap the splice protector into the tray support (pic 69). (splice mix can freely be configured).

10.2.5.

Changement du support amovible d'épissure.

Retirer le support d'épissure en « déformant » un peu la cassette (photo 70).

Installer le nouveau support d'épissure (photo 71).



Replacement of the removable splice support.

Take out the splice support by deforming the tray (pic 70).

Install the new splice support (pic 71).

11. Fermeture du boîtier / Closing of the closure

En cas de montage du boîtier en position verticale, utiliser l'élastique de maintien des cassettes (photo 72).

Vérifier que tous les éléments sont correctement fixés ou maintenus.
Vérifier l'ordonnancement à l'intérieur du boîtier.
Vérifier la tension et les contraintes des fibres.

⚠ Vérifier la propreté et le bon positionnement du joint.

In case of vertical mounting of the closure, use the elastic band to fix the trays (pic 72).

Check that all parts are correctly mounted and secured.

Check the general order inside the closure.

Check tension and stress of fibres.

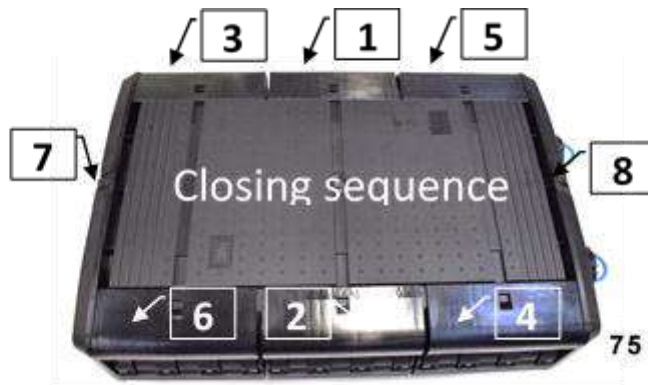
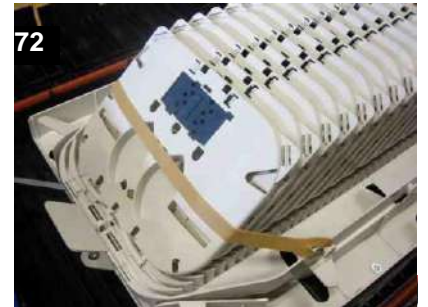
⚠ Check that the seal is clean and properly placed.

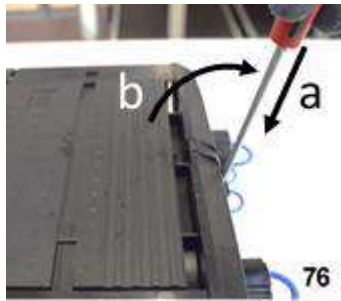
Positionner le couvercle (photo 74).

Relever et plaquer les dispositifs de fermeture en suivant l'ordre indiqué (photo 75-75a).

Fit the cover on the closure (pic 74).

Lift and secure the latch. Follow the close sequence (pic 75-75a).



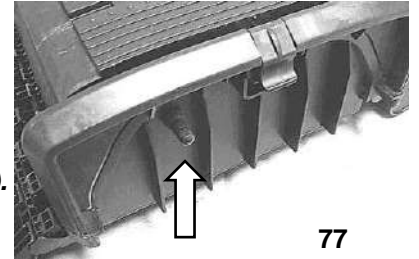


Verrouiller les crochets avant et arrière (photo 76).
Lock the front and rear hooks (pic 76).

12. Test d'étanchéité / *Tightness test*

Pour assurer l'étanchéité IP68, un test de pression est recommandé. Pressuriser le boîtier à 400 mbar maximum pendant le temps de contrôle (fig.77). Utiliser un produit approprié de détection afin de localiser les fuites (Non représenté).

To ensure IP68 water tightness, a pressure test is recommended.
Pressurize the closure to 400 mbar maximum over the duration of the test (fig.77).
Use an appropriate detection fluid (not shown) in order to locate leakages.



Avis Important

Le montage ou l'utilisation du produit 3M décrit dans le présent document implique des connaissances particulières et ne peut être réalisé que par un professionnel compétent. Avant toute utilisation, il est recommandé de réaliser des tests et/ou de valider la bonne adéquation du produit au regard de l'usage envisagé.

Les informations et préconisations incluses dans le présent document sont inhérentes au produit 3M concerné et ne sauraient être appliquées à d'autres produits ou environnements. Toute action ou utilisation des produits faite en infraction de ces indications est réalisée aux risques et périls de leur auteur.

Le respect des informations et préconisations relatives aux produits 3M ne dispense pas de l'observation d'autres règles (règles de sécurité, normes, procédures...) éventuellement en vigueur, relatives notamment à l'environnement et moyens d'utilisation. Le groupe 3M, qui ne peut vérifier ni maîtriser ces éléments ne saurait être tenu pour responsable des conséquences, de quelque nature que ce soit, de toute infraction à ces règles, qui restent en tout état de cause extérieures à son champ de décision et de contrôle. Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminées dans les documents contractuels de vente et par les dispositions impératives applicables, à l'exclusion de toute autre garantie ou indemnité.

3M est une marque de la société 3M.

Important Notice

All statements, technical information and recommendations contained in this document are based upon tests or experience that 3M believes are reliable. However, many factors beyond 3M's control can affect the use and performance of a 3M product in a particular application, including the conditions under which the product is used and the time and environmental conditions in which the product is expected to perform. Since these factors are uniquely within the user's knowledge and control, it is essential that the user evaluates the 3M product to determine whether it is fit for a particular purpose and suitable for the user's method or application.

Values presented have been determined by standard test methods and are average values not meant to be used for specification purposes.

All questions of warranty and liability relating to 3M products are governed by the terms of the respective sale subject, where applicable, to the prevailing law.

3M is a trademark of the 3M Company.



3M Telecommunications

West Europe

Carl-Schurz-Straße 1

41453 Neuss · Germany

Tel.: ++49 (0)2131 / 14-5999

Fax: ++49 (0)2131 / 14-5998

Internet: www.3MTelecommunications.com/eu

Rights reserved to make technical alternations.

Dr.Nr. - Print-No. N961877J Rev.01

© 2018/06/18, 3M Company, USA. Printed on recycled paper.

3M Telecommunications

Instructions de montage / *Installation instructions*

09/2010

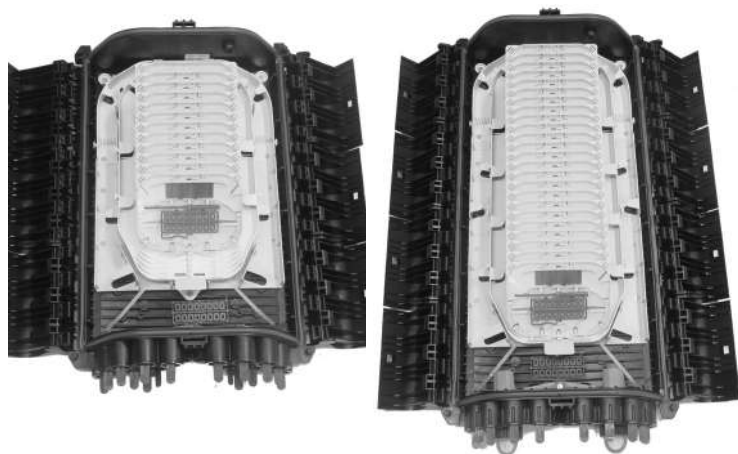
Instrucciones de montaje (Páginas 11 > 14)

BPEO T2/T3 - BPEO Size 2/Size 3

Boîtier de protection d'épissures pour fibres optiques

Optical fibre splice protection closure

Caja de protección de empalmes de fibra óptica



La boîte d'emballage comprend :

- 1 boîtier de protection d'épissure fermé avec bouchons sur les entrées de câbles et organisateur fibre optique.
- 1 outillage plastique (rouge) de maintien des tubes ou micro structures.
- 1 notice de mise en œuvre.

The package box include :

- 1 BPEO splice protection closure closed with plug on cable entries and optical fiber organiser.
- 1 plastic tool set (red) for tubes or micro modules mooring.
- 1 installation instruction.

Nous vous conseillons de lire intégralement cette instruction avant de commencer l'installation du produit. Si ce produit a été livré avec des options, vérifier tout de suite si elles sont à intégrer dans la chronologie du montage.

En l'absence d'indication particulière, procéder en respectant les règles spécifiques à la fibre optique.

Carefully read this procedure before you begin to install the product. If the product is supplied with options, start by checking if they have to be integrated in the chronological assembly order.

Unless otherwise specified, observe the rules specific to optical fibre.

Sommaire

1. Outillage préconisé	page 2.....	1. Recommended tools
2. Application	page 2.....	2. Application
3. Fixation de la boîte.....	page 2-3.....	3. Closure mounting
4. Ouverture du boîtier	page 3.....	4. Opening of the closure
5. Montage des cassettes.....	page 3-4.....	5. Trays mounting
6. Démontage des bouchons	page 4.....	6. Removing of dummy plugs
7. Préparation des câbles.....	page 4.....	7. Preparation of the cables
8. Mise en œuvre câblage : Câble principal passage...page 5-6.....	8. Mid span access cable installation	
9. Mise en œuvre câblage : Câble dérivé.....	page 7.....	9. Branch cable installation
10. Epissures fusion ou Fibrok™	page 8-9.....	10. Fusion splice protector or Fibrok™
11. Fermeture du boîtier	page 10.....	11. Closing of the closure
12. Test d'étanchéité	page 10.....	12. Tightness test
13. Instruction en Espagnol.....	page 11>14.....	13. Spanish installation instructions

Summary

Description du produit / **Product description**

La capacité des boîtes dépend du nombre et du type de cassette utilisé. Les cassettes ont une épaisseur d'un ou deux pas, elles sont interchangeables et intermariables, permettant ainsi la gestion d'épissures fusion, mécanique type Fibrok™ 4x4 réf 2540G, ou alors avec coupleur (voir §10).

The closures capacity depend of type and number of trays used. The trays have a thickness of one or two pitches, they are interchangeable and it's possible to install both types together, allowing the management of heat shrink splices, mechanical Fibrok™ 4x4 ref 2540G, or with PLC coupler (see §10).

1. Outillage préconisé / Recommended tools

Outillage standard ou spécifique recommandé par le fournisseur du câble pour la préparation des câbles.
Couteau à lame rétractable.
Tournevis plat et tournevis cruciforme.
Clé à tube de 13 mm.
Pincés à becs et pince universelle.
Dispositif de gonflage (pour test d'étanchéité à 500 mbar de pression).
Dispositif de détection de fuite.

In addition to the usual tools for work on optical networks, the following tools are recommended:
Cutter with retractable blade.
Flat-tip and cross tip screwdriver.
13 mm tubular socket wrench.
Nosed and universal pliers.
Charging device (for tightness tests at pressure of 500 mbars).
1 leak detector.

2. Application

Le boîtier est livré pour :
Recevoir des fibres nues ou μ module dans les cassettes de protections d'épissures.
Etre installé horizontalement ou verticalement.
Si l'option « KIT DE MISE A LA MASSE » a été commandée, le kit doit impérativement être installé **MAINTENANT** et impose l'utilisation du kit de fixation **POTEAU/MURAL(option)** du boîtier (dessin 4).

The closure is supplied to:
Receive bare fibres or μ structure in the splice protection trays.
Be installed horizontally or vertically.
If the product comes with the «GROUNDING KIT «option, the option must be installed RIGHT NOW and require the use of the POLE/WALL (option) mounting kit (draw 4).

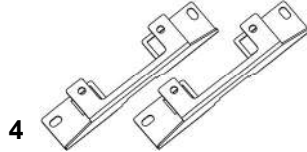
3. Fixation de la boîte / Closure mounting

La boîte peut être fixée avec l'un des trois supports ci-dessous.
The closure can be mounted with one of the supports here under.

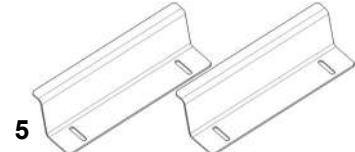
Mural (option)
Wall mounting (option)



Poteau-Mural (option)
Pole-Wall mounting (option)



Spécial Egout (option)
Special sewer (option)



3.1. Montage support sur le boîtier

Fixer les supports à l'arrière du boîtier.
Support Mural (option) : 2 vis par support (photo 6)
Support Poteau/Mural (option) : 2 vis et 2 rondelles par support (photo 7).

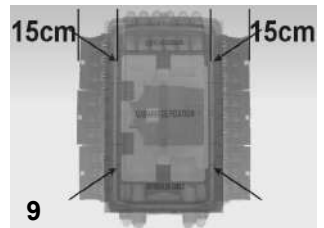
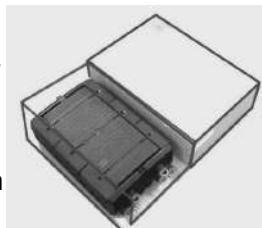


Mounting of support on the closure

Fix the supports at the back of the closure

Wall supports : 2 screws per supports (pic 6).
Wall-Pole supports: 2 screws and 2 washers per supports (pic 7).

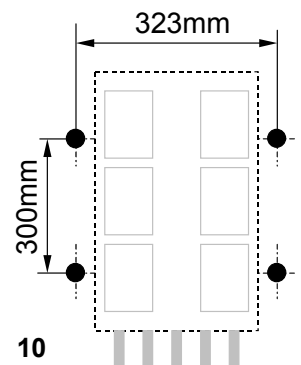
Utiliser le carton de livraison pour évaluer le volume d'encombrement du boîtier fermé (photo 8).
Prévoir l'encombrement du boîtier en position ouverte en laissant 15 cm minimum de chaque côté du gabarit de perçage (photo 9) afin de permettre l'ouverture des dispositifs d'ouvertures.



Use the delivery box to evaluate the overall volume of the closure closed (pic 8).
Forcast the required volume for the closure in opened position by leaving at least 15 cm on each side of the gauge (pic 9) this to allow the opening of latch.

Utiliser le gabarit de perçage pour marquer le support définitif (mur, cloison...dessin n°10)

Use the drilling gauge to mark the final support (wall, partition...draw 10).



3.2.

Montage support SPECIAL EGOUT (option)

Percer les trous dans le support (mur...) aux entraxes 220mm et 400mm (schéma 11). Fixer le support inférieur. Pré visser le support supérieur. Le support peut coulisser. Présenter la boîte en l'inclinant, remonter le support supérieur avec la boîte (photo 12), poser la boîte sur le support inférieur.

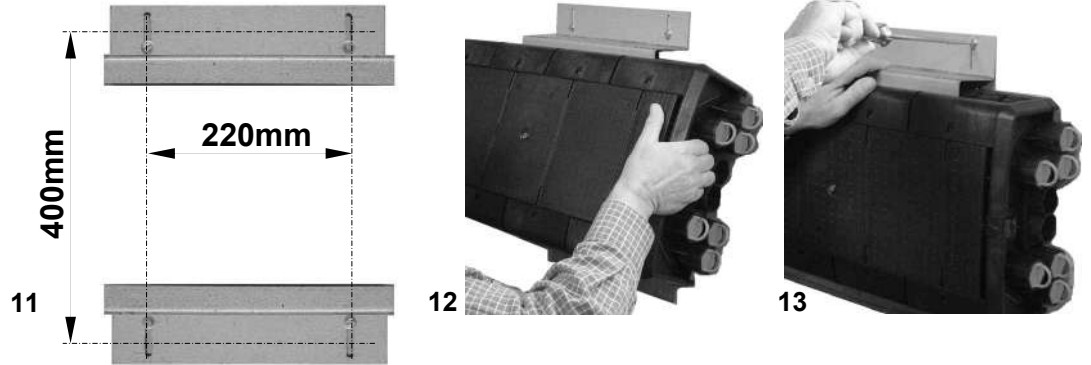
Plaquer le support supérieur sur la boîte et le visser complètement (photo 13).

Mounting of SPECIAL SEWER support (option)

Drill holes on the support (wall...) between axes dimensions 220mm and 400mm (draw 11). Tighten the inferior support. Tighten not completely the superior support.

Place the closure turning it to mount the upper support (pic 12), then lie the closure on the inferior support.

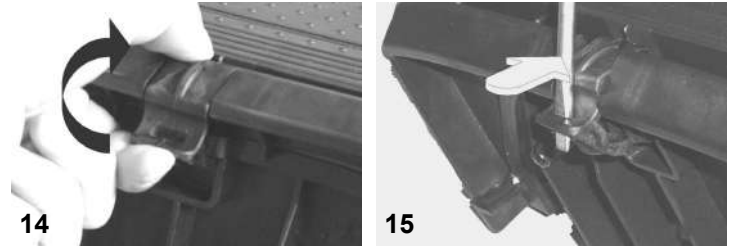
Push the superior support against the closure and tighten it completely (pic 13).



4. Ouverture du boîtier / Opening of the closure

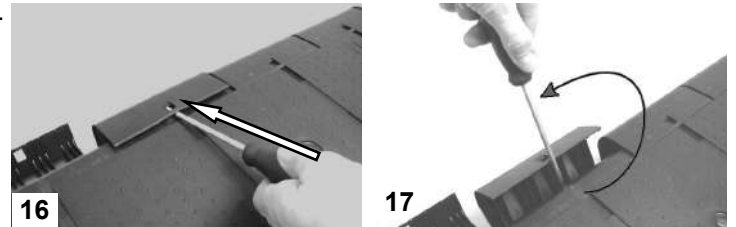
Déverrouiller les crochets avant et arrière (photos 14-15). Utiliser un outil si impossible à la main (photo 15).

Unlock the front and rear hooks (pics 14-15). Use a tool if you are unable to unlock by hand (pic 15).



Glisser un tournevis sous le dispositif d'ouverture (photo 16). Faire levier (photo 17).

Slide a screwdriver under the quick-fasteners (pic 16) and apply a lever action (pic 17).



5. Montage des cassettes / Tray mounting

Nota Important : Il existe des cassettes d'épaisseur 5mm (1 pas) qui peuvent être installées sur chaque position de la platine qui supporte les cassettes et des cassettes d'épaisseur 10mm (2 pas) qui doivent être installées en laissant toujours une position libre à l'arrière, ceci afin de permettre la fermeture correcte de la boîte (photo 18).

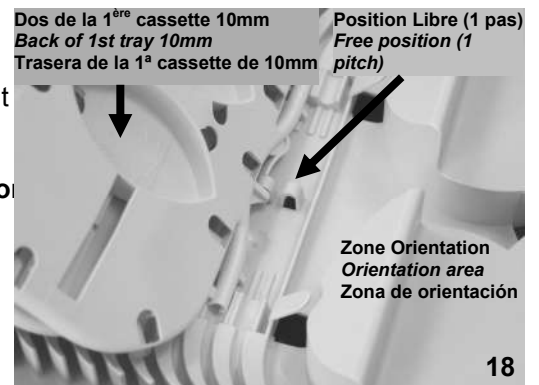
Commencer le montage de la 1^{ère} cassette du côté de la zone d'orientation

Les cassettes se montent le dos à la zone d'orientation (photo 18)

Laisser une position libre à l'arrière des cassettes 10mm (photo 18).

Important: 5mm (1 pitch) thickness trays that can be installed on each position of the base and 10mm (2 pitches) trays must be installed with always a free position at it's back, this in a way correct closing of the closure can be processed. (pic 18).

Start the mounting by the 1st tray on the coiling area side. The trays are mounted facing back the storing area (pic 18). Leave a free position at the back of each 10mm tray (pic 18).



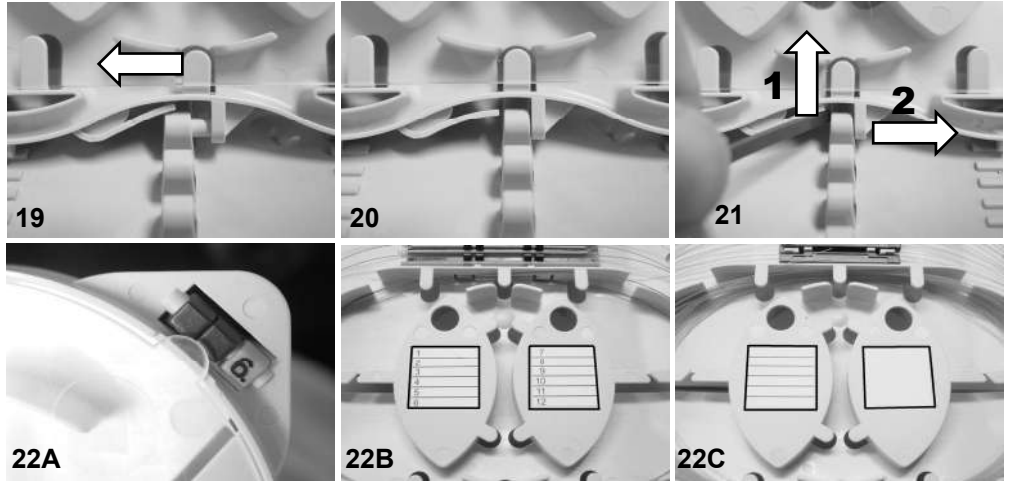
Présenter la cassette et la pousser (photos 19-20).

Démontage de la cassette : Lever la patte et sortir la cassette (photo 21). Repérage des cassettes avec des marqueurs clippés (photo 22A) ou avec des étiquettes autocollantes (photos 22B-22C).

Place the tray and push it (pics 19-20).

Removing of the tray: Push up the level and take out the tray (pic 21).

Marking of trays with snapped markers (pic 22A) or with self-adhesive labels (pics 22B-22C).



6. Démontage des bouchons / Removing of dummy plugs

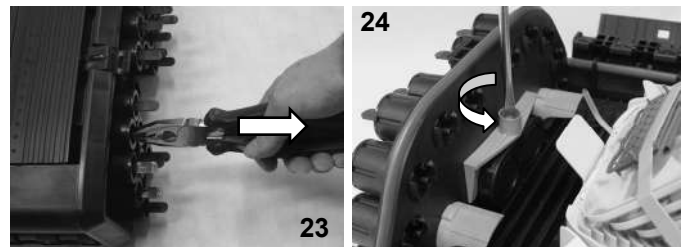
BOUCHON SIMPLE

Démontez les bouchons en commençant par ceux du bas. Tirer le bouchon avec une pince (photo 23).

SINGLE DUMMY PLUGS

Begin by the lead-ins at the bottom.

Pull out the dummy plug with pliers (pic 23).

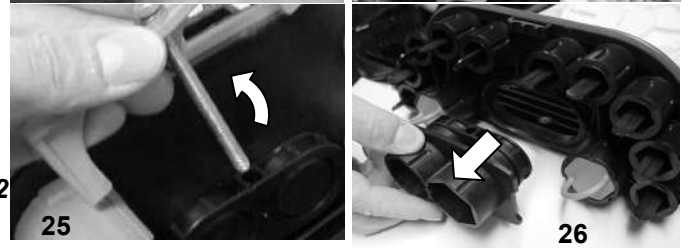


BOUCHON DOUBLE

Démontez le bouchon double en dévissant (photo 24) et soulevant la fourchette de verrouillage (photo 25). Retirer l'entrée double (photo 26).

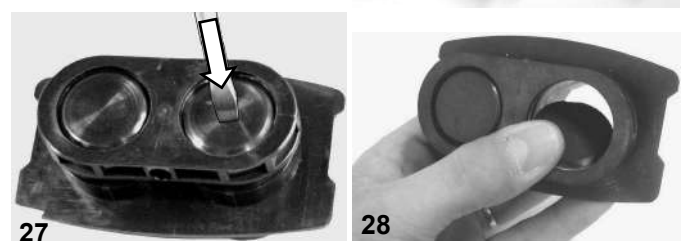
DOUBLE DUMMY PLUG

Untight the screw (pic 24) and remove the locking fork (pic 25). Remove the double dummy plug (pic 26).



Si l'option passage n'est pas utilisée, l'obturateur peut recevoir 1 ou 2 entrées simples ECAM Ø18mm en le désoperculant (photos 27-28).

If the mid span access option is not used, the double dummy plug can receive 1 or 2 Ecam single entries Ø18mm by punching it (pics 27-28).

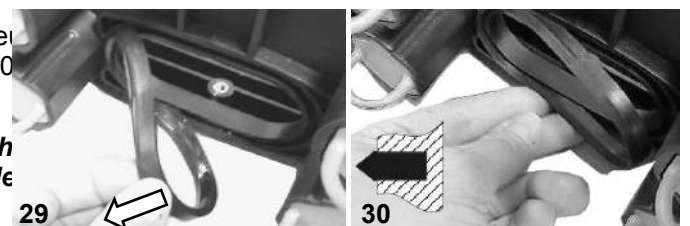


CHANGEMENT DU JOINT

Retirer le joint monté sur la boîte (photo 29) et installer le joint neuf en respectant l'orientation du profil en V vers l'extérieur (photo 30).

CHANGING OF THE SEALING RING

Take out the sealing ring of the closure (pic 29) and install the new sealing ring, paying attention to install the V joint profile facing outside (pic 30).

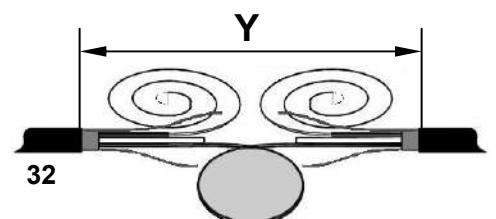
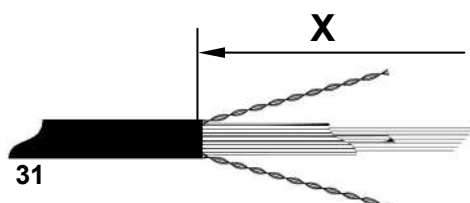


7. Préparation des câbles / Cable preparation

Dénuder le câble suivant le tableau ci-dessous. La longueur « Y » concerne toutes les enveloppes de protection du câble.

Strip the cable following the table here under. This length applies to all cable protection envelopes.

	T2	T3
X	1,8m	2,2m
Y	3,6m	4,4m



8. Mise en œuvre du câble en passage / *Mid span access cable installation*

8.1.

Mise en œuvre

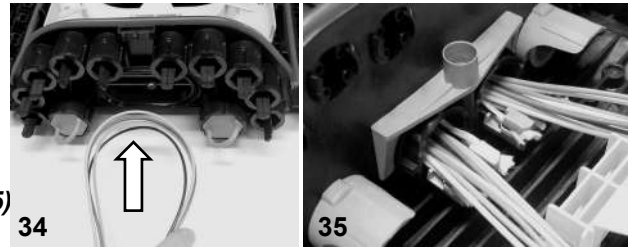
Ouvrir l'organiseur et installer la béquille (photo 33).
Préparer l'entrée Ecam double (voir instruction livrée avec l'entrée).

Installation

Open the organiser and position the stand (pic 33).
Prepare the double entry (refer to the instruction delivered with the cable lead in).



Faire entrer les tubes, micro modules ou fibres nues par l'entrée double (photo 34).
Verrouiller l'entrée double avec la fourchette (photo 35).



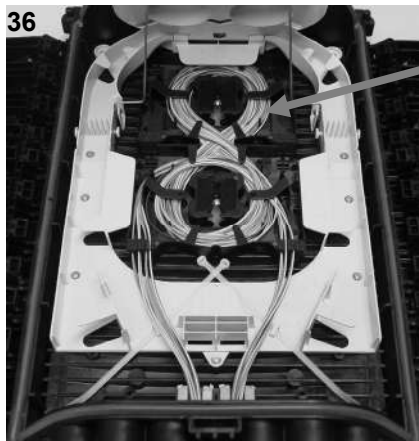
Push the tubes, micro modules or bare fibres through the double entry space (pic 34).
Lock the double entry with the fork and tighten the screw (pic 35)

Stockage des micro modules ou fibres nues :
Dans les petites cassettes de lovage (photo 36).

Stockage des tubes :
Retirer les deux petites cassettes et lover les tubes dans la zone de stockage (photo 37).

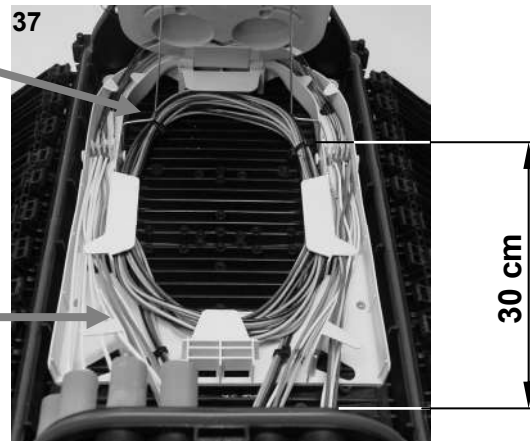
Stow of micro modules or bare fibres :
In the small coiling cassettes (pic 36).

Stow of tubes :
Take out of the small trays from the closure base and coil the tubes into the coiling area (pic 37).



Fibres en passage lovées
Mid span fibres coiled
Fibras en paso enrollada

Fibres piquées câble principal
Taped fibres from main cable
Fibras a empalmar de cable principal



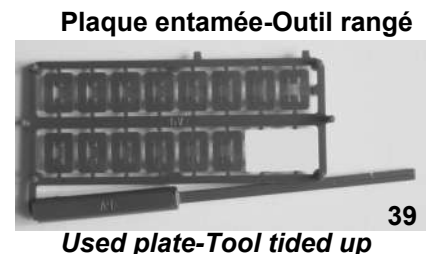
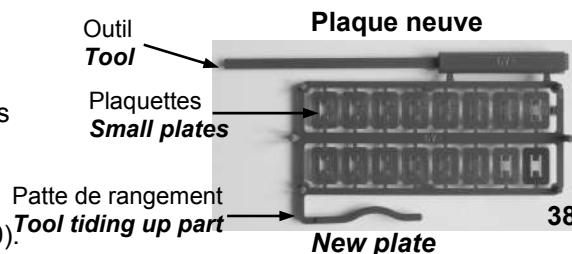
Sortir les tubes nécessaires et fermer l'organiseur. Dé tuper les fibres piquées à 30cm du bord du boîtier (photo 37).

Pull out the required tubes and close the organiser.
Remove the tube from tape fibres at 30 cm from the closure side (pic 37).

8.2.

Description outillage

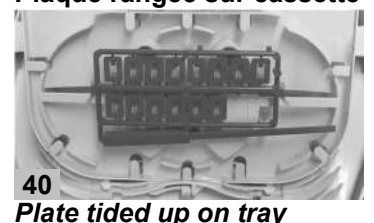
Les tubes sont maintenus par des plaquettes de réentions détachables poussées avec l'outil (photo 38-39).
La plaque se range « clippée » sur le couvercle transparent de la dernière cassette installée (photo 40).



Tool description

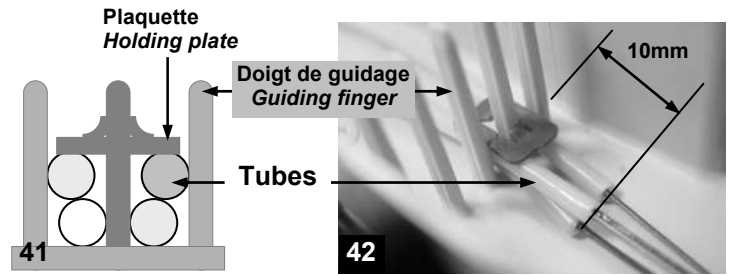
The tubes are hold by small holding plates pushed with the tool (pics 38-39).
The plate can be snapped on the transparent cover of the last tray to be tidy (pic 40).

Plaque rangée sur cassette



8.3. Arrimage des tubes ou micro modules

En prêtant attention au sens d'utilisation de la plaquette de rétention (schéma 41), pousser la plaquette sur le doigt avec l'outil pour maintenir les tubes (photo 42). Ranger les tubes entre les doigts de guidage (photo 42). Les tubes ou micro modules doivent dépasser d'au moins 10mm.



Mooring of tubes or micro modules

Paying attention to the holding plates correct way of use (draw 41), push with the tool the holding plates onto the guiding finger to hold on position the tubes or micro modules (pic 42). Tubes or micro modules must protube out the holding plate at list of 10 mm.

Arrimer les tubes en passage avec des colliers plastiques (photo 43).

Nota : Il est recommandé de commencer le raccordement par la 1^{ère} cassette située à coté de la zone d'orientation.

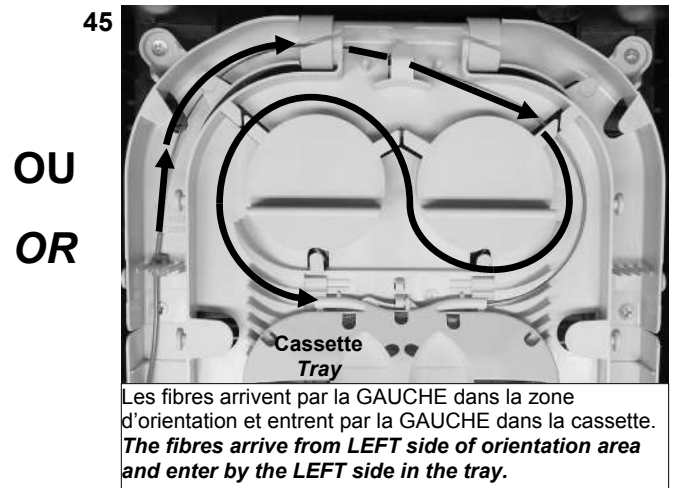
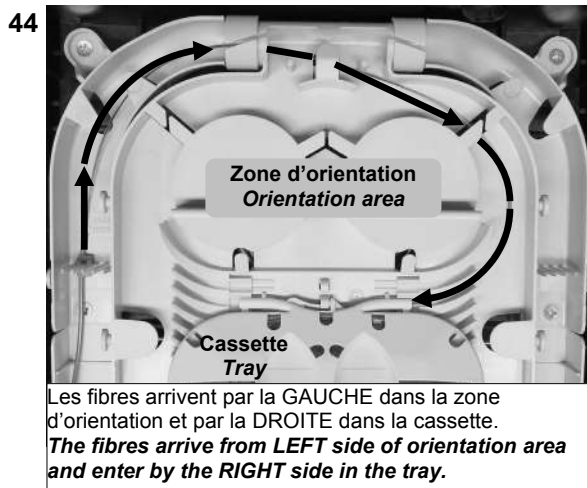
Fix the tubes with a plastic tie (pic 43).

Nota: It's recommended to start the connexions by the 1st tray located near the coiling area.



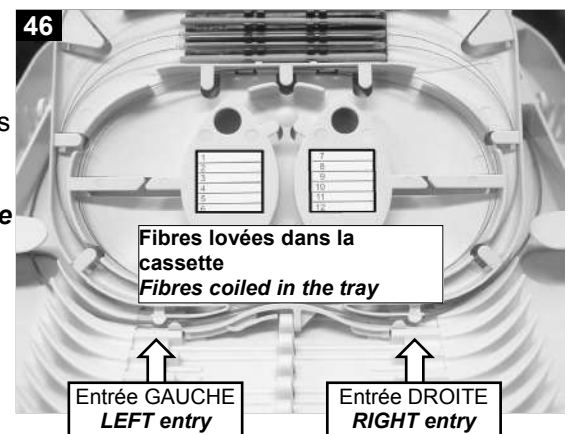
Faire monter par la gauche ou par la droite les fibres dans la zone d'orientation pour les diriger ensuite vers l'entrée droite ou l'entrée gauche de la cassette (photos 44-45).

Introduce the fibres through left side or right side of the base plate orientation area, this to drive the fibres to left or right tray entry (see example pics 44-45).



Rabattre la cassette contre la zone d'orientation et distribuer les fibres dans la cassette (photo 46).

Put back the tray against the base plate orientation area and introduce the fibres into the tray (pic 46).



9. Mise en œuvre du câble dérivé / Branch cable installation

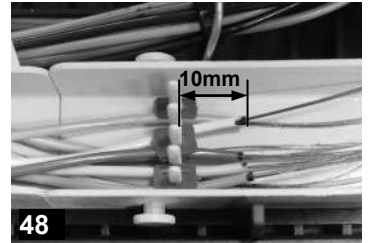
Préparer l'entrée Ecam simple (voir instruction livrée avec l'entrée).
Faire entrer le tube du câble dérivé et verrouiller l'entrée Ecam simple avec la fourchette de verrouillage (photo 47).

Nota: les tubes doivent être dirigés vers le bas (photo 47).

Détuber les fibres 10 mm après les doigts de guidage (photo 48).

Installer les plaquettes de verrouillage (voir détail §8.3 et photo 48).

Nota : Il est recommandé de commencer le raccordement par la 1^{ère} cassette située à côté de la zone de lavage.



Prepare the single entry ECAM (refer to the instruction delivered with the cable lead in).

Push the branch cable tube into the closure and lock the Ecam single entry with the fork (pic 47).

Nota : The tubes must face down (pic 47).

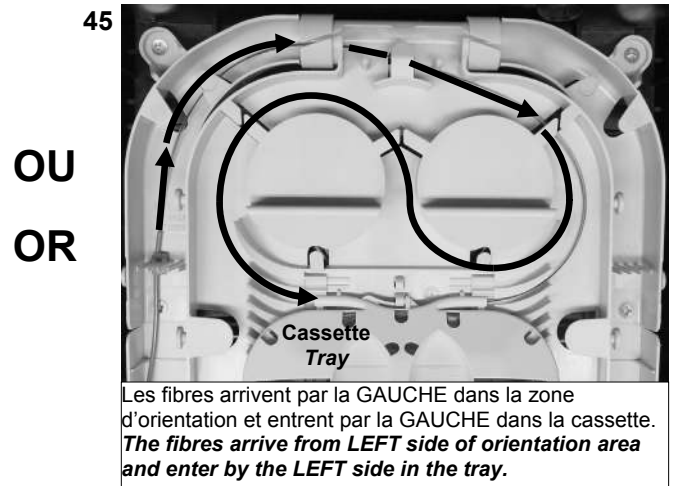
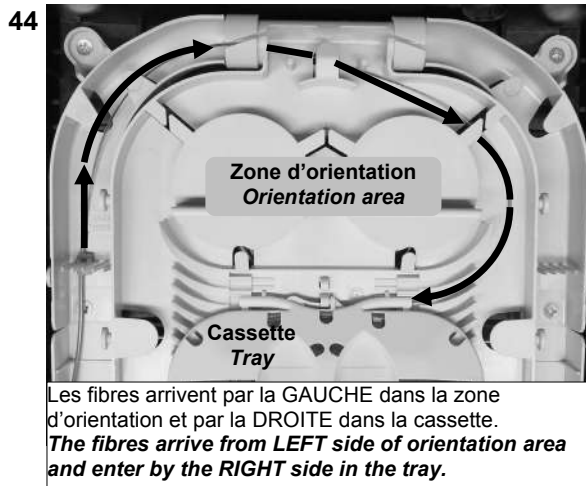
Remove the tubes 10 mm after the guiding finger (pic 48).

Install the holding plate (see details on §8.3 and pic 48).

Nota : It's recommended to start the connections by the 1st tray located near the storage area.

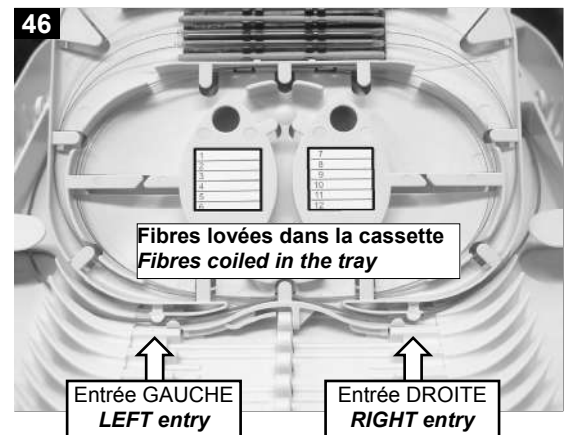
Faire monter par la gauche ou par la droite les fibres dans la zone d'orientation pour les diriger ensuite vers l'entrée droite ou l'entrée gauche de la cassette (photos 44-45).

Introduce the fibres through left side or right side of the base plate orientation area, this to drive the fibres to left or right tray entry (see example pics 44-45).



Rabattre la cassette contre la zone d'orientation et distribuer les fibres dans la cassette (photo 46).

Put back the tray against the base plate orientation area and introduce the fibres into the tray (pic 46).



10. Epissures / Splices

10.1. Cassette 1 PAS (épaisseur 5 mm) / Tray 1 PITCH (thickness 5 mm).

Le support d'épissure n'est pas amovible.

Ce type de cassette ne permet pas le montage de coupleur.

Cassette 12 épissures fusion sur 1 niveau (photo 51).

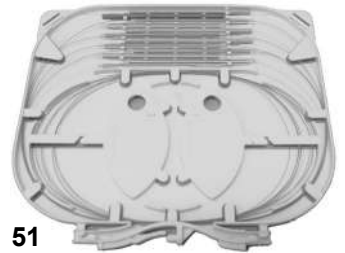
Cassette 6 épissures type FIBRLOK™ 4x4 réf 2540G sur 1 niveau (photo 52).

The splice support is not removable.

This tray type doesn't allow coupler mounting.

Tray 12 shrink fusion splices protectors on 1 level (pic 51).

Tray 6 splices type FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G on 1 level (pic 52).



51



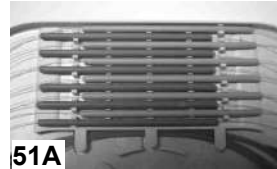
52

10.1.1.

Epissures FUSION

Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures en décalé dans les supports de la cassette (photos 51A).



51A

Heat shrink FUSION splice protectors

Splice the fibres (not shown). Snap them into the tray as showed on picture 51A.

10.1.2.

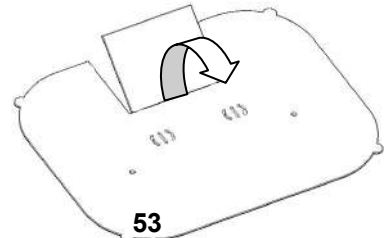
Epissures FIBRLOK™ 4x4 réf 2540G

Réaliser les épissures (non représenté).

Afin d'accueillir les épissures type FIBRLOK™ 4x4 dans les cassettes 1 PAS, la zone pré découpée du couvercle transparent de la cassette doit être retiré (dessin 53)

Photo 54 : Epissure MAL positionnée.

Photo 55 : Epissure BIEN positionnée.



53

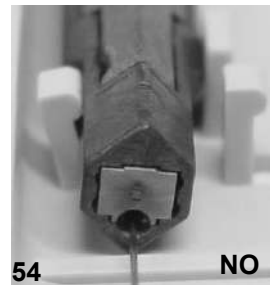
FIBRLOK™ splices 4x4 ref 2540G

Splice the fibres (not shown).

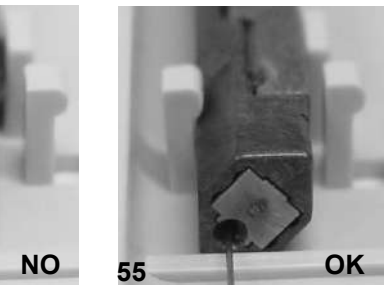
In a way to install the FIBRLOK™ 4x4 splices type into the 1 PITCH trays, the transparent cover pre-cut area shall be removed (draw 53).

Pic 54 : Splice in BAD position.

Pic 55 : Splice in GOOD position.



54



55

OK

10.2. Cassette 2 PAS (épaisseur 10 mm) / Tray 2 PITCH (thickness 10 mm)

Cassette SANS emplacement pour coupleur (photo 56) :

Le support d'épissure n'est pas amovible.

Ce type de cassette ne permet pas le montage de coupleur.

Cassette 12 épissures type FIBRLOK™ 4x4 réf 2540G sur 2 niveaux de 6 épissures (photo 56)

Cassette 12 épissures type FIBRLOK™ et/ou Fusion sur 2 niveaux de 6 épissures

(panachage des épissures possible). (photo 59)



56

Cassette AVEC emplacement pour coupleur (photos 57-58) :

Le support d'épissure est amovible (voir § 10.2.4).

Ce type de cassette permet le montage de coupleur.

Cassette 10 épissures type FIBRLOK™ 4x4 réf 2540G sur 2 niveaux de 5 épissures (photo 57)

Cassette 12 épissures fusion sur 2 niveaux de 6 épissures (photo 58).

Cassette 24 épissures Fusion sur 3 niveaux de 8 épissures (photo 60).



57



58

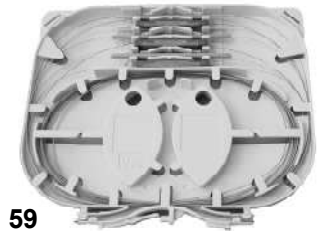
Tray **WITHOUT** space for coupler (pic 56) :

The splice support is not removable.

This Tray type doesn't allow coupler mounting.

Tray 12 splices type FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G on 2 levels of 6 splices (pic 56).

Tray for 12 splices type Fibrlok and/or Fusion on 2 levels of 6 splices each (mix of splice type is possible). (pic 59)



59

Tray **WITH** space for coupler (pics 57-58) :

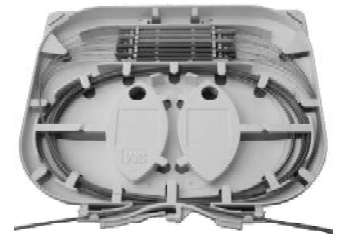
The splice support is removable (see § 10.2.4).

This Tray type allows coupler mounting.

Tray 10 splices type FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G on 2 levels of 5 splices (pic 57).

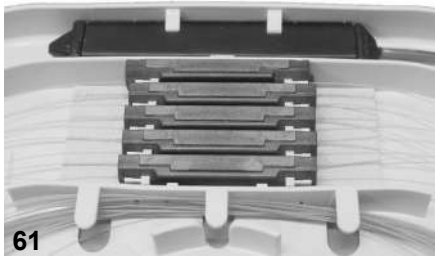
Tray 12 shrink fusion splices on 2 levels of 6 splices (pic 58)

Tray for 24 splices type Fusion on 3 levels of 8 splices each. (pic 60)



60

10.2.1. Exemples de coupleurs / PLC coupler examples



61



62



63

10.2.2.

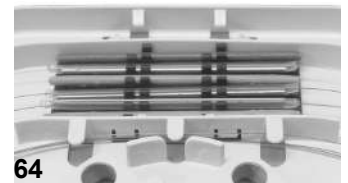
Epissures FUSION

Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures dans les supports de la cassette (photo 64).

Cassette 12 FO : Les 12 épissures sont empilées en 2 rangées de 6 épissures.

Cassette 24 FO : Les 24 épissures sont empilées décalées en 3 rangées de 8 épissures. (photo 65)



64



65

Heat shrink fusion splice protectors

Splice the fibres (not shown). Snap the splice protector into the tray support (pic 64).

Tray 12 FO : The 12 splices are installed by 2 levels of 6 splice protectors.

Tray 24 FO : The 24 splices are installed moved by 3 levels of 8 splice protectors. (pic 65)

10.2.3.

Epissures FIBRLOK™ 4x4 réf 2540G

Réaliser les épissures (non représenté).

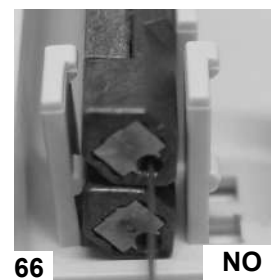
Photo 66 : Epissures MAL positionnées.

Photo 67 : Epissures BIEN positionnées.

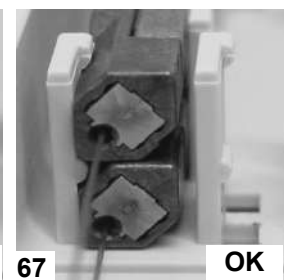
Les cassettes ne permettant pas le montage d'un coupleur peuvent recevoir 12 épissures en 2 rangées de 6 épissures.

Les cassettes permettant le montage d'un coupleur peuvent recevoir 10 épissures en 2 rangées de 5 épissures.

Dans tous les cas s'assurer que l'épissure est centrée dans le support (photo 68).



66



NO

67

OK

FIBRLOK™ splices 4x4 ref 2540G

Splice the fibres (not shown).

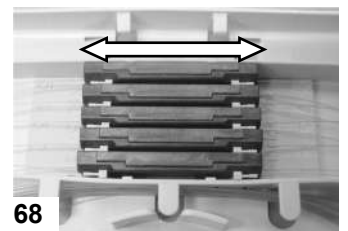
Pic 66 : Splices in BAD position.

Pic 67 : Splices in GOOD position.

The trays that not allow a coupler mounting can receive 12 splices on 2 rows of 6 splices.

The trays that allow a coupler mounting can receive 10 splices on 2 rows of 5 splices.

In any case, check that the splice protector is centred into the support (pic 68).



68

10.2.4.

Épissures panachées

Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures dans les supports de la cassette (photo 69).
(panachage libre)



69

Types of splices mixed

Heat shrink fusion splice protectors

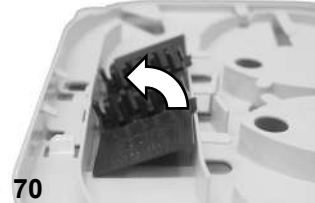
*Splice the fibres (not shown). Snap the splice protector into the tray support (pic 69).
(mixed free)*

10.2.5.

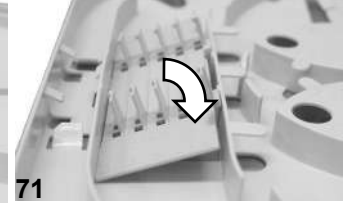
Changement du support amovible d'épissure.

Retirer le support d'épissure en « déformant » un peu la cassette (photo 70).

Installer le nouveau support d'épissure (photo 71).



70



71

Replacement of the removable splice support.

Take out the splice support by deforming the tray (pic 70).

Install the new splice support (pic 71).

11. Fermeture du boîtier / Closing of the closure

En cas de montage du boîtier en position verticale, utiliser l'élastique de maintien des cassettes (photo 72).

Vérifier que tous les éléments sont correctement fixés ou maintenus.

Vérifier l'ordonnancement à l'intérieur du boîtier.

Vérifier la tension et les contraintes des fibres.

! Vérifier la propreté et le bon positionnement du joint.

In case of vertical mounting of the closure, use the tray's retention elastic (pic 72).

Check that all parts are correctly mounted and secured.

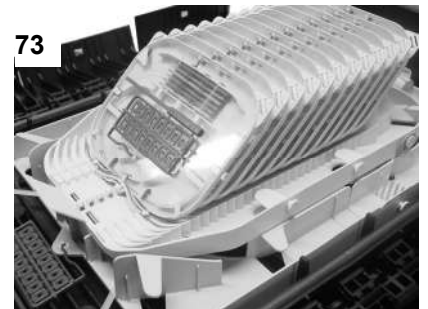
Check the general order inside the closure.

Check tension and stress of fibres.

! Check that the seal is clean and properly placed.



72



73

Positionner le couvercle (photo 74).

Relever et plaquer les dispositifs de fermeture (photo 75).

Fit the cover on the closure (pic 74).

Lift and secure the latch (pic 75).



74



75

Verrouiller les crochets avant et arrière (photo 76).

Lock the front and rear hooks (pic 72).



76

12. Test d'étanchéité / Tightness test

Pressuriser le boîtier à la pression de 500 mbars pendant 15 minutes (photo 77).

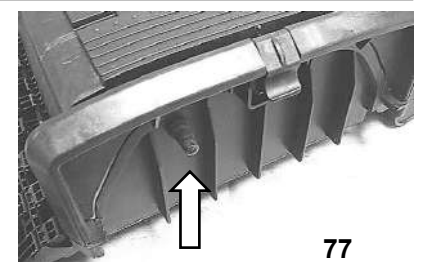
Détecter les fuites (non représenté).

A titre indicatif, la perte de pression ne doit pas dépasser 10 mbars après 15 minutes.

Pressurize the closure to 500 mbars for 15 min (pic 77).

Check for any leak (not shown).

For information, the pressure loss should not exceed 10 mbars after 15 min.



77

13. Instrucciones de montaje en español

Le recomendamos que lea íntegramente estas instrucciones antes de comenzar la instalación del producto. Si este producto ha sido entregado con opciones, verifique se integran durante la cronología del montaje. En ausencia de alguna indicación particular, proceda a respetar las reglas específicas de la fibra óptica.

Índice

1. Herramientas necesarias.....	Página 11
2. Aplicación.....	Página 11
3. Fijación de la caja.....	Página 11
4. Apertura de la caja.....	Página 11
5. Montaje de los cassettes.....	Página 12
6. Desmontaje de los tapones.....	Página 12
7. Preparación de los cables.....	Página 12
8. Instalación del cableado : Cable principal en paso....	Página 12
9. Instalación del cableado : Cable en derivación.....	Página 13
10. Empalmes de fusión o Fibrok™.....	Página 13
11. Cierre de la caja.....	Página 14
12. Test de estanqueidad.....	Página 14

Descripción del producto :

La capacidad de las cajas depende del nombre y del tipo de los cassettes utilizados. Los cassettes anos un espesor da 1 paso o da 2 pasos. Los cassettes son intercambiables y es possible da instalar los dos tipos de cassettes conjunto, permitando la gestión de empalmes de fusión, empalmes Fibrok™ o con acoplador.

1. Herramientas necesarias

Herramientas estándar o específicas recomendadas por el fabricante del cable para la preparación del mismo.

Cutter.

Destornillador plano y de estrella.

Llave de tubo de 13mm.

Alicate curvado y alicate universal

Dispositivos de inflado (para el test de estanqueidad a 500 mbares de presión).

Dispositivos de detección de escapes.

2. Aplicación (fotos página 2)

La caja se entrega para:

Recibir las fibras desnudas o micromódulo en la cassette de protección de empalme.

Instalarse horizontal o verticalmente.

Si se ha pedido la opción "KIT DE PUESTA A TIERRA", el kit debe ser instalado imperativamente AHORA y es preciso la utilización del kit de fijación de POSTE/MURAL (opción) de la caja (dibujo 4).

3. Fijación de la caja (fotos página 2-3)

La caja puede fijarse con uno de los tres soportes que se muestran a continuación

Mural (opción) (dibujo 3). Poste/Mural (opción) (dibujo 4). Especial arqueta (opción) (dibujo 5).

3.1. Montaje del soporte MURAL (opción) o POSTE/MURAL (opción)

Atornille los soportes a la parte posterior de la caja.

Soporte Mural : 2 tornillos por soporte (foto 6).

Soporte de Poste/Mural : 2 tornillos y 2 arandelas por soporte (foto 7)

Use la caja de embalaje para evaluar el volumen ocupado por la caja cerrada (foto 8).

Prevea el volumen ocupado por la caja en posición abierta dejando 15 cm mínimo en cada cota a modo de plantilla (foto 9) a fin de permitir la apertura de los dispositivos a abrir.

Use la plantilla para marcar el soporte definitivo (pared, tabique, ... Dibujo 10)

3.2. Montaje del soporte especial para arqueta (opción)

Taladre los agujeros en el soporte (muro...) a una separación de 220mm y 400mm (esquema 11) centradas. Fije el soporte inferior. Pre atornille el soporte superior. El soporte puede deslizarse.

Presente la caja inclinada, remonte el soporte superior con la caja (foto 12), pose la caja sobre el soporte inferior. Alinee el soporte superior con la caja y atornillelo completamente (foto 13).

4. Apertura de la caja (fotos página 3)

Para abrir la tapa, desenganche los ganchos delante y detrás (fotos 14-15).

Use un útil si es imposible a mano (foto 15).

Deslice un destornillador sobre el dispositivo de apertura (foto 16).

Levántelo (foto 17).

5. Montaje de los cassettes (fotos páginas 3-4)

Nota importante : Existen cassettes de empalme de 5mm (1 paso) que pueden instalarse sobre cada posición de la pletina que soporta los cassettes y los cassettes de empalme 10mm (2 pasos) que deberían instalarse en paso dejando una posición libre detrás, de manera que se permita el cierre correcto de la caja.

Comience a montar los inferiores en la zona de almacenaje (**foto 18**)

Los cassettes se montan dorso a la zona de orientación (**foto 18**)

Deje una posición libre detrás en los cassettes de 10mm (**foto 18**).

Presente el cassette y presiónelo (**fotos 19-20**).

Desmontaje de la cassette : Levante la pata y saque el cassette (**foto 21**).

Numere los cassettes (**foto 22A**) o con etiquetas (**fotos 22B-22C**).

6. Desmontaje de los tapones (fotos página 4)

TAPÓN SIMPLE

Desmonte los tapones comenzando por los de abajo. Tire del tapón con unos alicates (**foto 23**).

TAPÓN DOBLE

Desmonte el tapón doble mientras desatornilla (**foto 24**) y levanta la horquilla de fijación (**foto 25**).

Retirar la entrada doble (**foto 26**).

Si la opción ECAM Doble no se usa, el obturador puede recibir 1 o 2 ECAM, en ese caso es preciso retirar el tapón (**fotos 27-28**).

CAMBIO DE LA JUNTA

Retire la junta montada sobre la caja (**foto 29**) e instale la junta nueva respetando la orientación del perfil en V hacia el exterior (**foto 30**).

7. Preparación de los cables (fotos página 4)

Pele el cable siguiendo la tabla mostrada a continuación (**esquemas 31-32**).

La longitud "x" o "y" hace referencia a todas las envolturas de protección hasta los tubos.

	T2	T3
X	1,8m	2,2m
Y	3,6m	4,4m

8. Instalación del cableado : Cable principal en paso (fotos página 5-6)

8.1. Instalación

Abrir el organizador y levante la palanca (**foto 33**).

Prepare la entrada Ecam doble (ver el manual de instrucciones entregado con la entrada).

Meta los tubos, micro módulos o fibras desnudas por la entrada doble (**foto 34**).

Cierre la entrada doble con la bifurcación (**foto 35**).

Almacenaje los micromódulos o las fibras desnudas : En los cassettes pequeños para hacer la coca en el centro (**foto 36**).

Almacenaje de los tubos :

Retire los dos cassettes pequeños y enrolle los tubos en la zona de almacenaje (**foto 37**).

Saque los tubos necesarios y cierre el organizador. Desentube las fibras a empalmar a 30 cm del borde de la caja (**foto 37**).

8.2. Descripción del utillaje

Los tubos se mantienen mediante dos placas de retención desmontables insertadas mediante el útil (**fotos 38-39**).

Placa nueva (**foto 38**). Placa empezada- Útil arrancado(**foto 39**).

La placa arrancada se clipa sobre la tapa transparente de la última cassette instalada (**foto 40**).

Placa arrancada sobre el cassette (**foto 40**).

8.3. Almacenaje de los tubos o micromódulos

Prestando atención al sentido de utilización de la placa de retención (**esquema 41**), ponga la placa sobre el dedo con el útil para mantener los tubos (**foto 42**).

Los tubos de micromódulo deben exceder al menos 10 mm. Sujete los tubos en paso con las bridas plásticas (**foto 43**).

Nota :

Se recomienda empezar a empalmar por la primera cassette situada a la altura de la zona de orientación.

Monte las fibras por la izquierda o por la derecha en la zona de orientación para dirigir las a la entrada derecha o la entrada izquierda de la cassette (**fotos 44-45**).

Las fibras llegan por la izquierda en la zona de orientación y entran por la derecha de la cassette (**foto 44**).

Las fibras llegan por la izquierda en la zona de orientación y entran por la izquierda de la cassette (**foto 45**).

Abata la cassette contra la zona de orientación y distribuya las fibras en la cassette (**foto 46**).

9. Instalación del cableado : Cable en derivación (fotos página 7)

Prepare la entrada Ecam simple (ver instrucciones es entregadas con la entrada).

Hacer pasar el tubo del cable a derivar y cierre la entrada Ecam simple con la horquilla de bloqueo (**foto 47**).

Nota : Los tubos deben dirigirse hacia abajo (**foto 47**).

Desentubar las fibras unos 10mm después de los dedos de guiado (**foto 48**).

Instale las placas de sujeción (**ver detalladamente el apartado 8.3 y la foto 48**).

Nota : Se recomienda empezar a empalmar por la 1ª cassette situada a la altura de la zona de orientación.

Monte las fibras por la izquierda o por la derecha en la zona de orientación para dirigir entonces a la entrada derecha o la entrada izquierda de la cassette (**fotos 44-45**).

Las fibras llegan por la izquierda en la zona de orientación y entran por la derecha de la cassette (**foto 44**).

Las fibras llegan por la izquierda en la zona de orientación y entran por la izquierda de la cassette (**foto 45**).

Abata la cassette contra la zona de orientación y distribuya las fibras en la cassette (**foto 46**).

10. Empalmes (fotos página 8-9)

10.1. Cassette 1 PASO (espesor 5 mm)

El soporte de empalme non e amovible. Este tipo de cassette non permite el montaje de acoplador.

Cassette para 12 empalmes de fusión en un solo nivel (**foto 51**).

Cassette para 6 empalmes FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G en un solo nivel (**foto 52**).

10.1.1. Empalme de fusión

Realice los empalmes (no se muestra). Encaje al tresbolillo los protectores de los empalmes en los soportes de la cassette (**foto 51A**).

10.1.2. Empalmes FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G

Realice los empalmes (no se muestra). A fin de acomodar los empalmes tipo FIBRLOK™ 4x4, debe retirarse la zona precortada de la tapa transparente de la cassette (**diseño 53**).

Foto 54 : Empalme MAL situado

Foto 55 : Empalme BIEN situado

10.2. Cassette 2 PASOS (espesor 10 mm)

Cassette SIN emplazamiento para acoplador (**foto 56**).

El soporte de empalme non e amovible. Este tipo de cassette non permite el montaje de acoplador.

Cassette para 12 empalmes FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G en 2 niveles de 6 empalmes (**foto 56**).

Cassette para 12 empalmes FIBRLOK™ y/o fusión en 2 niveles de 6 empalmes (**foto 59**).

Cassette CON emplazamiento para acoplador (**foto 57-58**).

El soporte de empalme e amovible (**ver §10.2.4**). Este tipo de cassette permite el montaje de acoplador.

Cassette para 10 empalmes FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G en 2 niveles de 5 empalmes (**foto 57**).

Cassette para 12 empalmes de fusión en 2 niveles de 6 empalmes (**foto 58**).

Cassette para 24 empalmes de fusión en 3 niveles de 8 empalmes (**foto 60**).

10.2.1. Ejemplo de acopladores (**fotos 61-62-63**)

10.2.2. Empalme de fusión

Realice los empalmes (no se muestra). Encaje los protectores de los empalmes en los soportes de la cassette (**foto 64**).

Cassette para 12 : Los 12 empalmes son apilados en 2 rangos de 6 empalmes.

Cassette para 24 : Los 24 empalmes son apilados en 3 rangos de 8 empalmes. (**foto 65**).

10.2.3. Empalmes FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G

Realice los empalmes (no se muestra).

Foto 63 : Empalme MAL situado

Foto 64 : Empalme BIEN situado

Los cassettes que non permite el montaje de un acoplador pueden recibir 12 empalmes en 2 rangos de 6 empalmes.

Los cassettes que permite el montaje de un acoplador pueden recibir 10 empalmes en 2 rangos de 5 empalmes.

En todos los casos asegúrese que el empalme está centrado en el soporte (**foto 68**).

10.2.4 Empalmes mezclados (Fibrlok y/o Fusión)

Realice los empalmes (no se muestra). Encaje los protectores de los empalmes en los soportes de la cassette (**foto 69**).

10.2.5 Cambio del soporte amovible de empalme

Sacar el soporte de empalme deformando un poco la cassette (**foto 70**).

Instalar el nuevo soporte de empalme en la cassette (**foto 71**).

11. Cierre de la caja (fotos página 10)

En caso de montaje de la caja en posición vertical, instale la goma elástica de sujeción de los cassettes (**foto 72**)

Verifique que todos los elementos están fijados correctamente.

Verifique el ordenamiento interior de la caja.

Verifique la tensión y los dobleces de las fibras.

! Verifique la limpieza y el buen posicionamiento del cierre.

Posicione la tapa (**foto 74**).

Levante y enganche los dispositivos de cierre (**foto 75**)

Bloquee los ganchos adelante y atrás (**foto 76**).

12. Test de estanqueidad (fotos página 10)

Presurice la caja a 500 mbares de presión durante 15 minutos (**foto 77**). Detecte las fugas (no mostrado).

A título indicativo, la pérdida de presión no debe sobrepasar los 10mbares después de 15 minutos.

Important Notice

3M does not accept responsibility or liability, direct or consequential, arising from reliance upon any information provided and the user should determine the suitability of the products for their intended use. Nothing in this statement will be deemed to exclude or restrict 3M's liability for death or personal injury arising from its negligence. All questions of liability relating to 3M products are governed by the seller's terms of sales subject where applicable to the prevailing law. If any goods supplied or processed by or on behalf of 3M prove on inspection to be defective in material or workmanship, 3M will (at its option) replace the same or refund to the buyer the price of the goods or services.

Except as set out above, all warranties and conditions, whether express or implied, statutory or otherwise are excluded to fullest extent permissible at law. 3M, Fibriok are trademarks of 3M.

Avis important

3M n'est pas responsable des dommages matériels ou immatériels, consécutifs ou non, à raison des informations communiquées et l'utilisateur doit s'assurer que le ou les produits conviennent exactement à l'emploi envisagé.

Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminées par les conditions générales de vente du vendeur et, le cas échéant, par la loi applicable. Dans l'hypothèse où un défaut de matière ou de fabrication est prouvé, après inspection, et touchant les produits fournis ou transformés par ou pour le compte de 3M, 3M pourra, à sa discrétion, soit remplacer le ou les produits défectueux ou rembourser à l'acheteur le prix d'acquisition du ou des produits défectueux.

Sauf en ce qui concerne ce qui est mentionné ci-dessus, toutes autres garanties, de quelque nature qu'elles soient, sont expressément exclues, dans la limite de ce qui est autorisé par la loi. 3M, Fibriok sont des marques appartenant à 3M.

Aviso importante

3M no garantiza la adecuación o idoneidad del producto para usos concretos. El usuario debe evaluar la conveniencia del producto o servicio para un uso determinado. El usuario asume todos los riesgos y responsabilidades derivadas de ello. Ninguna de estas declaraciones será estimada para excluir o restringir la obligación de 3M por muerte o daño personal derivada de su negligencia. En caso de que alguno de los productos servidos por o en representación de 3M presentaran defectos tanto de material como de fabricación, 3M optará por su subsanación mediante la sustitución del mismo o el reembolso del precio abonado por el comprador. Cualquier otra cuestión sobre la garantía y la responsabilidad relacionadas con los productos se regirán por las condiciones de venta y la legislación vigente en cada momento. Sin perjuicio de todo lo anterior, 3M no reconoce ninguna responsabilidad o garantía que no sea expresamente exigida por la normativa vigente. 3M, Fibriok son marcas registradas de la compañía 3M.



3M Telecommunications

Europe, Middle East & Africa

c/o 3M Deutschland GmbH

Carl-Schurz-StraBe 1 . 41453 Neuss . Germany

Tel: ++49 (0)2131 / 14-5999

Fax: ++49 (0)2131 / 14-5998

Internet: www.3MTelecommunications.com

3M™ PBO NG - POINT DE BRANCHEMENT OPTIQUE

Nous vous conseillons de lire intégralement cette instruction avant de commencer l'installation du produit.

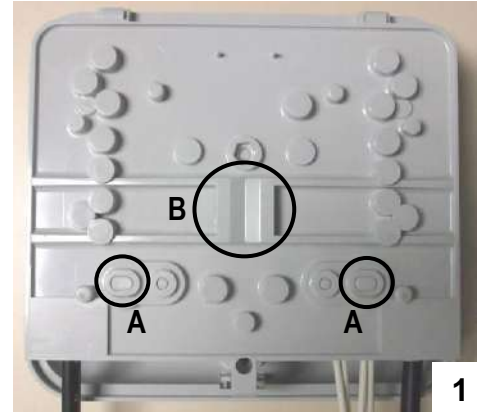
1. FIXATION DE LA BOITE

1.1. Fixation murale

Casser deux opercules placés à l'arrière de la boîte (photo 1 - repère A). Utiliser par exemple un tournevis cruciforme en faisant attention à ne pas dégrader l'intérieur du boîtier. La fixation se fait à l'aide de deux vis (non fournies). Les vis à tête fraisée sont déconseillées.

1.2. Fixation sur poteau

Utiliser la forme présente à l'arrière du boîtier (photo 1 - repère B) pour une fixation directe sur poteau à l'aide d'un feuillard standard (non fourni).



2. INTRODUCTION DES CABLES DANS LA BOITE

2.1. Extrémité de câble

Perforer la membrane du joint élastomère, par exemple à l'aide d'un tournevis cruciforme, puis engager le câble dans l'avant-trou (câble dénudé sur 1,6 mètres). L'étanchéité se fera d'elle-même par déformation de la membrane (photo 2). Fixer le câble avec un des 2 colliers métalliques fournis (photo 4).



2.2. Câble en passage

Perforer la membrane du joint élastomère, par exemple à l'aide d'un tournevis cruciforme. Extraire le joint de la boîte, puis, à l'aide d'un outil, couper chacun des passages en suivant le repère de coupe jusqu'aux perforations déjà réalisées. (photo 3)

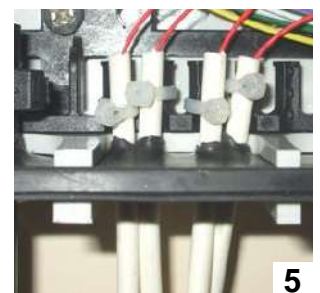


Positionner le câble au centre des ouvertures (câble dénudé sur une longueur de 3,1 mètres). Insérer dans la boîte l'ensemble câble et joint, puis fixer le câble avec les 2 colliers métalliques fournis (photo 4).



2.3. Câbles de branchement

Perforer la membrane du joint, par exemple à l'aide d'un tournevis cruciforme, puis engager le ou les câbles au travers du joint (câble dénudé sur une longueur de 1,6 mètres). Fixer le ou les câbles avec des colliers plastiques (non fournis) (photo 5).



ATTENTION :

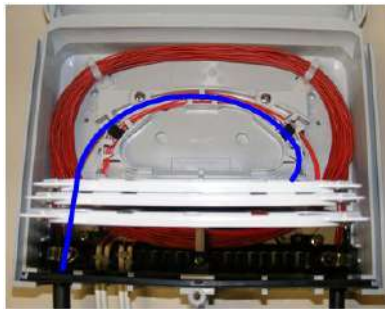
Diamètre maximum des drops 6 mm amarrage sur 1 languette

Diamètre des drops 6 à 8 mm amarrage sur 2 languettes

3. CIRCULATION DES FIBRES OPTIQUES



circuit du câble principal



câble principal => cassettes



cassettes => câbles branchement

F

Avis important

Le montage ou l'utilisation du produit 3M décrit dans le présent document implique des connaissances particulières et ne peut être réalisé que par un professionnel compétent. Avant toute utilisation, il est recommandé de réaliser des tests et/ou de valider la bonne adéquation du produit au regard de l'usage envisagé.

Les informations et préconisations incluses dans le présent document sont inhérentes au produit 3M concerné et ne sauraient être appliquées à d'autres produits ou environnements. Toute action ou utilisation des produits faite en infraction de ces indications est réalisée aux risques et périls de leur auteur.

Le respect des informations et préconisations relatives aux produits 3M ne dispense pas de l'observation d'autres règles (règles de sécurité, normes, procédures...) éventuellement en vigueur, relatives notamment à l'environnement et moyens d'utilisation. Le groupe 3M, qui ne peut vérifier ni maîtriser ces éléments ne saurait être tenu pour responsable des conséquences, de quelque nature que ce soit, de toute infraction à ces règles, qui restent en tout état de cause extérieures à son champ de décision et de contrôle.

Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminées dans les documents contractuels de vente et par les dispositions impératives applicables, à l'exclusion de toute autre garantie ou indemnité.

INSTRUCTIONS DE SECURITE

Adoptez toujours des pratiques de travail sécuritaires. Le non-respect des règles de sécurité peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. En général, observez les pratiques de sécurité définies par votre entreprise ainsi que les points de suivants pour votre sécurité avant et pendant l'installation:

- **Vêtements** : Porter des vêtements appropriés favorisera votre sécurité. Certaines opérations de travail nécessitent le port de lunettes de sécurité (par exemple pour les opérations de raccordement de câble), d'un casque (par exemple sur les nouveaux chantiers de construction), et de gants (par exemple pour le tirage de câbles et les opérations de nettoyage).
- **Planification** : Restez toujours attentifs à la sécurité. Sortez des zones à câbler et identifiez les zones potentiellement dangereuses. En cas de doute, consulter la personne de votre organisation responsable de la sécurité.
- **Sécurisez la zone de travail** : Assurez-vous que la zone de travail soit sécurisée avant, pendant et après l'installation. Avant le débuter votre travail, placez des cônes avertisseurs ou du ruban de sécurité afin de baliser les zones dans lesquelles les câbles seront tirés. Disposez et rangez vos outils afin de ne pas créer un danger.
- **Câblage électrique** : éliminez le risque de percage ou de coupure d'un câble d'alimentation en identifiant la position de tous les câblages électriques. Lorsque vous travaillez dans une construction neuve, identifiez à l'aide des plans les zones potentiellement dangereuses. Dans les bâtiments existants, utiliser les plans de maintenance pour identifier les zones à éviter. Il faut toujours présumer qu'un câble électrique est sous tension jusqu'à avoir vérifié le contraire.
- **Outils** : Utilisez toujours le bon outil pour chaque tâche. Assurez-vous que tous les outils soient sûrs et en bon état de fonctionnement. En particulier, assurez-vous que les outils de coupe soient tranchants, n'utilisez que des outils électriques à double isolation s'ils sont nécessaires et gardez tous les outils en bon état.
- **Élimination/Recyclage** : Les produits/composants doivent être éliminés/recyclés à la fin de leur durée de vie, en fonction des lois et des règles en vigueur.

⚠ AVERTISSEMENT

- Cet avertissement ne sera utilisé que pour les produits prévus pour un montage mural.
Avant de percer des trous, assurez-vous que la zone sélectionnée sur le mur est exempte de tout conducteur électrique, ou tuyau de circulation d'eau ou de gaz, ou de structures porteuses. L'installateur est responsable de la sûreté de la fixation des produits. Utilisez le matériel de fixation approprié. Vérifiez la capacité de chargement du mur conformément à l'utilisation des vis et chevilles avant l'installation. Risque de blessure si les moyens de fixation ne sont pas appropriés.
- Cet avertissement ne sera utilisé que pour les produits prévus pour être soumis à des tests d'étanchéité.
Afin d'éviter tout risque possible à haute pression lors de l'essai d'étanchéité :
Respectez la pression de gonflage maximale du boîtier de 0,5 bars. Une pression plus élevée pourrait entraîner des dommages mécaniques, fissures ou ruptures et pourrait blesser l'installateur ou toute autre personne présente. Portez des lunettes de protection pendant l'essai.

⚠ ATTENTION

- Lisez attentivement cette procédure avant de commencer à installer le produit. Si le produit est livré avec des accessoires, commencez par vérifier s'ils doivent être assemblés dans un ordre chronologique. Les procédures d'installation supposent une connaissance générale dans le domaine des installations de fibre optique et les méthodes de travail liées à la fibre optique. Épissurez/dénudez les câbles selon les pratiques locales et les règles approuvées par votre entreprise. Utilisez les outils appropriés afin de ne pas endommager les câbles et les fibres. Lisez attentivement et complétez les informations et consignes de sécurité avant l'installation de ce produit. Les consignes de sécurité contiennent des instructions importantes pour votre propre sécurité et permettent d'éviter des dommages matériels. Un transport, un stockage et une installation appropriés sont la condition préalable à une utilisation correcte et sûre du produit.
- **Manipulation des câbles / Manipulation des fibres optiques dénudées / Lunettes de protection**
Le câble optique peut être endommagé par des forces excessives de traction, torsion ou compression. Consultez les spécifications du fabricant pour obtenir les instructions de manipulation appropriées. Portez toujours des lunettes à verres incassables durant l'installation et lors de l'utilisation de la fibre optique. Ces lunettes doivent avoir des protections latérales pour protéger vos yeux des éclats ou des chutes de fibre. Les fibres de verre clivées sont tranchantes et peuvent percer la peau. Traitez les fibres optiques comme vous traiteriez des éclats de verre. Utilisez des pinces pour manipuler les fibres restantes selon les règles de sécurité de votre entreprise. Ne touchez pas vos yeux lorsque vous travaillez sur des câbles optiques jusqu'à ce que vos mains aient été lavées suivant vos procédures.
- **Un rayonnement laser invisible peut être présent!** Évitez l'exposition directe au faisceau! Prenez les précautions nécessaires lorsque vous travaillez avec des fibres optiques étant donné qu'un laser invisible peut être présent. Le danger principal du laser lorsque vous travaillez avec de la fibre optique est une blessure à l'œil. Ne jamais regarder directement dans la fibre ou un connecteur à l'œil nu ou au microscope. Ne pas regarder dans le faisceau laser (par exemple dans un connecteur en fin de ligne). Les zones de sortie du rayonnement laser (raccords, connecteurs) doivent être fermées avec des bouchons de protection appropriés.
- **Information sur les produits et les composants lourds utilisés lors de l'installation :**
Pour réduire les risques et les troubles musculaires et squelettiques qui peuvent aboutir à des blessures mineures ou modérées : Utilisez des accessoires et des techniques de levage appropriées durant l'installation.

3M

Pouyet 3M Telecommunications

Siège Social

95006 Cergy Pontoise cedex

Téléphone : 01 30 31 61 61

Télécopieur : 01 30 31 74 26

Fax service commercial : 01 30 31 63 50

www.3M.fr/telecommunications

RCS Pontoise n° 642 024 343

Peut être modifié sans avis préalable

Dr.Nr. DQ072 - Print-No. N961793A Rev.01

© 2014/10/22, 3M Company, USA

BPEO Size 0 Optical Fiber Splice Enclosure



The package is composed of:

- 1 Splice closure, closed with sealed cable entries and the optical fiber organizer.
- 1 red colored plastic tool to help maintaining and managing loose tubes or micro sheaths of the cable.
- 1 installation instruction.

Please read and follow these instructions carefully before starting to install this closure.

If the present product has delivered with optional devices, please check prior to install if they have to be included throughout the mounting process.

Without the need to comply to particular, local installation practices, please proceed to the product installation while respecting the specific rules of deploying optical fibers.

Content

1. Product description	page 1
2. Recommended installation tools	page 1
3. Application	page 1
4. Fixing the splice enclosure	page 2
5. Opening the splice enclosure	page 2
6. Operating the mid span double cable entry	page 3
7. Installation of mid span cable	page 3-4
8. Installation of optical fiber splice trays	page 4
9. Optical fiber routing	page 5-6
10. Installation of single port cable entries ECAM S7 and S9,5	page 6-7
11. Fusion or Mechanical 3M Fibrlok™ splices	page 7-8-9
12. Closing the enclosure	page 9-10
13. Flash pressure test	page 10

1. Product description

Splicing capacity of the enclosure is based on number and type of splice trays. Trays come with 2 versions 1 or 2 pitches thickness; they are interchangeable and can be mixed. This allows multiple configuration using fusion splice and / or mechanical splices (type Fibrlok™ ref 2540G) and / or PLC type of splitters (see §11).

2. Recommended installation tools

Please use the appropriate tools recommended by the cable manufacturer to prepare the cables.

Flat end screwdriver (recommended width: 8mm).

Pressure tool kit (to perform a pressure flash test at 200 mbar).

Leak detection kit.

3. Application

The enclosure is designed for:

Protect and manage bare fibers or micro structure modules in the optical fiber trays.

Can be installed underground in manhole or overground on pole or facades.

4. Fixing the splice enclosure

Mounting bracket is part of the splice enclosure base.

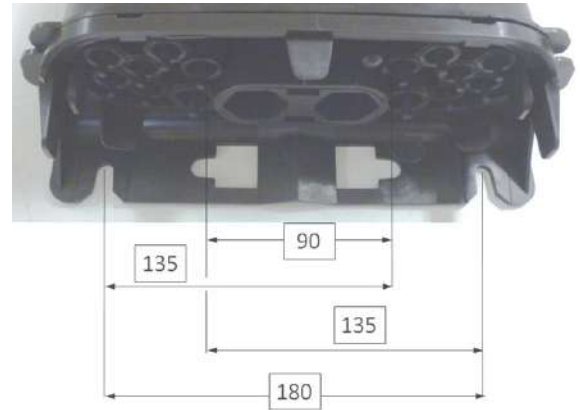
Wall mount

According to local situation either use the external opened holes or one external and the centered one (recommended).

Fasten the enclosure using 2 screws.

(Recommended diameter 8mm) according to the indicated dimensions.

Recommended distance between the axes: 135mm



Recommended installation.



1: Install both screws (not completely tightened), insert and slide over the first screw.



2: Swivel until stopping on the 2nd screw
3: Tighten both screws

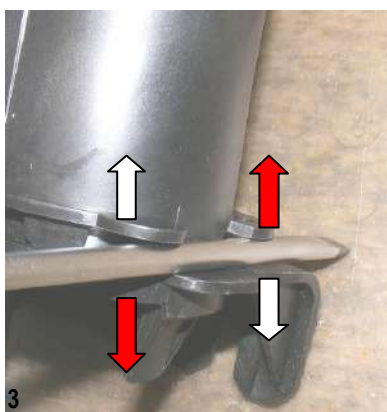
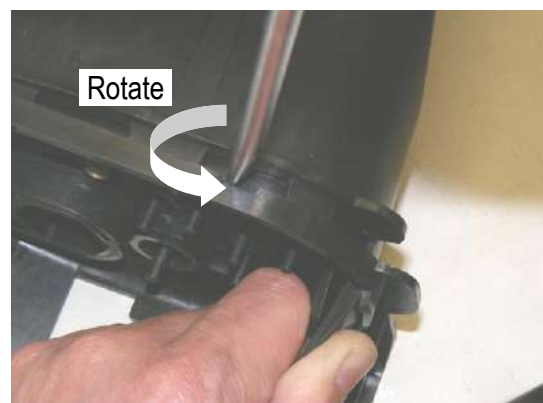
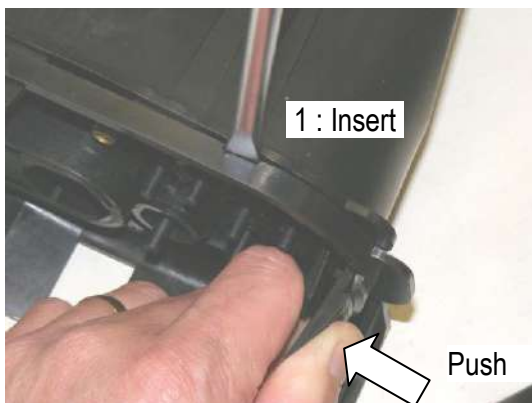
5. Opening the enclosure

With the thumb, disengage one side latch by pushing it towards the inside.

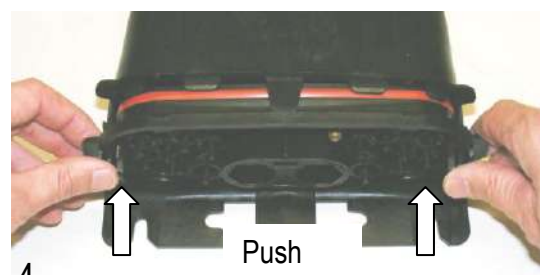
Insert the screwdriver end (recommended width 8mm) in the notch and rotate it 90°.

Proceed the same to disengage the other latch on the other side.

Complete the cover removal by pulling it out to the top using the screwdriver as a lever, until the cover comes freely, and then remove it.



Up and Down movements



6. Mid Span Double cable entry operation

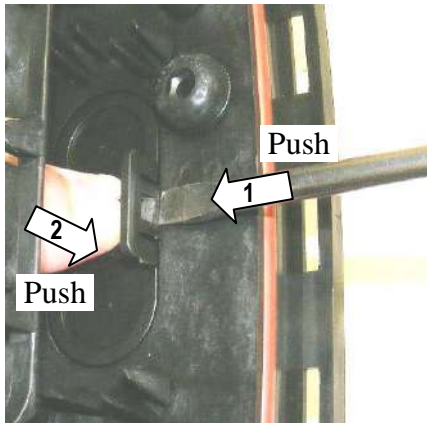
6.1 Double cable entry is sealed for possible use of independent single cable entry ECAM S12

Open the cable entry by knocking briefly on the screwdriver.
Remove all plastic flash from the punch out area (avoid, use knife or abrasive) before inserting the ECAM cable entry.
The cable entry tube should be perfectly clean before inserting the cable entry.
For the preparation of the single cable entry ECAM S12.
Please refer to the relevant instruction.



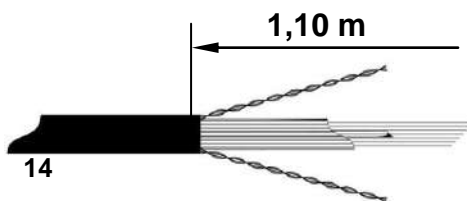
6.2 Installation of the uncut cable (mid span) entry ECAM D6-18

Remove the blocking tap by pushing the 2 latches located on the tap inside the closure.
Then push to remove the blocking tap.
For the preparation of the mid span double cable entry ECAM D6-18, please refer to the relevant instruction.

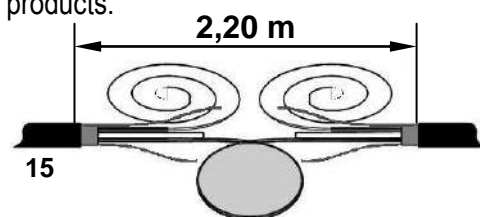


Cables Preparation (Reminder)

Simple cable entry: Remove the cable sheath over 1,10m (fig. 14).



Double entry: Make a window cut by removing the cable sheath over 2,20m (fig. 15).
This length is applicable to any double entry from the 3M BPEO range of products.



7. Installation / Coiling the slack tubes or micro modules

Please insert the double cable entry with the latch oriented to the top as it will support the storage (coiling up) of the slack tubes.

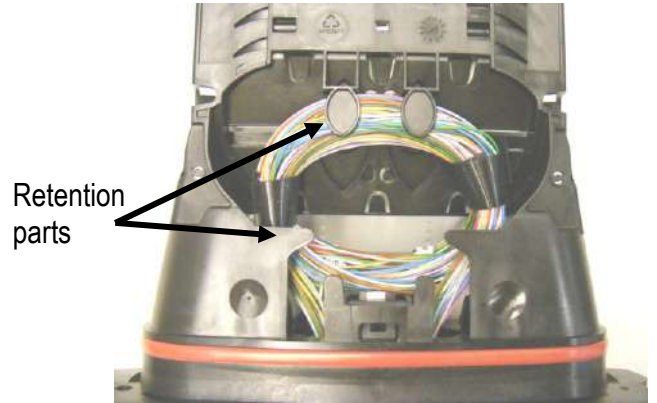
The bundle of slack micro modules has to be installed at the rear of the closure.



Place the uncut fibers and maintain the bundle using a piece of hook and loop fastener: (not included)

3M Scotchflex TIE-WRAP code 89839.

Secure uncut fiber bundle in the required area.



8. Installation of fiber trays

Important notice: There are 2 types of splicing trays. 5mm thick tray can be installed on each position of the holding part. For the mounting of 10mm trays a free position is required between the backside adjacent cassette and the 10mm cassette.

Max. Capacity:

4x 5mm cassette

2x 5mm and 1x 10mm

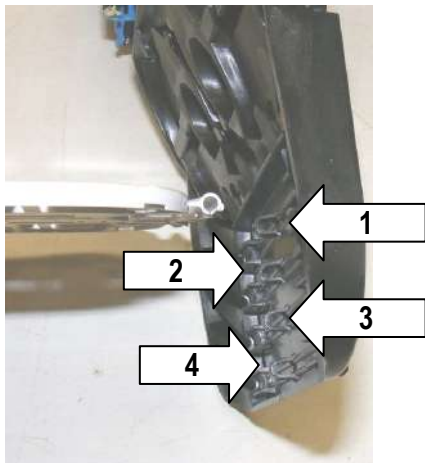
2x 10mm

Start mounting the first tray in the box on the slack storage area side.

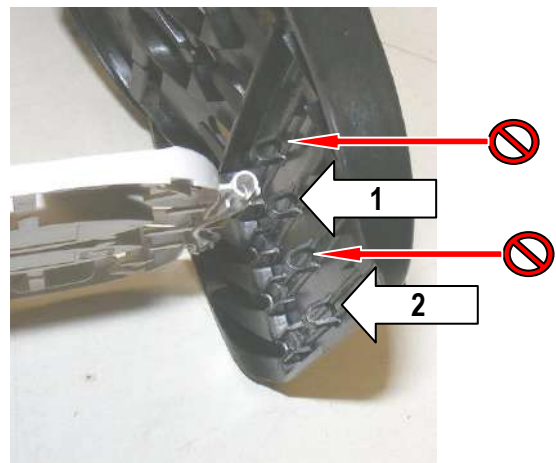
The back of the splice tray should face the slack storage area.

Leave a free position when using a 10mm thick tray.

5mm thick splice tray



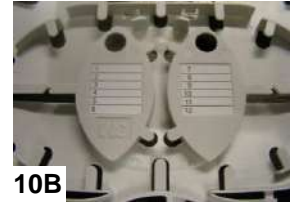
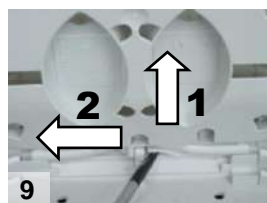
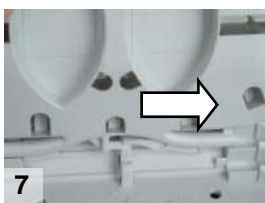
10mm thick splice tray



Position the tray in front of the hinge support and click it (Pic 7-8).

Removing the splice tray: Push the plastic lever and pull the tray out (Pic 9).

Clip colored and numbered ID tags on the tray's corner Identification holders (Pic 10A) and/or use adhesive labels in the center of the tray (Pic 10B).

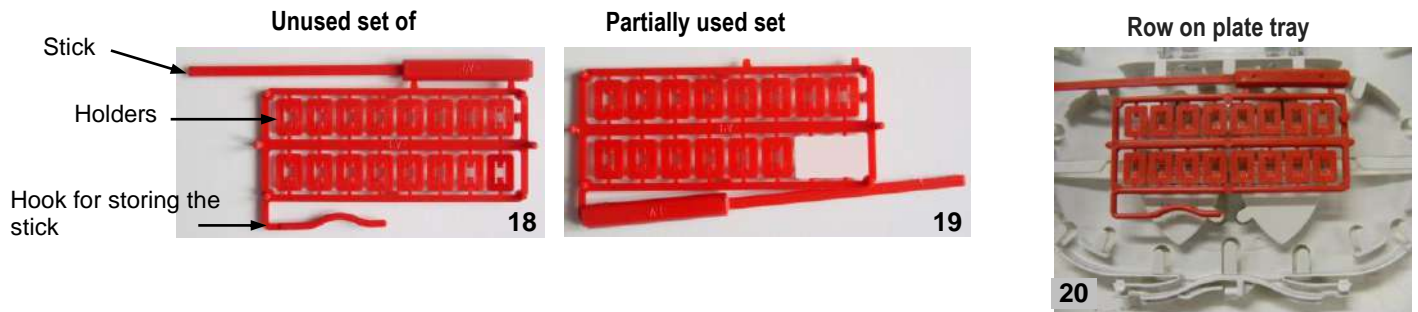


9. Fiber routing

9.1. Use of enclosed routing accessories

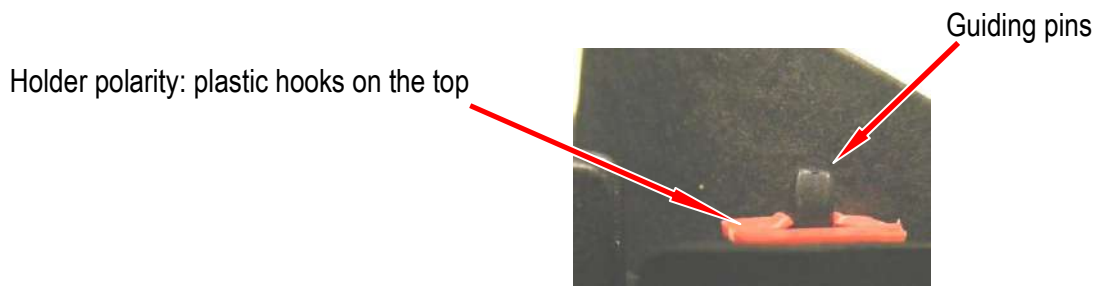
Fibers are maintained along their route by red colored plastic holders which are installed on their pins by using the red colored plastic stick (Pic 18-19). When not used the red plastic stick can be parked acc. to Pic 19.

The set of holders and tool are clipped on the clear plastic cover of the last installed splicing tray (Pic 20).



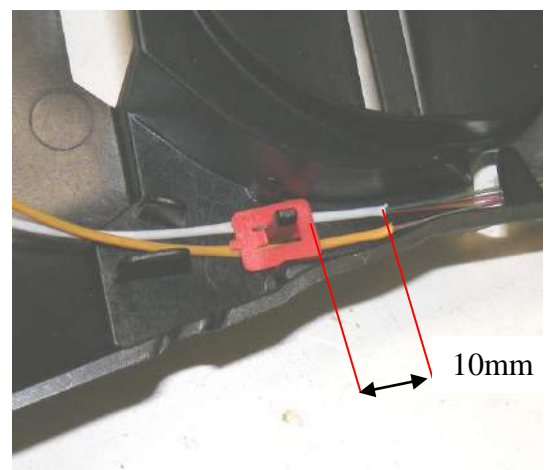
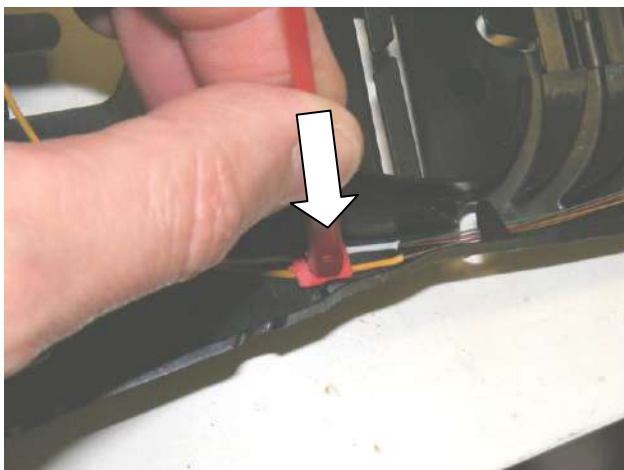
9.2. Holding and routing the cable tubes or micro structure modules

Pay attention to the position of the holder on guiding pin (see below Pic). Position then push the holder using the stick on the guiding pins in order to fix the loose tubes / micro modules in place. Tubes / micro modules are routed in between the guiding pins; they should protrude at least 10 mm beyond the red holder.



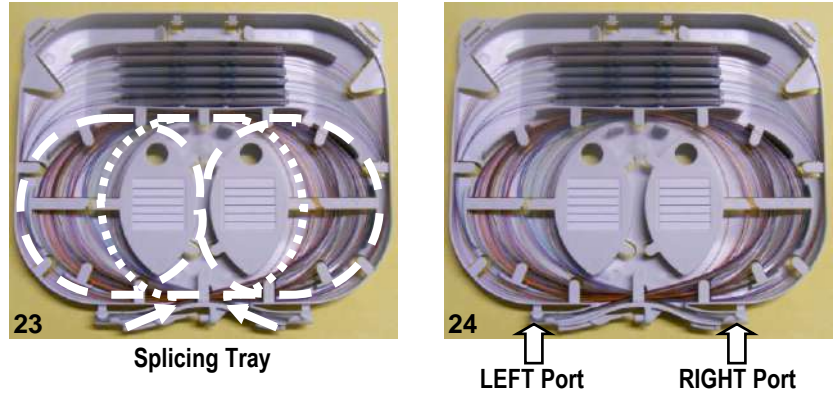
Remove the fiber tube so that at least 10mm of the tube will protrude outside the red holder.

Nota: It is recommended to start with the fibers to be spliced or stored in the first tray located in front of the slack storage area.

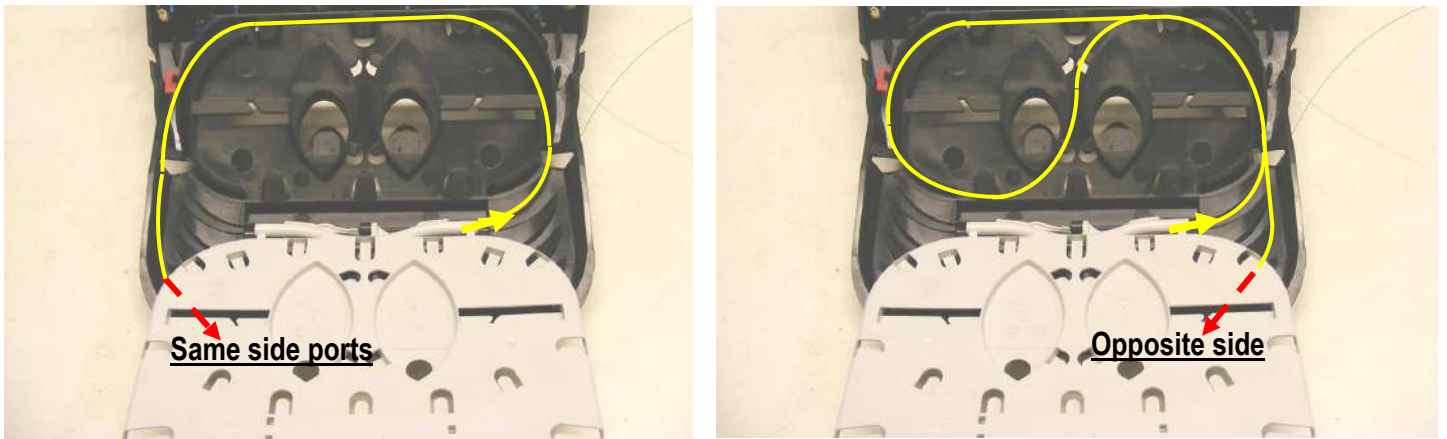


9.3. Fiber routes inside the splicing tray

Fan out the fibers in the tray entering from the right port or from the left port of the splicing tray (Pic 23-24).

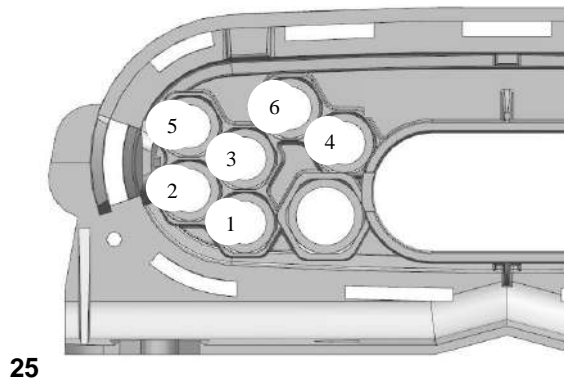


To route fiber from one tray to another, there are two possible routes depending on the necessity to use the entry port on the same side or on the opposite side.



10. Preparing and Installing Mechanical Cable Entries ECAM S7 and S9,5

Please follow the below recommended ECAM port installation order (from 1 to 6 on each side of the closure).

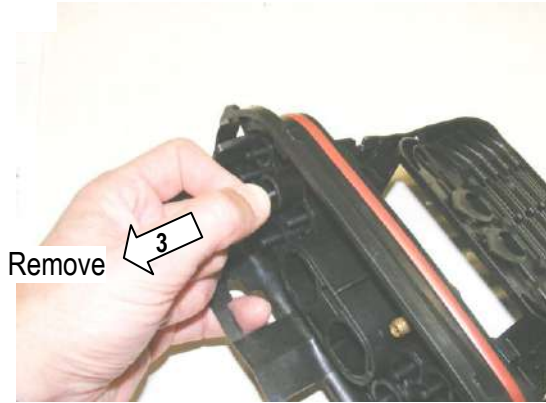
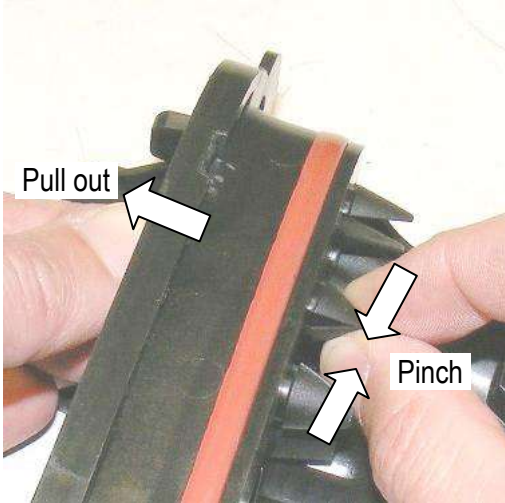


Plug removal from S7 and S9,5 closure ports

Open the plugs starting by those located at the bottom of the closure (Pic 25).

Pinch between two fingers from the inside of the closure and pull it out of the closure entry port. The cable entry port of the closure should be perfectly clean before insertion of the prepared cable entry. Proceed to any necessary cleaning.

Process of closing plugs removal



Prepare the required cable entry and relevant cable. Please refer to the relevant instruction. Insert the prepared ECAM and cable assembly inside the port. If the correct end position is reached, the ECAM will latch automatically with a click.

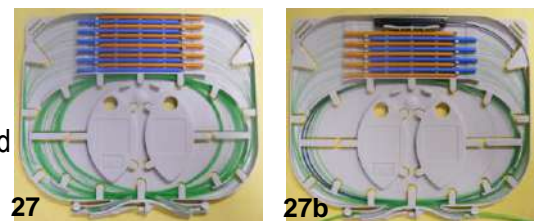
Note: Loose tubes or micro modules from upper ECAM ports should be routed right on the surface of the routing plate. Those from the lower ECAM ports should be routed on top of them.



11. Fusion or Mechanical 3M Fibrlok™ splices

11.1. 5mm thick splice tray (1 PITCH) 2 models

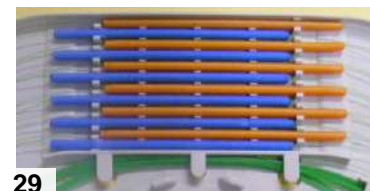
1. Splice tray for 12x heat shrink fusion splices (Pic. 27), which can be installed in one level. This tray is completely moulded as one piece and the splice holder cannot be removed. PLC-Splitters cannot be installed in this tray.
 2. Splice tray for 1ea PLC splitter 4x4mm plus 9ea heat shrink fusion splices
- 5mm thick tray for 12 fusion splices can be stored in a lever (Pic 27).
5mm thick tray for 1 4x4 splitter + 9 splices (Pic 27b).



11.1.1. Fusion splices

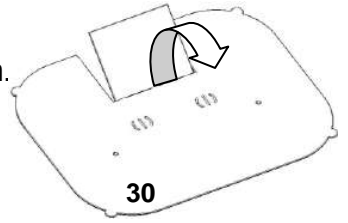
Proceed to Fusion splicing. Please refer to the relevant instruction.

Store the heat shrink protectors as shown in picture 29.



11.1.2. Mechanical splices FIBRLOK™ ref 2540G

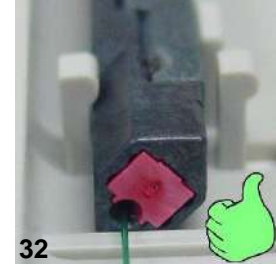
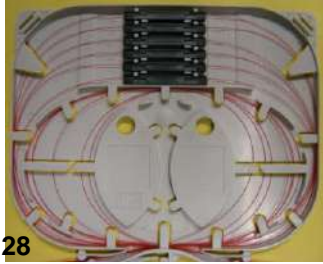
Install the mechanical splices as per company practices. Please refer to the relevant instruction. In order to accommodate up to 6 mechanical splices in the tray, you must remove the pre cut part of the tray cover of the 5mm thick splice tray (As shown on drawing 30).



Pic 31: Wrong position of the mechanical splice.

Pic 32: Mechanical splice well positioned.

Pic 28: 5mm thick tray for 6 mechanical splices FIBRLOK™ ref 2540G in a row.



11.2. 10mm thick splice tray (2 pitches)

Tray WITHOUT storage for optical splitter (Pic 33):

Splices holder is not removable

10mm thick tray for 12 mechanical splices FIBRLOK™ ref 2540G arranged in 2 levels of 6 splices (Pic 33).

10mm thick tray for 12 mechanical splices FIBRLOK™ and / or fusion splices arranged in 2 levels of 6 splices (Mechanical and fusion splices can be mixed. (Pic 36)

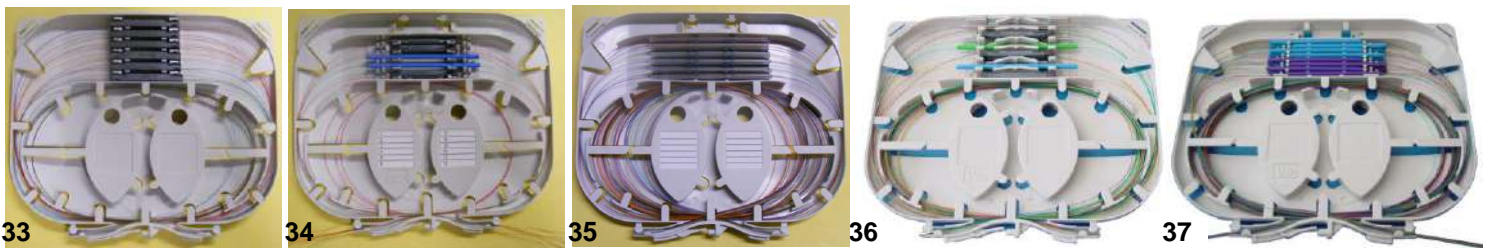
Tray WITH provision for optical splitters (Pic 34-35-37).

Splice holder is removable (see § 10.2.4).

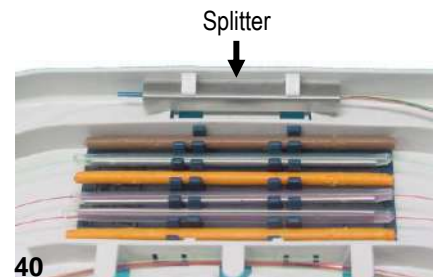
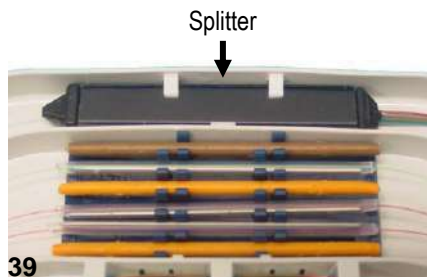
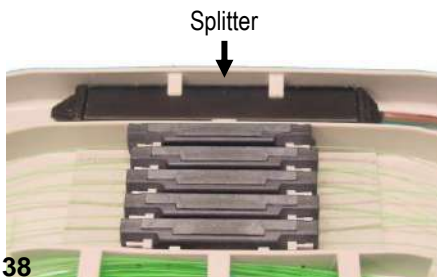
1. Splice tray for 10ea Fibrlok 2540G or 10ea heat shrink fusion splices in stacked configuration plus 1ea PLC splitter 10x6x60 mm (Pic 34).

2. Splice tray for 12ea heat shrink fusion splices arranged in 2 levels of 6 splices plus 1ea PLC splitter 10x6x60 mm (Pic 35).

3. Splice tray for 24ea heat shrink fusion splices arranged in 3 levels of 8 splices plus 1ea PLC splitter 10x6x60 mm (Pic 37)



11.2.1. Example of PLC splitters installation

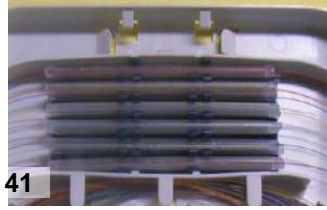


11.2.2. Fusion SPLICES

Install the fusion splices as per company practices. Please refer to the relevant instruction.

12 fiber tray: Install the heat shrink fusion splice protectors in 2 levels of 6 splices (Pic 41)

24 fiber tray: Install the heat shrink fusion splice protectors in 3 levels of 8 splices (Pic 42)



11.2.3. Mechanical splices FIBRLOK™ ref 2540G in 10mm tray (2 pitches)

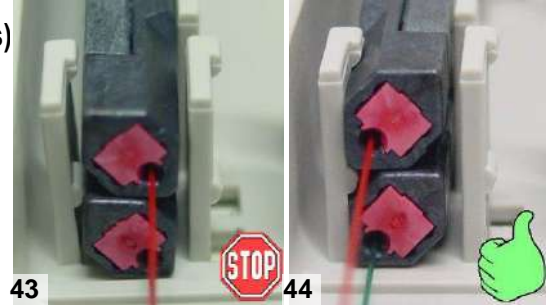
Install the mechanical splices as per company practices. Please refer to the relevant instruction.

Pic 43: Mechanical splices are not correctly installed.

Pic 44: Mechanical splices are correctly installed.

Trays WITHOUT splitter position can accommodate 12 splices in 2 rows of 6 splices.

Trays WITH splitter position can accommodate 10 splices arranged in 2 levels of 5 splices.



In any case check that the splice is correctly centered in the support (Pic 45).



11.2.4. Mix of different types of splices

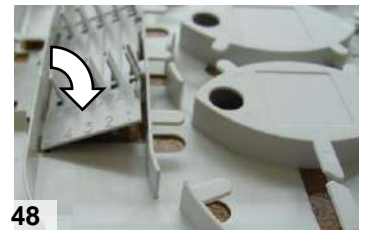
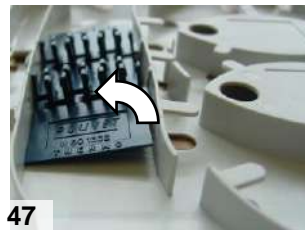
Install the splices as per company practices. Please refer to the relevant instruction.

Secure the splice protection inside the holder. (Pic 46) (Any holder can accommodate mechanical or fusion splice, then the mix is totally open).

11.2.5. Changing the type of splice holder

Remove the existing splice holder by slightly bending the splice tray (pic 47).

Install the new splice holder (pic 48).



12. Closing the closure

Check that all components are properly installed and secured.

Check that any fiber / module may be caught while closing the closure.

Check that, there are no stresses on the fibers.

! Check that the O-ring gasket is well positioned and clean and check the Cover water tightness area is clean.

Position the cover over the closure.

Push down the cover until the 2 side latches are inside their retention.

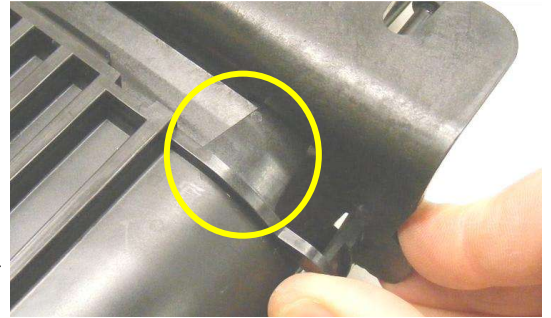


1 - cover insertion

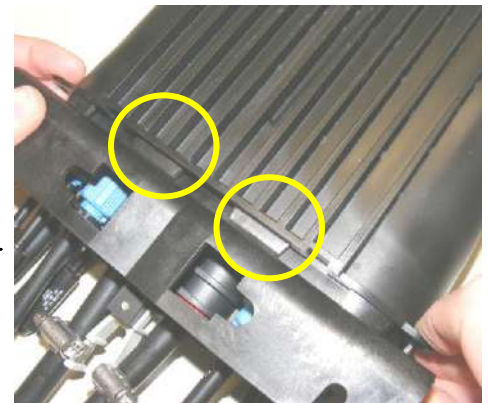
Check, that the guiding pins are properly inside of their corresponding slots on the front and the rear of the closure. Push the dome of the closure down in order to "click" the latches completely.



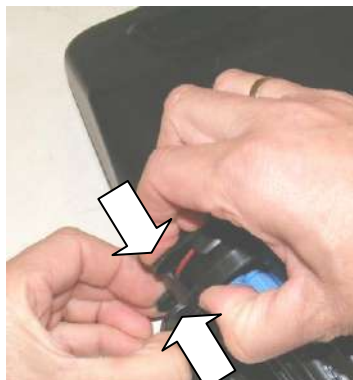
2 - Correct insertion of the large guiding parts.



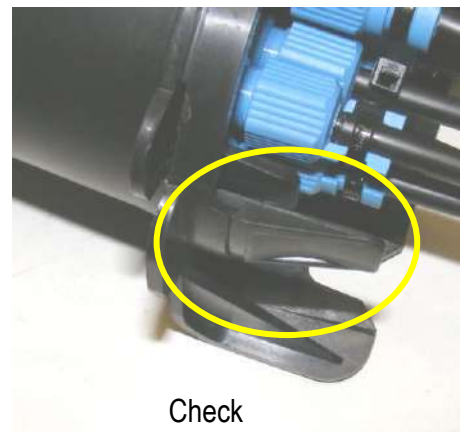
3 - Insertion of the small guiding parts.



Secure the right latch



Secure the left latch



Check

13. Tightness test

Pressurize the closure to 200 mbar max for the time of the test. Detect potential leakages using an appropriate leakages detection product (Not shown).



BPEO Taille 0

Boîtier de protection d'épissures pour fibres optiques



La boîte d'emballage comprend :

- 1 boîtier de protection d'épissure fermé avec bouchons sur les entrées de câbles et organisateur fibre optique.
- 1 outillage plastique (rouge) de maintien des tubes ou micro structures.
- 1 notice de mise en œuvre.

Nous vous conseillons de lire intégralement cette instruction avant de commencer l'installation du produit. Si ce produit a été livré avec des options, vérifier tout de suite si elles sont à intégrer dans la chronologie du montage.

En l'absence d'indication particulière, procéder au montage en respectant les règles spécifiques à la fibre optique.

Sommaire

1. Description du produit	page 11
2. Outillage préconisé	page 11
3. Application	page 11
4. Fixation du boîtier	page 12
5. Ouverture du boîtier	page 12
6. Utilisation des entrées	page 13
7. Installation du câble en passage	page 13-14
8. Montage des cassettes	page 14
9. Cheminement des fibres	page 15-16
10. Utilisation des ECAM S7 et S9,5	page 16-17
11. Épissures fusion ou Fiblok™	page 17-18-19
12. Fermeture du boîtier	page 19-20
13. Test d'étanchéité	page 20

1. Description du produit

La capacité du boîtier dépend du nombre et du type de cassette utilisés. Les cassettes ont une épaisseur d'un ou deux pas, elles sont interchangeables et peuvent être mélangées, permettant ainsi la gestion d'épissures fusion, mécanique type Fiblok™ réf 2540G, ou alors avec coupleur (voir §11).

2. Outillage préconisé

Outillage standard ou spécifique recommandé par le fournisseur du câble pour la préparation des câbles.

Tournevis plat (largeur conseillée : 8 mm).

Dispositif de mise en pression réglable à 200 mbar de pression.

Produit de détection de fuite.

3. Application

Le boîtier est livré pour:

Recevoir des fibres nues ou des micromodules dans les cassettes de protections d'épissures.

Être installé en chambre ou sur poteau avec feuillard standard (non représenté).

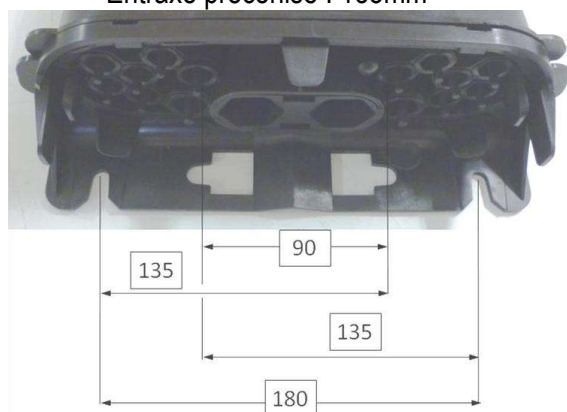
4. Fixation du boîtier

Le support de montage est intégré au corps du boîtier.

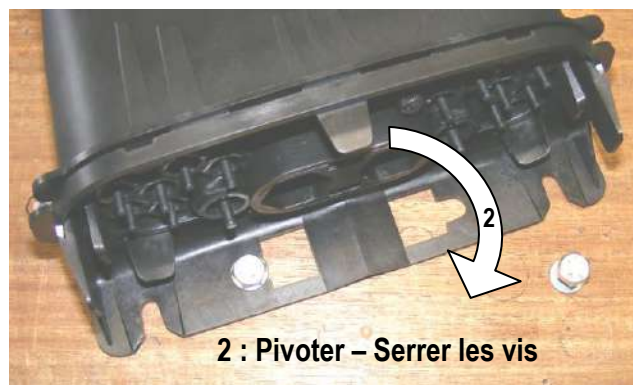
Montage mural

Suivant la configuration du terrain, utiliser les encoches extérieures ou une encoche centrale avec une encoche extérieure (préconisé). Fixer le boîtier avec 2 vis (Diam préconisé 8mm) suivant les dimensions indiquées.

Entraxe préconisé : 135mm



Montage préconisé



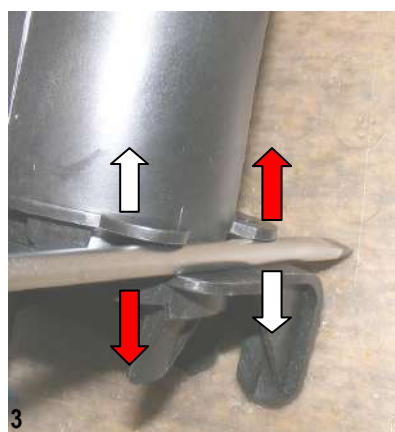
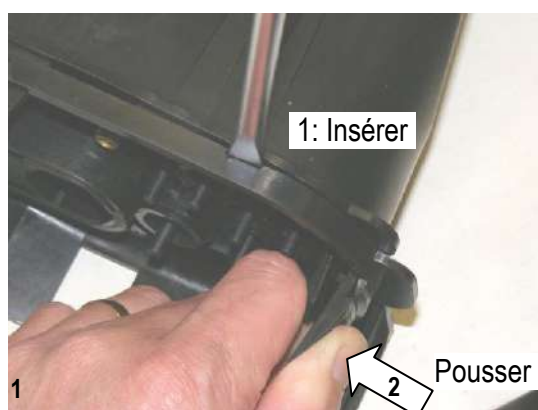
5. Ouverture du boîtier

Désengager une patte d'accroche en la poussant vers l'intérieur tout en prenant appui sur le corps (photo 1).

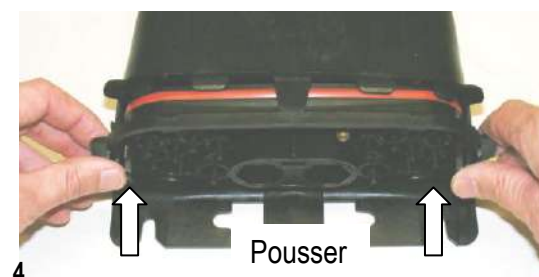
Insérer le tournevis (largeur de lame préconisée : 8 mm) dans l'encoche, le tourner de 90° (photo 2).

Faire de même pour désengager l'autre patte d'accroche.

Finir d'extraire le couvercle en faisant levier avec le tournevis alternativement de haut en bas pour sortir le capot (Photo 4-5).



Soulever / Baisser Alternativement



6. Utilisation des entrées.

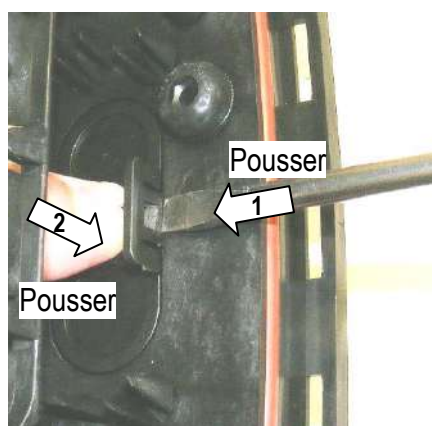
6.1 Bouchons de l'entrée double D6-12 avec une entrée ECAM simple S12

Désoperculer avec le tournevis en donnant un coup sec.
Le conduit doit être parfaitement propre avant la mise en place de l'entrée de câble.
Pour la mise en place de l'ECAM S12, consulter l'instruction livrée avec le produit.



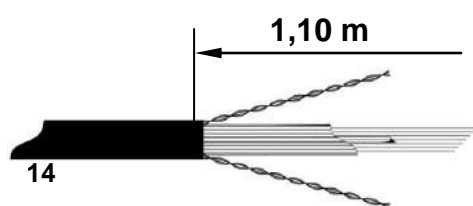
6.2 Utilisation de l'ECAM double D6-18

Désengager les 2 clips du bouchon à l'intérieur du boîtier. Extraire le bouchon d'entrée double.
Mettre en place de l'ECAM D6-18. Consulter l'instruction livrée avec le produit.

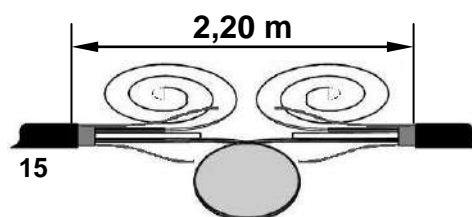


Préparation des câbles (Rappel)

Entrée simple: Dénuder 1,10 m de câble (dessin 14).



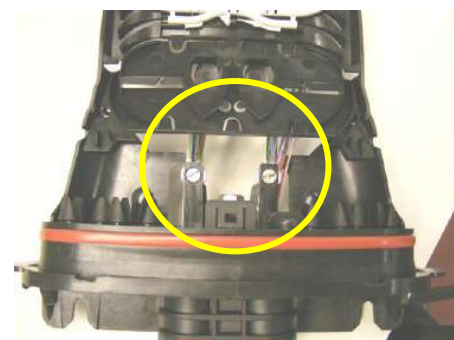
Entrée double: Dénuder 2,20 m de câble (dessin 15).
Cette longueur concerne toutes les entrées doubles de la gamme BPEO 3M.



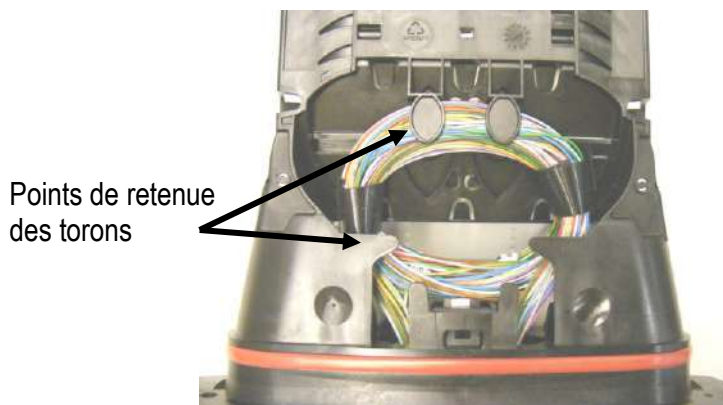
7. Installation / loyage du câble en passage

Nous préconisons d'insérer l'entrée double avec les pattes d'amarrage sur le dessus afin de faciliter le loyage du toron à l'arrière pour les fortes capacités.

Le toron de micromodules en passage doit passer vers l'arrière du boîtier.



Lover les fibres en passage et maintenir le toron en utilisant du ruban auto grippant type:
 3M Scotchflex TIE-WRAP code 89839.
 Placer le lovage ainsi obtenu dans son logement.



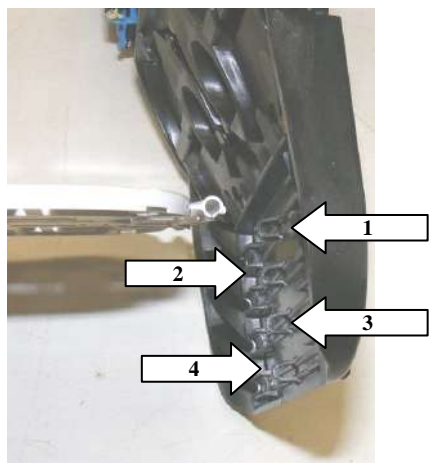
8. Montage des cassettes

Important : Il existe des cassettes d'épaisseur 5 mm (1 pas) qui peuvent être installées sur chaque position de la platine et des cassettes d'épaisseur 10 mm (2 pas) qui doivent être installées en laissant toujours une position libre à l'arrière.

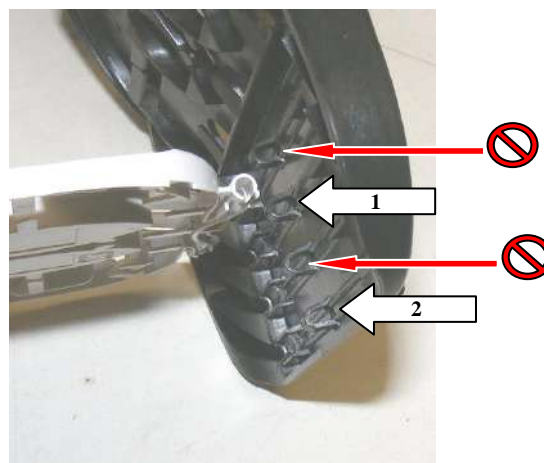
Commencer le montage de la 1^{ère} cassette du côté de la zone de lovage.

Les cassettes se montent le dos à la zone de lovage.
 Laisser une position libre à l'arrière des cassettes 10 mm.

Cassette au pas de 5mm



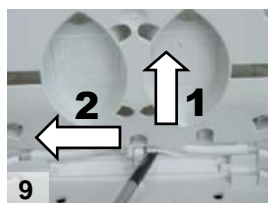
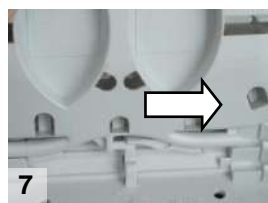
Cassette au pas de 10mm



Présenter la cassette et la pousser (photos 7-8).

Démontage de la cassette : Lever la patte et sortir la cassette (photo 9).

Marquage des cassettes avec des marqueurs clippés (photo 10A) ou avec des étiquettes autocollantes (photo 10B).



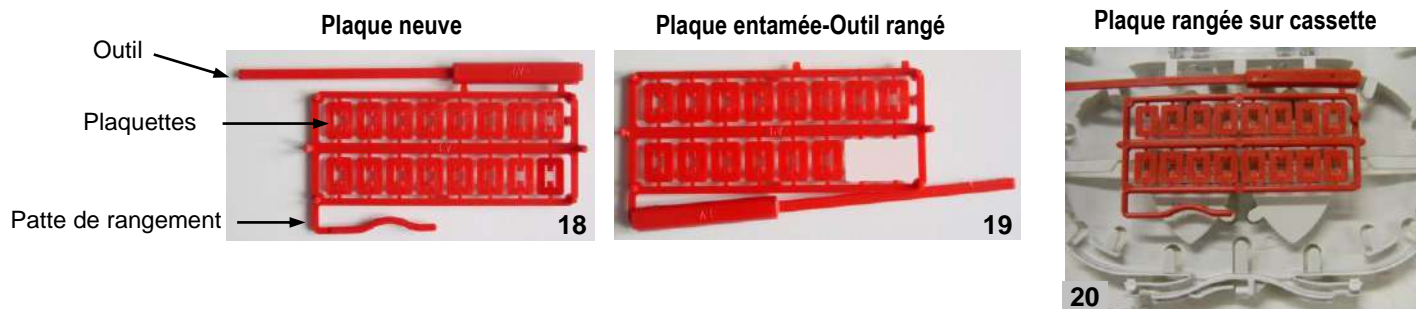
9. Cheminement des fibres

9.1. Description outillage

Les fibres sont maintenues par des plaquettes de rétention détachables poussées avec l'outil (photo 18-19).

L'outil se range sur la patte de rangement (photo 19).

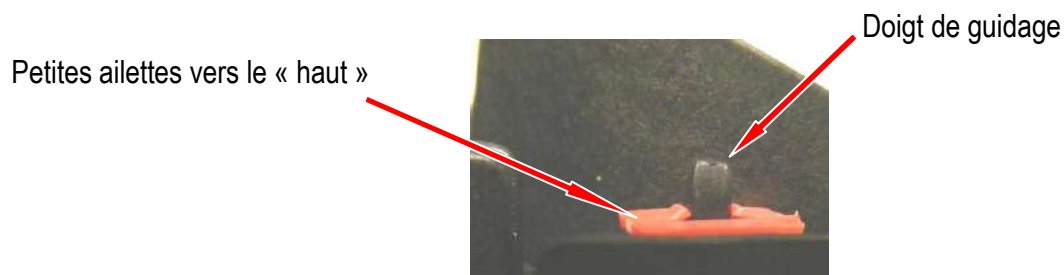
La plaque se range «clippée» sur le couvercle transparent de la troisième cassette installée (photo 20), si quatre cassettes, ne pas placer la plaque sur la dernière cassette.



9.2. Arrimage et circulation des tubes/micromodules

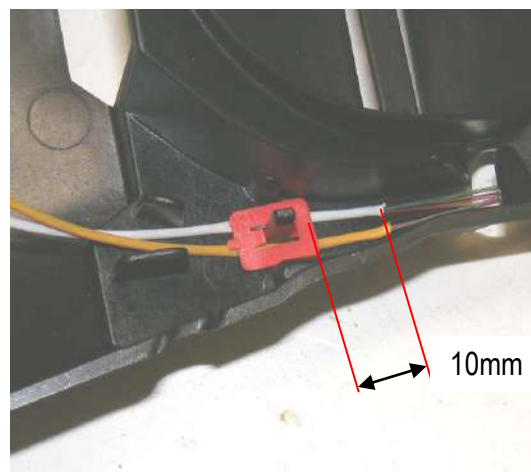
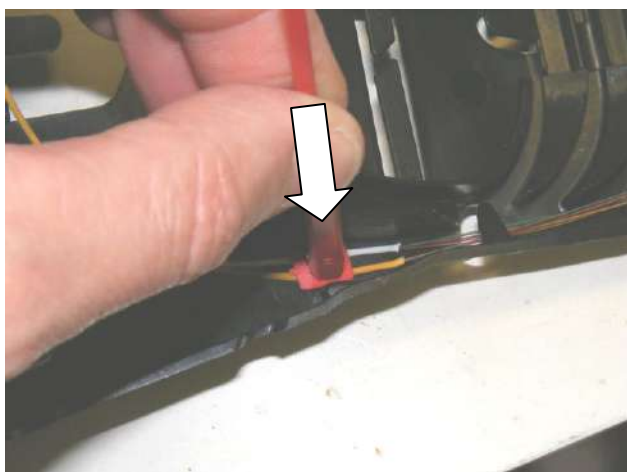
Attention au sens d'utilisation de la plaquette de rétention, Présenter puis pousser la plaquette sur le doigt de guidage avec l'outil pour maintenir les tubes/micromodules. Ranger les tubes/micromodules entre les doigts de guidage.

Les tubes/micromodules doivent dépasser d'au moins 10 mm.



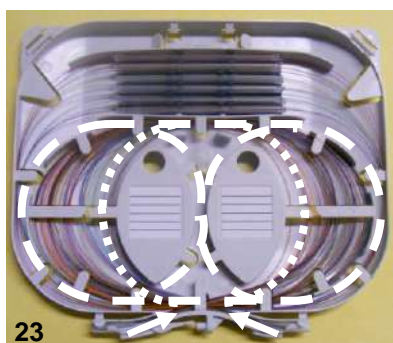
Détuber les fibres 10 mm après les doigts de guidage et installer les plaquettes de verrouillage.

Nota : Il est recommandé de commencer le raccordement par la 1^{ère} cassette située à coté de la zone de lovage.



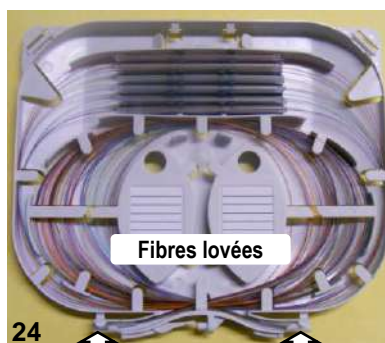
9.3. Circulation des fibres dans les cassettes

Distribuer les fibres dans la cassette par la droite ou par la gauche de l'organiseur (photos 23-24).



23

Platine



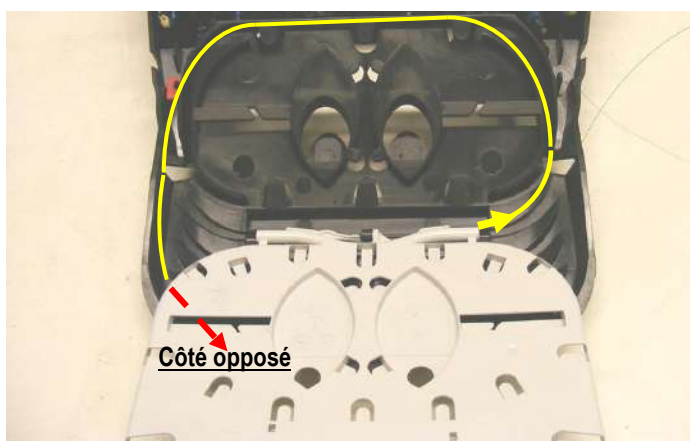
24

Fibres lovées

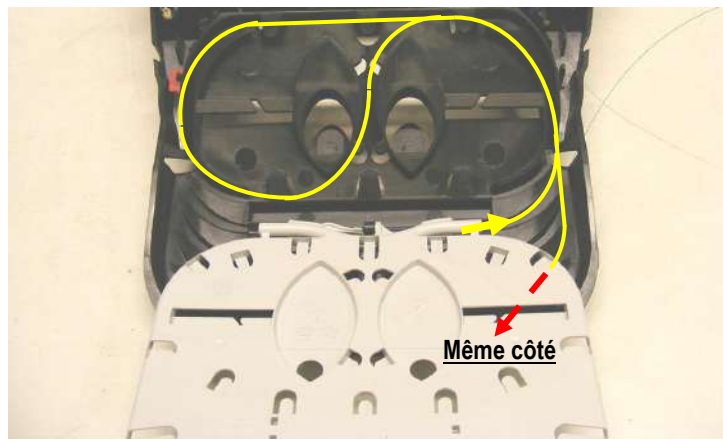
Entrée GAUCHE

Entrée DROITE

Pour passer d'une cassette à une autre, deux cheminements sont possibles suivant que l'on souhaite ou non entrer du même côté :



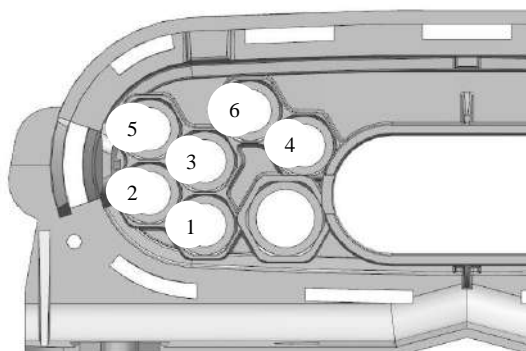
Côté opposé



Même côté

10. Utilisation des ECAM S7 et S9,5

Ordre d'utilisation préconisé des ports ECAM S7.

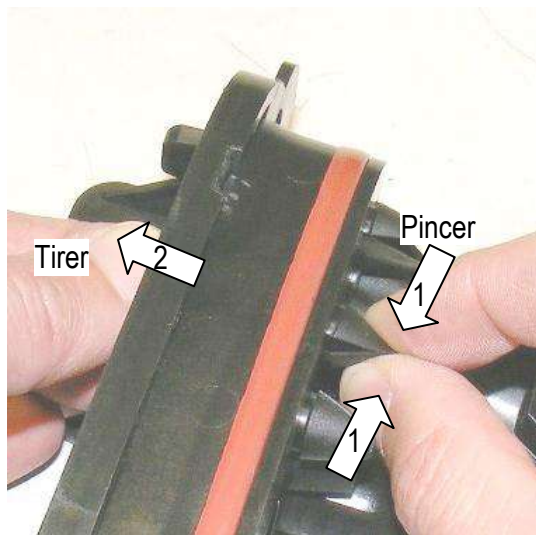


25

Retrait des bouchons des sorties simples S7 et S9,5

Démonter les bouchons en suivant la recommandation ci-dessus (photo 25).
Pincer le bouchon côté intérieur du boîtier et le tirer depuis l'extérieur.
Le conduit doit être parfaitement propre avant la mise en place de l'entrée de câble.

Détail de l'opération de démontage des bouchons.



Préparer l'entrée Ecam simple (voir instruction livrée avec l'entrée). Faire entrer l'Ecam et la clipper pour la verrouiller.

Nota: les tubes doivent être dirigés vers le bas pour les ECAM situées « en haut » et vers le haut pour les ECAM situées « en bas ».



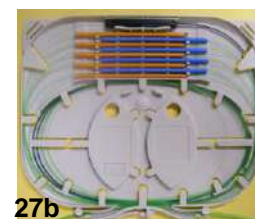
11. Épissures fusion ou FIBRLOK

11.1. Casette 1 PAS (épaisseur 5 mm) 2 modèles

Le support d'épissure n'est pas amovible, ce type de cassette ne permet pas le montage de coupleur (photo 27).

Casette 12 épissures fusion sur 1 niveau (photo 27).

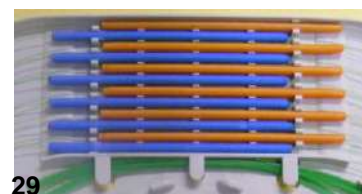
Casette 5 mm « coupleur + 9 fusions (photo 27b).



11.1.1. Épissures FUSION

Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures en position décalée dans les supports de la cassette (photo 29).



11.1.2. Épissures FIBRLOK™ réf 2540G dans cassette 1 pas

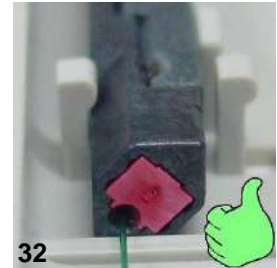
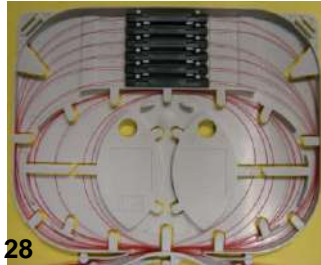
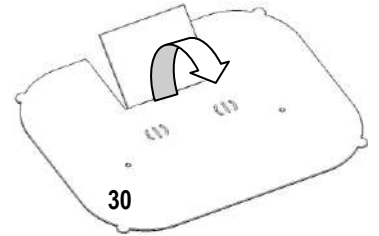
Réaliser les épissures (non représenté).

Afin d'accueillir les épissures type FIBRLOK™ dans les cassettes 1 PAS, la zone pré découpée du couvercle transparent de la cassette doit être retirée (dessin 30).

Photo 31: Épissure MAL positionnée.

Photo 32: Épissure BIEN positionnée.

Photo 28: Cassette 6 épissures type FIBRLOK™ réf 2540G sur 1 niveau.



11.2. Cassette 2 PAS (épaisseur 10 mm)

Cassette SANS emplacement pour coupleur (photo 33):

Le support d'épissure n'est pas amovible.

Cassette 12 épissures type FIBRLOK™ réf 2540G sur 2 niveaux de 6 épissures (photo 33).

Cassette 12 épissures type FIBRLOK™ et/ou Fusion sur 2 niveaux de 6 épissures.

(Panachage des épissures possible) (Photo 36).

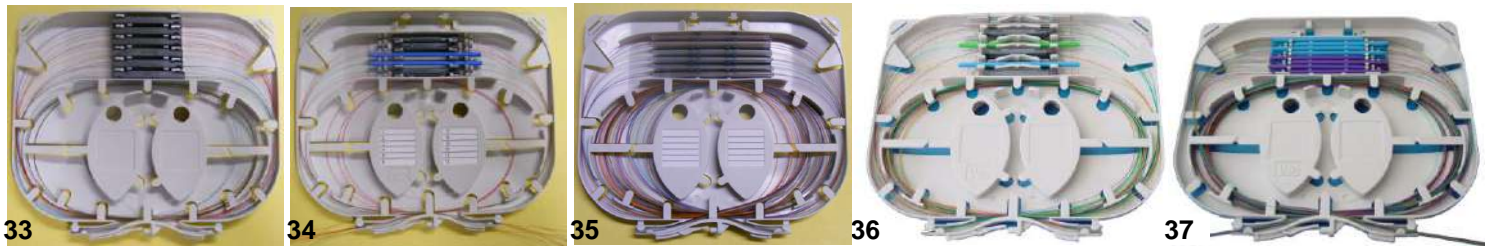
Cassette AVEC emplacement pour coupleur accepte 10x6x60mm (photos 34-35-37):

Le support d'épissure est amovible (voir § 10.2.4).

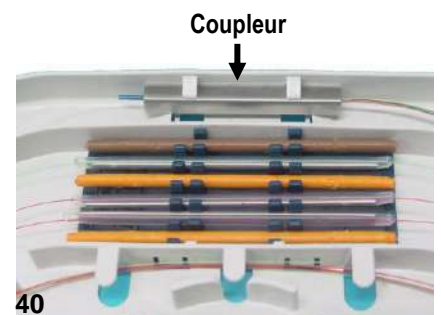
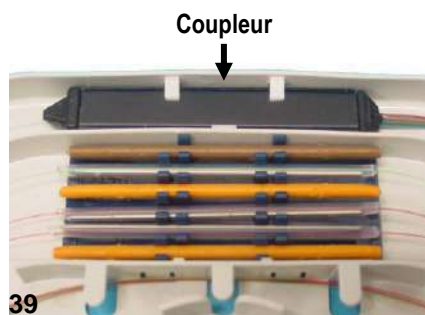
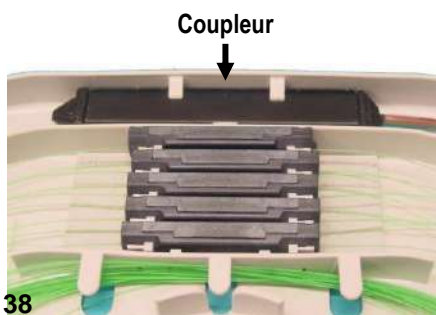
Cassette 10 positions mixtes type FIBRLOK™ réf 2540G ou fusion sur 2 niveaux de 5 épissures (photo 34).

Cassette 12 épissures fusion sur 2 niveaux de 6 épissures (photo 35).

Cassette 24 épissures fusion sur 3 niveaux de 8 épissures (photo 37).



11.2.1. Exemples de coupleurs



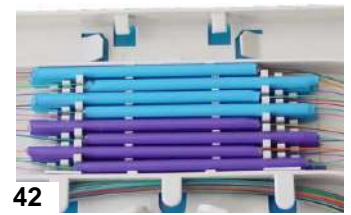
11.2.2. Épissures FUSION

Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures dans les supports de la cassette (photos 41).

Cassette 12 FO : Les 12 épissures sont empilées en 2 rangées de 6 épissures.

Cassette 24 FO : Les 24 épissures sont empilées décalées en 3 rangées de 8 épissures. (Photo 42).



11.2.3. Épissures FIBRLOK™ réf 2540G dans cassette 2 pas

Réaliser les épissures (non représenté).

Photo 43 : Épissures MAL positionnées.

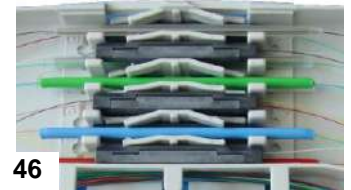
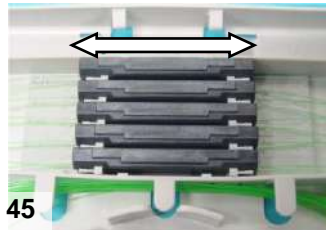
Photo 44 : Épissures BIEN positionnées.

Les cassettes ne permettant pas le montage d'un coupleur peuvent recevoir 12 épissures en 2 rangées de 6 épissures.

Les cassettes permettant le montage d'un coupleur peuvent recevoir 10 épissures en 2 rangées de 5 épissures.



Dans tous les cas s'assurer que l'épissure est centrée dans le support (photo 45).



11.2.4. Épissures panachées

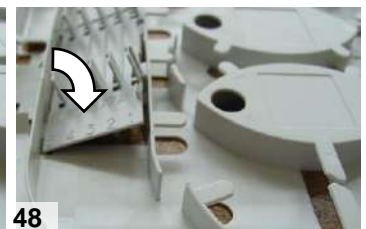
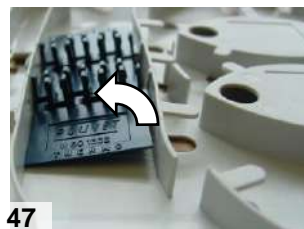
Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures dans les supports de la cassette (photo 46) (panachage libre).

11.2.5. Changement du support amovible d'épissure.

Retirer le support d'épissure en « déformant » un peu la cassette (photo 47).

Installer le nouveau support d'épissure (photo 48).



12. Fermeture du boîtier

Vérifier que tous les éléments soient correctement fixés ou maintenus.

Vérifier qu'aucune fibre ne risque d'être coincée lors de la fermeture du capot.

Vérifier la tension et les contraintes des fibres.

⚠ Vérifier la propreté et le bon positionnement du joint et la propreté de la zone d'étanchéité à l'intérieur du capot.

Présenter le capot au dessus du corps.

Pousser le capot vers le bas pour engager les pattes d'accroche dans le corps.

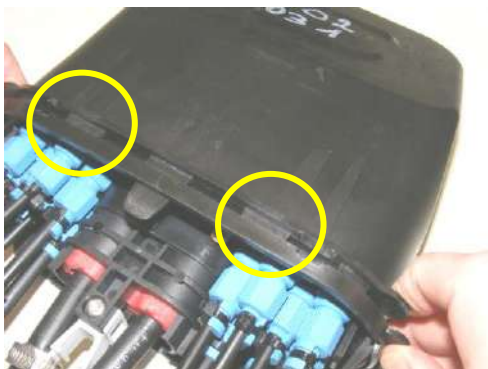
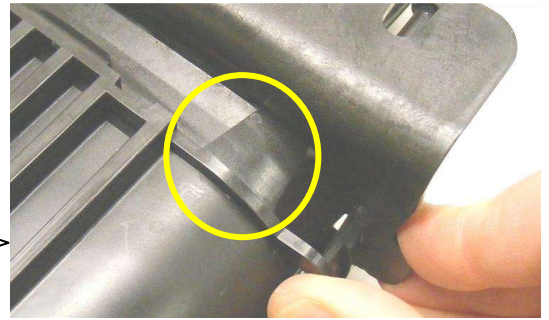
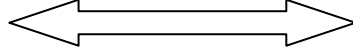


1 - insertion capot

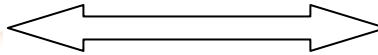
Veiller à ce que les doigts de guidage du couvercle à l'avant et à l'arrière soient bien engagés dans le corps.
Appuyer avec les doigts alternativement sur les pattes à gauche et à droite du couvercle, prévu à cet effet, jusqu'à ce que les pattes d'accroches soient bien clippées sur le corps.



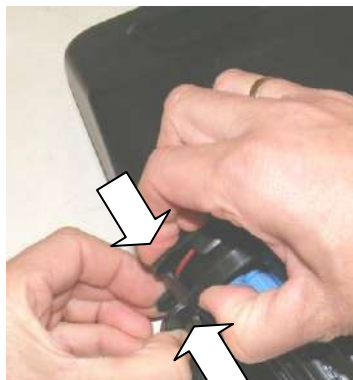
2 - Insertion des doigts de centrage.



3 - Insertion des doigts de guidage.



Verrouiller à Droite



Verrouiller à Gauche



Vérification

13. Test d'étanchéité

Pressuriser le boîtier à 200 mbar maxi pendant le temps de contrôle.
Détecer les fuites à l'aide d'un produit de détection de fuites gazeuses, (Non représenté).



Avis important

Le montage ou l'utilisation du produit 3M décrit dans le présent document implique des connaissances particulières et ne peut être réalisé que par un professionnel compétent. Avant toute utilisation, il est recommandé de réaliser des tests et/ou de valider la bonne adéquation du produit au regard de l'usage envisagé.

Les informations et préconisations incluses dans le présent document sont inhérentes au produit 3M concerné et ne sauraient être appliquées à d'autres produits ou environnements. Toute action ou utilisation des produits faite en infraction de ces indications est réalisée aux risques et périls de leur auteur.

Le respect des informations et préconisations relatives aux produits 3M ne dispense pas de l'observation d'autres règles (règles de sécurité, normes, procédures...) éventuellement en vigueur, relatives notamment à l'environnement et moyens d'utilisation. Le groupe 3M, qui ne peut vérifier ni maîtriser ces éléments ne saurait être tenu pour responsable des conséquences, de quelque nature que ce soit, de toute infraction à ces règles, qui restent en tout état de cause extérieures à son champ de décision et de contrôle.

Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminées dans les documents contractuels de vente et par les dispositions impératives applicables, à l'exclusion de toute autre garantie ou indemnité.

3M, Crimplok, Dynatel, Fibrlok, MS2, Scotchlok, SLIC, Volition, et VF45 sont des marques appartenant au groupe 3M. SID est une marque appartenant à Quante AG.

Important Information

The details contained in this literature have been carefully prepared from information available to 3M at the time of its production. However, it is not intended to be relied upon for purposes of product specification and you should contact your sales representative if specification details are required. All questions of liability relating to 3M products are governed by the selling 3M subsidiary's Terms of Sale subject where applicable to the prevailing law. 3M is trademark of 3M company, USA.



3M Telecommunications

Europe, Middle East & Africa

c/o 3M Deutschland GmbH

Carl-Schurz-Straße 1

41453 Neuss · Germany

Internet: www.3MTelecommunications.com/eu

Rights reserved to make technical alternations.

Dr.Nr. DQ072 - Print-No. N961796J Rev.00

© 2014/03/20, 3M Company, USA. Printed on recycled paper.

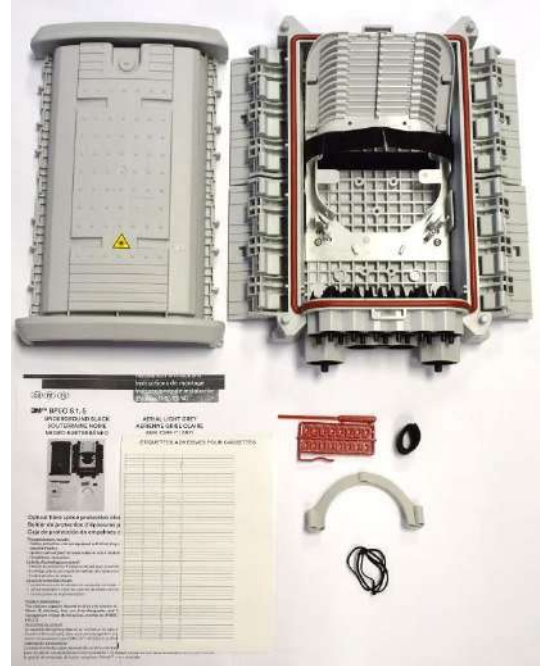


3M™ BPEO S 1, 5

Underground & Aerial, Black, IP68
Souterraine & Aérienne, Noire, IP68
Aire & Subterráneo, Negro, IP68



Aerial, Light Grey, IP56
Aérienne, Grise Claire, IP56
Aire, Gris Claro, IP56



Optical fibre splice protection closure Boîtier de protection d'épissures pour fibre optique Caja de protección de empalmes de fibra óptica

The packing box includes:

- 1 splice protection closure equipped with blind plugs on cable entries and organizer for fibre management and tray fixation.
- 1 transfer bridge.
- 1 plastic tool set (red) for loose tubes or micro modules mooring.
- 1 installation instruction.
- 1 lid security cord for grey closure.

La boîte d'emballage comprend:

- 1 boîtier de protection d'épissure équipé avec bouchons sur les entrées de câbles et organisateur fibre optique.
- 1 outillage plastique (rouge) de maintien des tubes ou microstructures.
- 1 passerelle.
- 1 notice de mise en œuvre.
- 1 cordon de sécurité couvercle pour la boîte grise.

La caja de embalaje incluye:

- 1 empalme estuche de protección equipada con topes en las entradas de cable y organizador de fibra óptica.
- 1 utillaje de plástico (rojo) de sujeción de tubos o microestructuras.
- 1 puente de transferencia.
- 1 instrucciones de implementación.
- 1 cordon seguridad para la caja gris.

Product Description:

The closures capacity depend on type and number of trays used. The trays have a thickness of 5mm (1 pitch) or 10mm (2 pitches), they are interchangeable and it's possible to mix both types together, allowing the management of heat shrink splices, mechanical 3M FIBRLOK™ splices ref 2540-G, or integration of PLC splitters (see §10.2.1).

Description du produit:

La capacité des boîtiers dépend du nombre et du type de cassette utilisée. Les cassettes ont une épaisseur de 5mm (1 pas) ou 10mm (2 pas), elles sont interchangeables et peuvent être mixées, permettant ainsi la gestion d'épissures fusion et mécanique type 3M FIBRLOK™ réf 2540-G, ou l'intégration de coupleur PLC (voir §10.2.1).

Descripción del producto:

La capacidad de las cajas depende del número y del tipo de bandeja utilizado. Las bandejas tienen un espesor de 1 paso o 2 pasos. Las bandejas son intercambiables y es posible instalar los dos tipos de bandejas juntos, permitiendo la gestión de empalmes de fusión, empalmes 3M FIBRLOK™ ref 2540-G, o con acoplado.

Summary / Sommaire

1. Recommended tools	/ Outillage préconisé	page 2
2. Application	/ Application	page 2
3. Closure mounting	/ Fixation du boîtier	page 3
4. Closure opening	/ Ouverture du boîtier	page 4
5. Mounting of splicing trays	/ Montage des cassettes	page 4
6. Removing of blind plugs	/ Démontage des bouchons	page 5
7. Cable preparation	/ Préparation des câbles	page 6
8. Cable installation	/ Mise en œuvre du câblage	page 6-7
9. Branch cable installation	/ Mise en œuvre du câble dérivé	page 7
10. Splicing	/ Epissures	page 8-9-10-11
11. Closing of the closure	/ Fermeture du boîtier	page 11
12. Tightness test	/ Test d'étanchéité	page 11
13. Spanish installation instructions	/ Instruction en Espagnol	page 12-13-14-15

1. Recommended tools / Outillage préconisé

In addition to the usual tools for working on optical networks, the following tools are recommended:

Cutter with retractable blade.

Flat-tip screwdriver (5mm recommended) and Torx® 20 screwdriver.

Nosed and universal pliers.

Compressed air device (for tightness tests at pressure of 400 mbars).

Leakage spray.

Outillage standard ou spécifique recommandé par le fournisseur du câble pour la préparation des câbles :

Couteau à lame rétractable.

Tournevis plat (5mm conseillé) et

Tournevis Torx® 20.

Pincés à becs et pince universelle.

Dispositif de mise en pression réglable à 400 mbar de pression.

Produit de détection de fuite.

2. Application

The housing is supplied to:

Receive bare fibres, micro modules or loose tubes in the splice protection trays.

Be installed horizontally or vertically.

Le boîtier est livré pour :

Recevoir des fibres nues ou micromodules dans les cassettes de protections d'épissures.

Etre installé horizontalement ou verticalement.

3. Closure mounting / Fixation du boîtier

Depending on the model ordered, the closure has either integrated mounting ears on the base (fig.2) or metal inserts to fix an external mounting bracket (fig.2a-3).

Selon le modèle commandé, les supports de montage sont intégrés au corps du boîtier (fig.2), ou à monter sous le corps du boîtier via les inserts (fig.2a-3).

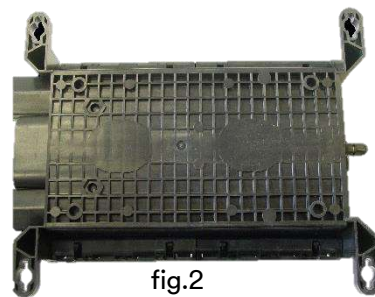


fig.2

3.1 Wall mounting

Fix the closure to the wall with 4 screws (not provided) through the mounting ears (fig.2).

Or use the wall mount kit N711599A (fig.2a): mount the brackets (fig.2b) to the closure screws (TF M8x16) and fix the closure with 4 screws (not provided).



Kit N711599A fig.2a

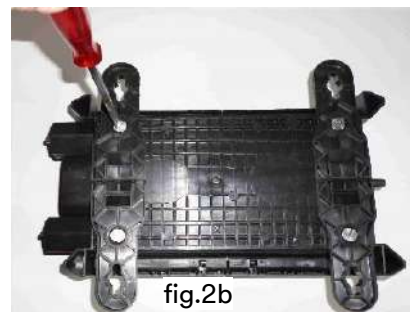


fig.2b

3.1 Montage mural

Fixer le boîtier avec 4 vis (non fournis) (fig.2).

Ou utiliser le kit support N711599A (fig.2a) :

monter les deux supports avec 4 vis (TF M8x16) (fig.2b) et fixer le boîtier au travers des supports avec 4 vis (non fournis).

3.2 Mounting on all kind of poles (wood, steel, concrete) with mounting brackets.

Use the pole mount kit N711892A (fig.3).

Fix the mounting brackets to the closure using the 4 screws (TF M8x16) (fig.4).

Install the closure on the pole with metal band (standard 20mm) (fig.5a).



fig.3 Kit N711892A



fig.4

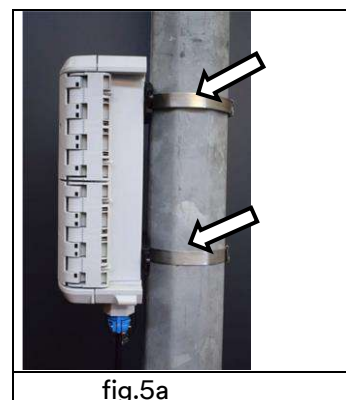


fig.5a

Alternatively the closure can be mounted on wooden poles (fig.5c) by using omega supports and lag screws (fig.5b).



fig.5b



fig.5c

For aerial installations fix the drop prevention cord (fig.3) to mounting bracket and cover.

3.2 Montage sur tous types de poteaux (bois, acier, béton) avec supports de montage.

Utiliser le kit support N711892A (fig.3).

Fixer le support sous le boîtier en utilisant les 4 vis (TF M8x16) (fig.4).

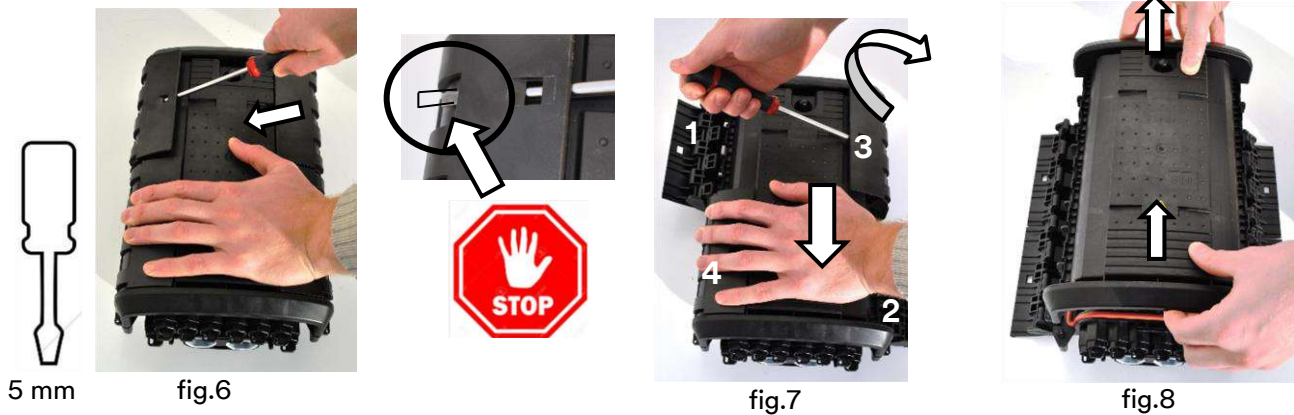
Installer le boîtier sur le poteau avec un feuillard métallique (standard 20mm) (fig.5a).

Alternativement, la boîte peut être montée sur des poteaux en bois (fig.5c) en utilisant des supports oméga et des vis tire-fond (fig.5b).

Pour les installations aériennes, fixer la cordelette antichute entre le corps et le capot du boîtier.

4. Closure opening / Ouverture du boîtier

Insert the flat screwdriver (recommended width 5 mm) in the slot of the cover, (fig 6).
Lever to the outside while holding the body and repeat for the three other latching mechanisms (fig.7).
Remove the cover (fig.8).



Insérer le tournevis (largeur de lame préconisée 5 mm) dans la rainure du couvercle (fig.6).
Faire levier vers l'extérieur tout en prenant appui sur le corps et faire de même pour les 3 autres mécanismes de verrouillage (fig.7).
Soulever le couvercle pour l'extraire (fig.8).

5. Mounting of splicing trays / Montage des cassettes

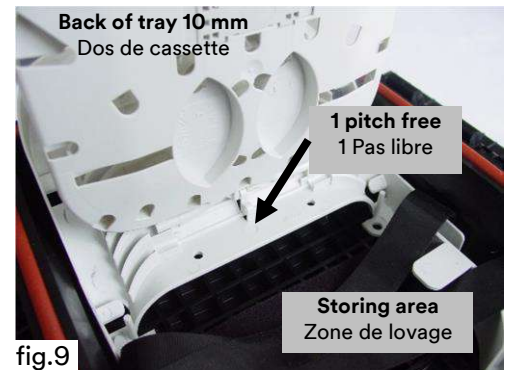
Important: 5mm (1 pitch) thick trays can be installed on each position of the base and 10mm (2 pitches) thick trays require the space of two positions in the organizer, so one position behind every 10mm cassette needs to be left free in the organizer (fig.9).

Start the mounting by the 1st tray on the coiling area side.

The trays must be mounted with the back side facing to the storage area (fig.9). Place the tray and push it down and to the side (fig.10-11).

Removing of the tray: Push up the lever and take out the tray (fig.12).

Trays can be marked with snap on markers (fig. 13a)
or with sticky labels on the clear cover (fig.13b).



Nota Important: Il existe des cassettes d'épaisseur 5mm (1 pas) qui peuvent être installées sur chaque position de la platine qui supporte les cassettes, il existe également des cassettes d'épaisseur 10mm (2 pas) qui doivent être installées en laissant toujours une position libre à l'arrière.

Commencer le montage de la 1ère cassette du côté de la zone de loyage.

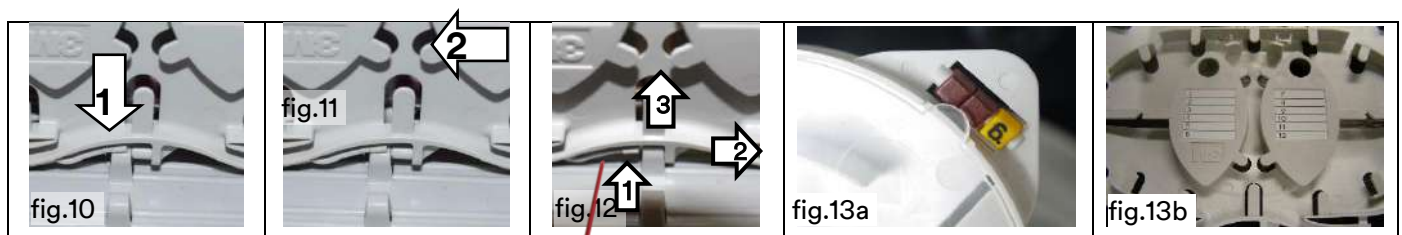
Les cassettes se montent le dos à la zone de loyage (fig.9).

Laisser une position libre à l'arrière des cassettes 10mm (fig.9).

Présenter la cassette et la pousser vers le bas et le coté (fig.10-11).

Démontage de la cassette: Lever la patte et sortir la cassette (fig.12).

Marquage des cassettes avec des marqueurs clippés (fig.13a) ou/et avec des étiquettes autocollantes (fig.13b).



6. Removing of blind plugs / Démontage des bouchons

6.1 Use of single ECAM S12 in the dual entry port. / Utilisation d'ECAM S12 dans le bouchon de l'entrée double

The dual entry port can also be used for single cables with two single ECAM S12.

Le bouchon de l'entrée double peut accepter 1 ou 2 câbles avec ECAM S12.

Remove the protective cap with pliers (fig.14).

Retirer le bouchon de protection avec une pince (fig.14).

Break out the cable entry by knocking briefly on the screwdriver (fig.15).

Désoperculer avec un tournevis en donnant un coup sec (fig.15).

The entry port must be perfectly clean before inserting the ECAM.

Le conduit doit être parfaitement propre avant la mise en place de l'ECAM.

For the preparation of the ECAM S12, please refer to the instruction manual delivered with it.

Pour la mise en œuvre de l'ECAM S12, consulter l'instruction livrée avec le produit.



fig.14

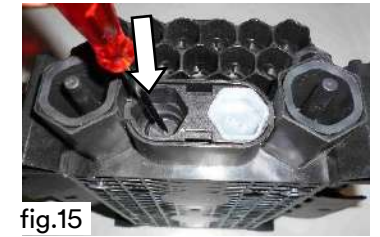


fig.15

6.2 Installation of the uncut cable (mid span) entry ECAM D18 / Installation d'un câble passage par l' ECAM D18

Tilt the splicing trays in vertical position.

Relever les cassettes en position vertical.

Remove the sealing plug by pushing on its 2 latches, by using the screwdriver, while maintaining a pushing pressure with the thumb (fig.16).

Disengage the first latch (1), push (2) and disengage the other latch (3) to extract the plug.

Retirez le bouchon d'étanchéité en poussant sur ses 2 verrous, en utilisant un tournevis, tout en maintenant une pression avec le pouce (fig.16).

Dégager le première verrou (1), maintenir une pression (2) et dégagez l'autre verrou (3) pour extraire le bouchon.

Then push out sealing plug with thumb (fig.17).

Extraire le bouchon, entrée double (fig.17).

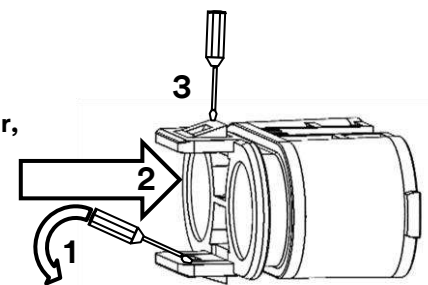


fig.16

The entry port must be perfectly clean before inserting the ECAM.

Le conduit doit être parfaitement propre avant la mise en place de l'ECAM.

For the preparation of the ECAM S12, please refer to the instruction manual delivered with it.

Pour la mise en œuvre de l'ECAM D18, consulter l'instruction livrée avec le produit.

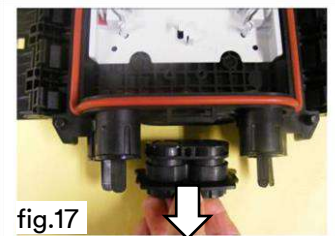


fig.17

6.3 Use of ECAM S7 or S9,5 in the single entry port / Utilisation de l' ECAM S7 ou S9,5 dans les ports simples

Grasp blind plug with universal pliers or similar and pull (fig.18a-18b).

Pincer le bouchon avec une pince universelle ou similaire et tirer (fig.18a-18b).

The entry port must be perfectly clean before inserting the ECAM.

Le conduit doit être parfaitement propre avant la mise en place de l'ECAM.

For the preparation of the ECAM S7 or S9,5), please refer to the instruction manual delivered with it.

Pour la mise en œuvre de l'ECAM S7 ou S9,5, consulter l'instruction livrée avec le produit.

It is recommended to start with the bottom cable entry ports.

Il est préconisé de commencer par les entrées de câbles du bas.

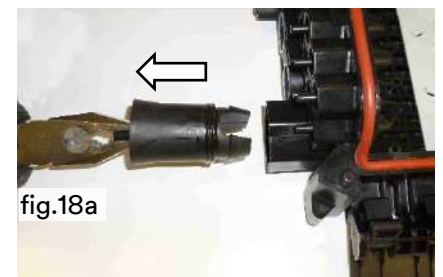


fig.18a

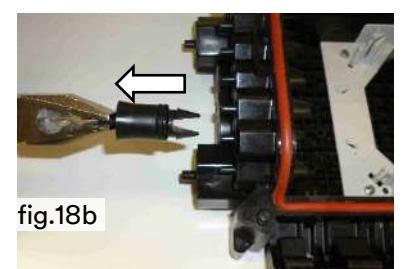
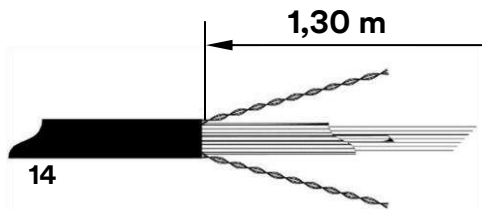


fig.18b

7. Cables preparation / Préparation des câbles

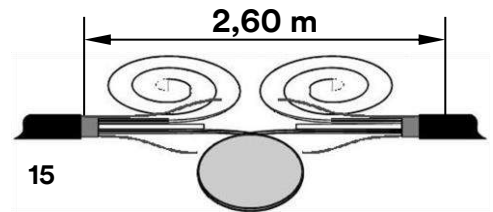
Single entry: Prepare (take off sheath) 1,30m of cable (drawing 14). This length applies to all cable's sheathes.

Entrée simple: Dénuder 1,30m de câble (dessin 14).



Double entry: Prepare (take off sheath as window cut) 2,60m of cable (drawing 15). This length applies to all cable's sheathes.

Entrée double: Dénuder 2,60m de câble (dessin 15). Cette longueur concerne toutes les enveloppes de protection du câble.



8. Cable installation / Mise en œuvre du câble

8.1.

Installation of the bridge (in case of using a PLC splitter)

The bridge allows the passing of fibres between trays in case of using a PLC splitter.

Montage de la passerelle (en vue de l'utilisation de coupleur PLC)

La passerelle permet le passage d'une cassette à une autre dans le cas d'utilisation de coupleur PLC.

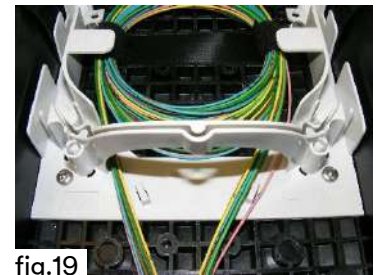


fig.19

8.2.

Storage of micro modules or loose tubes

Coil the micro modules or loose tubes into the storing area (fig.19). Span the self-locking band over the tubes to secure them in the storing area. Remove the micro modules or loose tubes after the holding area (fig.20) following guidelines in §8.4.

Stockage des micromodules ou loose tubes

Lover les micromodules ou loose tubes dans la zone de lovage (fig.19). Une bande auto-agrippant maintient la gaine lovée dans la zone de lovage. Détuber après les zones de rétention les fibres nécessaires (fig.20) voir 8.4.

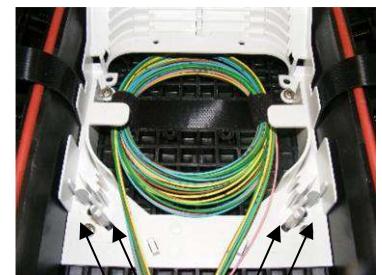


fig.20

Holding area
Zone de rétention

8.3.

Tool description

With the red holding plates in the tool the ends of the micro modules or loose tubes must be fixed by pushing the red self-locking downholder plates over the guiding fingers of the organizer. (fig.21-22).

Description outillage

Les fibres sont maintenues par des plaquettes de rétention détachables, à poussées avec l'outil rouge (fig.21-22).

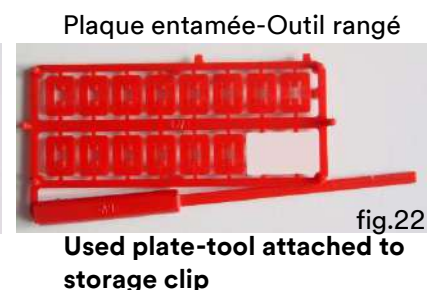
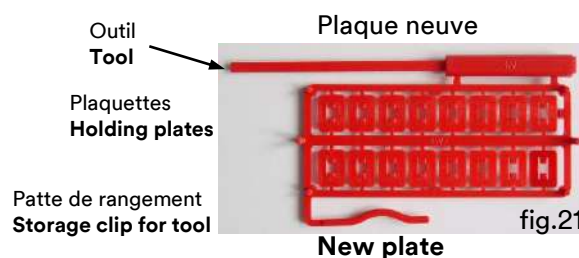


fig.21

fig.22

The plate can be snapped onto the transparent cover of the last tray for storage (fig.23).

La plaque se range sur le couvercle transparent de la dernière cassette installée (fig.23).

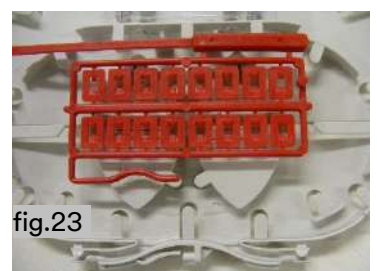


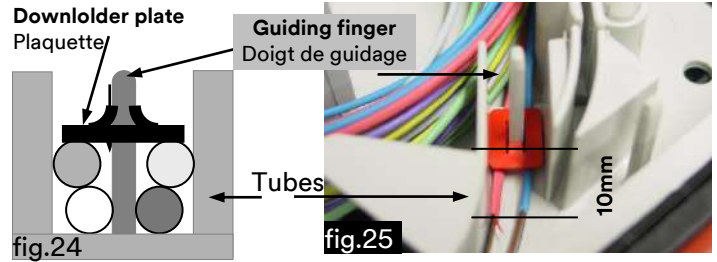
fig.23

Plate snapped onto tray cover
Plaque clipée sur le couvercle

8.4.

Securing the end of the micro modules or loose tubes

Make sure to apply the downholder plates only in the correct orientation (fig.24) and push them down with the red tool until the tubes are secured safely. The ends of the micro modules or tubes should protrude about 10mm behind the guiding finger (fig.25).



Note: It's recommended to start the connections by the 1st tray located near the coiling area.

Arrimage des tubes ou micromodules

Faire attention au sens d'utilisation de la plaquette de rétention (fig.24).
Pousser la plaquette sur le doigt avec l'outil pour maintenir les tubes ou micromodules (fig.25).
Ranger les tubes ou micromodules entre les doigts de guidage (fig.25).
Les tubes ou micromodules doivent dépasser d'au moins 10mm.

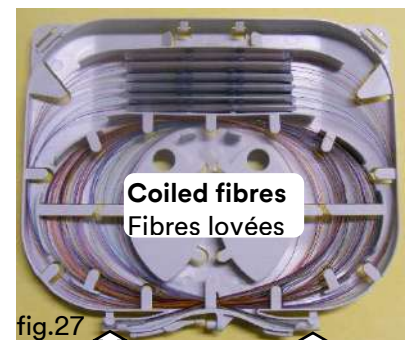
Nota: Il est recommandé de commencer le raccordement par la 1^{ère} cassette située à côté de la zone de lovage.

Route the fibres into the tray through the left or right side of the organiser (fig.26-27).

Distribuer les fibres dans la cassette par la droite ou par la gauche de l'organiseur (fig.26-27).



Splice tray / Platine



LEFT Entry
Entrée GAUCHE

RIGHT Entry
Entrée DROITE

9. Branch cable installation / Mise en œuvre du câble dérivé

Prepare the ECAM single entry (refer to the instruction manual delivered with it). Push and snap the ECAM into the closure port in order to lock it (fig.28).

Note: The tubes must face down (fig.28).

Remove the tubes 10 mm behind the guiding finger (fig.29).

Install the downholder plate (see details on §8.4 and fig.29).

Note: It's recommended to start the connections by the 1st tray located near the coiling area.

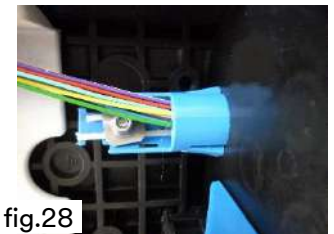


fig.28

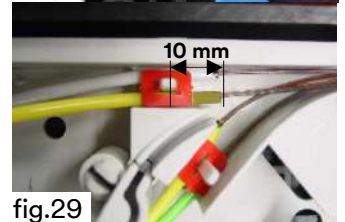


fig.29

Préparer l'entrée ECAM simple (voir instruction livrée avec l'entrée).

Faire entrer l'ECAM et la clipper pour la verrouiller (fig.28).

Nota: les tubes doivent être dirigés vers le bas (fig.28).

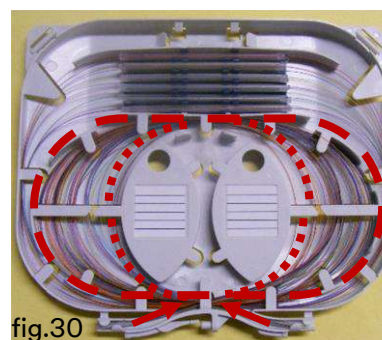
Détuber les fibres 10mm après les doigts de guidage (fig.29).

Installer les plaquettes de verrouillage (voir détail §8.4 et fig.29).

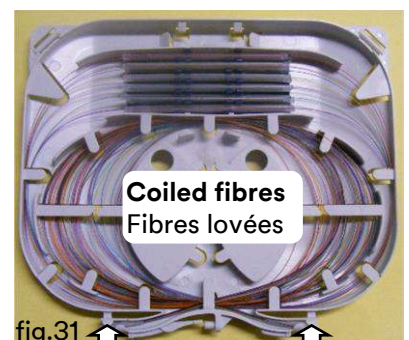
Nota: Il est recommandé de commencer le raccordement par la 1^{ère} cassette située à côté de la zone de lovage.

Route the fibres into the tray through the left or right side of the organiser (fig.30-31).

Distribuer les fibres dans la cassette par la droite ou par la gauche de l'organiseur (fig.30-31).



Splice tray / Platine



LEFT Entry
Entrée GAUCHE

RIGHT Entry
Entrée DROITE

10. Splice storing / Epissures

10.1. Trays with 1 PITCH (thickness 5mm) / Cassette 1 PAS (épaisseur 5mm)

The splice holder of 5mm cassettes is not removable.

Tray for 12ea heat shrink fusion splice protectors on 1 level (fig.32).

Tray for 9ea heat shrink fusion splice protectors on 1 level
+ space for 1ea 4x4mm PLC splitter (fig.32b).

Tray for 6ea FIBRLOK™ 2540-G mechanical splices on 1 level (fig.33).

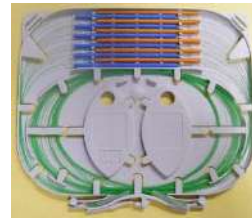


fig.32



fig.32b

Le support d'épissure n'est pas amovible de la cassette 5mm.

Cassette 12 épissures fusions sur 1 niveau (fig.32).

Cassette 9 épissures fusions sur 1 niveau + 1 coupleur PLC 4x4mm (fig.32b).

Cassette 6 épissures mécaniques FIBRLOK™ réf 2540G sur 1 niveau (fig.33).

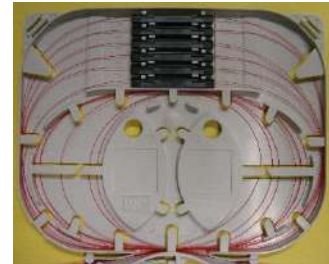


fig.33

10.1.1.

Heat shrink fusion splice protectors

Splice the fibres (not shown). Snap them into the tray as shown on (fig.34).

Epissures fusion

Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures en position décalée dans les supports de la cassette (fig.34).

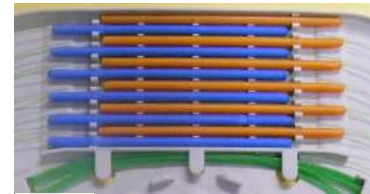


fig.34

10.1.2.

FIBRLOK™ 2540-G mechanical splices in 1 PITCH trays (thickness 5mm)

Splice the fibres according to 3M practice (not shown).

In order to install the FIBRLOK™ mechanical splices type into the trays, the pre-cut area of the transparent cover must be removed (fig.35).

fig.36: FIBRLOK™ mechanical splice in BAD position.

fig.37: FIBRLOK™ mechanical splice in GOOD position.

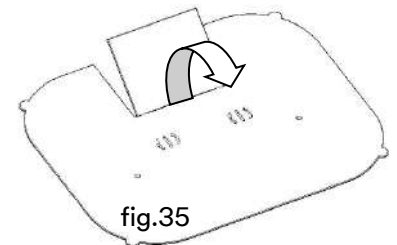


fig.35

Epissures mécanique FIBRLOK™ réf 2540G dans cassette 1 PAS (épaisseur 5mm)

Réaliser les épissures en accord avec l'instruction 3M (non représenté).

Afin d'accueillir les épissures type FIBRLOK™ dans les cassettes, la zone prédécoupée du couvercle transparent de la cassette doit être retiré (fig.35)

fig.36: FIBRLOK™ Epissure mécanique MAL positionnée.

fig.37: FIBRLOK™ Epissure mécanique BIEN positionnée.



fig.36

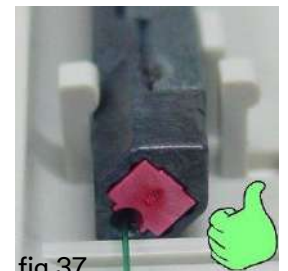


fig.37

10.2. Trays with 2 PITCHES (thickness 10mm) / Cassette 2 PAS (épaisseur 10mm)

Tray **WITHOUT** space for PLC splitter (fig.38):

The splice protection holder is not removable.

Tray for 12ea FIBRLOK™ 2540-G mechanical splices on 2 levels of 6 splices each (fig.38).

Tray for 12ea FIBRLOK™ 2540-G mechanical splices and/or heat shrink fusion splice protectors on 2 levels of 6 splices each (mix of splice type is possible) (fig.41).

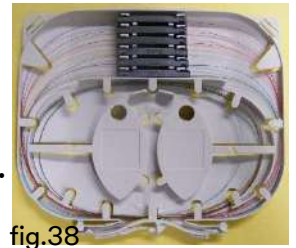


fig.38

Tray **WITH** space for PLC splitter (fig.39-40 and 42):

The splice protection holder is removable (see § 10.2.5).

Tray for 10ea FIBRLOK™ 2540-G mechanical splices and/or heat shrink fusion splice protectors on 2 levels of 5 splices each (fig.39).

Tray for 12ea heat shrink fusion splice protectors on 2 levels of 6 splices (fig.40).

Tray for 24ea heat shrink fusion splice protectors on 3 levels of 8 splices (fig.42).



fig.39



fig.40

Cassette **SANS** emplacement pour coupleur PLC (fig.38):

Le support d'épissure n'est pas amovible.

Cassette 12 épissures mécanique FIBRLOK™ réf 2540G sur 2 niveaux de 6 épissures (fig.38).

Cassette 12 épissures mécanique FIBRLOK™ et/ou Fusion sur 2 niveaux de 6 épissures (Panachage des épissures possible) (fig.41).

Cassette **AVEC** emplacement pour coupleur PLC (fig.39-40 et 42):

Le support d'épissure est amovible (voir § 10.2.5).

Cassette 10 positions mixtes épissures mécanique FIBRLOK™ réf 2540G ou fusion sur 2 niveaux de 5 épissures (fig.39).

Cassette 12 épissures fusion sur 2 niveaux de 6 épissures (fig.40).

Cassette 24 épissures Fusion sur 3 niveaux de 8 épissures (fig.42).

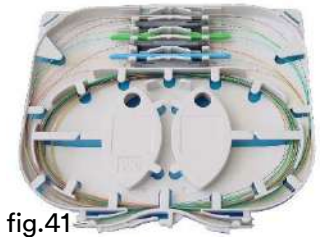


fig.41

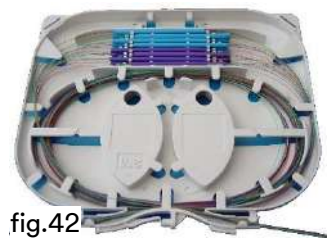


fig.42

10.2.1.

PLC splitters examples / Exemples de coupleurs

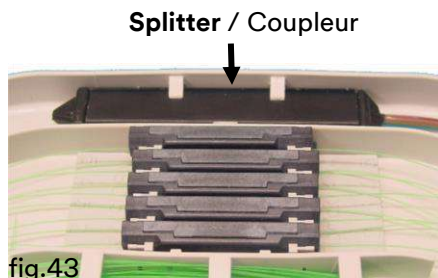


fig.43

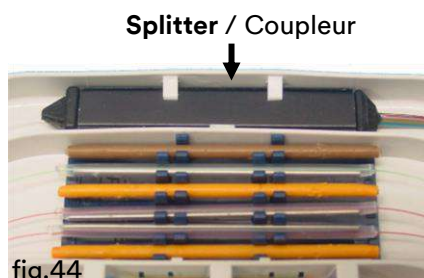


fig.44

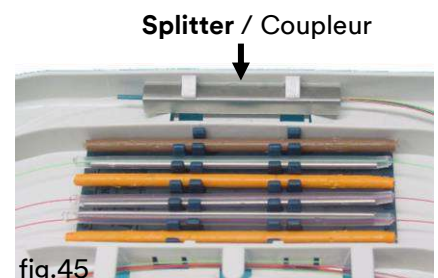


fig.45

10.2.2.

Heat shrink fusion splice protectors in tray 2 PITCH trays (thickness 10mm)
Splice the fibres (not shown). Snap the splice protectors into the splice cassette.
Tray for 12ea heat shrink fusion splice protectors on 2 levels of 6 splices (fig.46).
Tray for 24ea heat shrink fusion splice protectors on 3 levels of 8 splices (fig.47).



fig.46

Épissures FUSION dans Cassette 2 PAS (épaisseur 10mm)

Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures dans les supports de la cassette.

Les cassettes pour 12 épissures sont superposées en 2 rangées de 6 épissures (fig.46).

Les cassettes pour 24 épissures sont superposées et décalées en 3 rangées de 8 épissures (fig.47).



fig.47

10.2.3.

FIBRLOK™ 2540-G mechanical splices in 2 PITCH trays (thickness 10mm)

Splice the fibres (not shown).

fig.48: FIBRLOK™ mechanical splice in BAD position.

fig.49: FIBRLOK™ mechanical splice in GOOD position.

The trays that do not allow a splitter mounting can accept up to 12 splices in 2 rows of 6 splices.

The trays that allow a splitter mounting can accept up to 10 Splices in 2 rows of 5 splices.

In any case, check that the splice protector is centered within the splice protection holder (fig.50).



fig.48

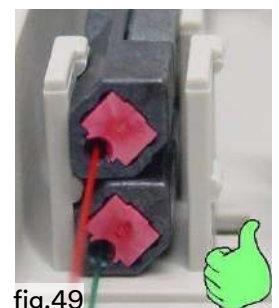


fig.49

Épissures mécanique FIBRLOK™ réf 2540G dans cassette 2 PAS (épaisseur 10mm)

Réaliser les épissures (non représenté).

fig.48: Épissures mécanique FIBRLOK™ MAL positionnées.

fig.49: Épissures mécanique FIBRLOK™ BIEN positionnées.

Les cassettes ne permettant pas le montage d'un coupleur peuvent recevoir 12 épissures mécaniques en 2 rangées de 6 épissures.

Les cassettes permettant le montage d'un coupleur peuvent recevoir 10 épissures mécaniques en 2 rangées de 5 épissures.

Dans tous les cas s'assurer que l'épissure est centrée dans le support (fig.50).

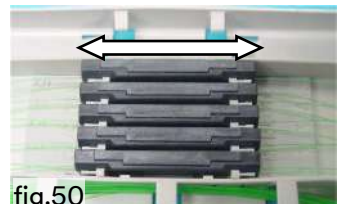


fig.50

10.2.4.

Trays for mixed splice types

Each location allows to store either heat shrink fusion splices protectors or FIBRLOK™ 2540-G mechanical splices.

Splice the fibres according to 3M practice (not shown).

Place the splice or splice protector in one of the positions in tray (fig.51).



fig.51

Épissures panachées

Chaque logement du support permet le maintien d'une épissure fusion ou d'une épissure mécanique FIBRLOK™ 2540G

Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures dans les supports de la cassette (fig.51).

(Panachage libre).

10.2.5.

Replacement of the removable splice holder in 2 PITCH trays (thickness 10mm)

Take out the splice support (fig.52).

Install the new splice holder insert (fig.53).

3M offers a variety of different splice trays also for other applications.

For a complete overview please consult the 3M BPEO Selection Guide.

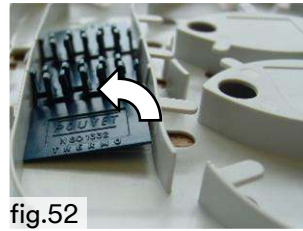


fig.52

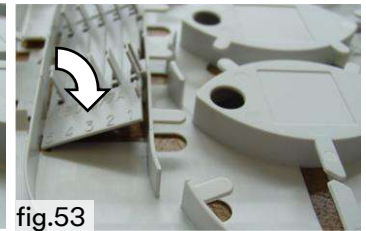


fig.53

Changement du support amovible d'épissure dans une cassette 2 PAS (épaisseur 10mm)

Retirer le support d'épissure (fig.52).

Installer le nouveau support d'épissure (fig.53).

3M offre une variété de différents plateaux d'épissure également pour d'autres applications.

Pour un aperçu complet S'il vous plaît consulter le Guide de 3M BPEO.

11. Closing of the closure / Fermeture du boîtier

Check that all parts are correctly mounted or secured.

Check the general ordering inside the closure.

Check for no tension and stress on fibres (fig.54).



Check that the seal is clean and properly placed.

Vérifier que tous les éléments sont correctement fixés ou maintenus.

Vérifier l'ordonnement à l'intérieur du boîtier.

Vérifier qu'il n'y a pas de tension et de contraintes sur les fibres (fig.54).



Vérifier la propreté et le bon positionnement du joint.

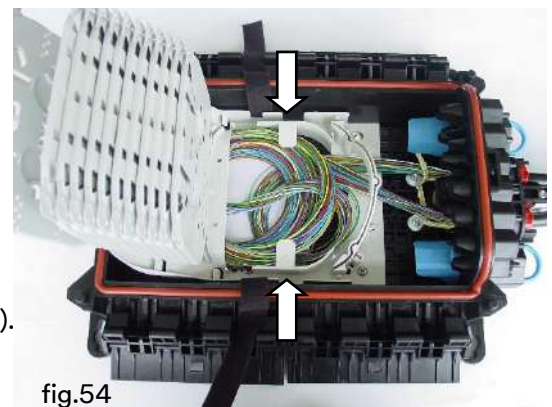


fig.54

Fit the cover on the closure (fig.55).

Lift and close/secure the 4 latches (fig.56).

Positionner le capot au-dessus du corps (fig.55).

Relever et fermer les 4 dispositifs de fermeture (fig.56).



fig.55



fig.56

12. Tightness test only Black Closure /

Test d'étanchéité sur la Boîte Noire seulement

To ensure IP68 water tightness, a pressure test is recommended on the black closures only.

Pressurize the closure to 400 mbar maximum over the duration of the test (fig.57).

Use an appropriate detection fluid (not shown) in order to locate leakages.

Pour assurer l'étanchéité à l'eau IP68, un test de pression

est recommandé uniquement sur les boîtes noires.

Pressuriser le boîtier à 400 mbar maximum pendant le temps de contrôle (fig.57).

Utiliser un produit approprié de détection afin de localiser les fuites (Non représenté)



fig.57

13. Instrucciones de montaje en español

Índice

1.	Herramientas necesarias	Página 12
2.	Aplicación	Página 12
3.	Fijación de la caja	Página 12
4.	Apertura de la caja	Página 12
5.	Montaje de las bandejas	Página 12
6.	Desmontaje de los tapones	Página 13
7.	Preparación de los cables	Página 13
8.	Instalación del cableado: Cable principal en paso	Página 13
9.	Instalación del cableado: Cable en derivación	Página 13
10.	Empalmes de fusión o Fibrlok™	Página 14
11.	Cierre de la caja	Página 15
12.	Test de estanqueidad	Página 15

1. Herramientas necesarias

Herramientas estándar o específicas recomendadas por el fabricante del cable para la preparación del mismo. Cúter.

Destornillador plano (5mm recomendó).

Destornillador Torx® 20.

Alicates curvadas y alicates universales.

Dispositivos de inflado (para el test de estanqueidad a 400 mbar de presión).

Dispositivos de detección de escapes.

2. Aplicación

La caja se entrega para:

Recibir las fibras desnudas o micromódulo en la cassette de protección de empalme.

Instalarse horizontalmente o verticalmente.

3. Fijación de la caja (fotos página 3)

Los soportes de montaje se integran en la parte inferior de la caja o montados debajo del cárter.

El montaje en pared

Asegurar el caso con cuatro tornillos (no incluidos) (**foto.2**)

O utilice N711599A kit de medios (**foto 2A**):

montaje los dos soportes con 4 tornillos (TF M8x16) (**foto 2A**) y fijar la carcasa a través de los soportes con 4 tornillos (no incluido).

Montaje en todo tipo de postes (madera, acero, hormigón) con soportes de montaje

Uso N711892A kit de medios (**foto 3**):

La fijación del soporte en la carcasa con 4 tornillos (TF M8x16) (**foto.4**).

Instalación de la carcasa del poste con una banda de metal (20 mm estándar) (**foto5A**).

Alternativamente, la caja se puede montar en postes de madera utilizando soportes omega y tirafondo (**foto 5B-5C**)

Para instalaciones aeras fijar el cable de caída entre el cuerpo y la tapa de la caja.

4. Apertura de la caja (fotos página 4)

Deslizar un destornillador sobre el dispositivo de apertura (**foto 6**) y levantarlo (**foto 7**).

Atención el destornillador no se debe dejar.

5. Montaje de las bandejas (fotos página 4)

Nota importante: Existen bandejas de empalme de 5mm (1 paso) que pueden instalarse sobre cada posición de la pletina que soporta las bandejas y bandejas de empalme 10mm (2 pasos) que deberían instalarse en paso dejando una posición libre detrás, (**foto 9**).

Comenzar a montar en las posiciones inferiores de la zona de almacenaje.

Dejar una posición libre detrás en las bandejas de 10mm (**foto 9**).

Presentar la bandeja y presionar (**fotos 10-11**).

Desmontaje de la bandeja: Levantar la pata y sacar la bandeja (**foto 12**).

Identificación de los bandejas con marcas (**foto 13A**) o con etiquetas (**foto 13B**).

6. Desmontaje de los tapones (fotos página 5)

TAPÓN PARA LA ENTRADA DOBLE:

Utilización como entrada individual:

Sacar el tapón de una de las entradas simples con unos alicates Después abra la apertura con un golpe seco con el destornillador (fotos 14-15).

Confirme que el puerto está perfectamente limpio antes de introducir la entrada de cable.

Utilización como entrada doble:

Sacar el tapón de la entrada doble quitando los clips desde dentro de la caja (fotos 16-17).

Confirme que el puerto doble está perfectamente limpio antes de introducir la entrada.

TAPÓN DE LAS ENTRADAS SIMPLES:

Desmontar los tapones comenzando por los de abajo. Sujete y tire del tapón con unos alicates (foto 18a y 18b).

El puerto debe estar perfectamente limpio antes de introducir la entrada de cable.

Detalle de la operación del desmontaje de tapones.

7. Preparación de los cables (fotos página 6)

Entrada simple: Pele 1,30 m de cable (dibujo 14).

Entrada doble: Pele 2,60 m de cable (dibujo 15). Esta longitud afecta a todas las protecciones hasta los tubos.

8. Instalación del cableado: Cable principal (fotos página 6-7)

8.1. Montaje de la pasarela (para uso del splitter)

Instalar la pasarela permitiendo el paso de una cassette a otra en el caso de utilización de splitters.

8.2. Almacenaje de los micro módulos

Enrollar los micro módulos en la zona de almacenaje (foto 19).

Una banda de sujeción mantiene los micromódulos en la zona de almacenaje.

Sacar la microestructura hasta la zona de sujeción.

8.3. Descripción del utillaje

Los tubos se mantienen mediante las placas de retención desmontables insertadas mediante el útil (fotos 21-22).

Placa nueva (foto 21). Placa empezada- Útil arrancado (foto 22).

La placa arrancada se posiciona sobre la tapa transparente de la última bandeja instalada (foto 23).

Placa arrancada sobre la tapa transparente (foto 23).

8.4. Almacenaje de los tubos o micromódulos

Prestando atención al lado de utilización de la placa de retención (esquema 24), ponga la placa sobre la guía de retención para mantener los tubos (foto 25).

Colocar los tubos entre la guía de retención (foto 25). Los tubos de micromódulo deben exceder al menos 10mm.

Nota: Se recomienda empezar a empalmar por la primera bandeja situada a la altura de la zona de almacenamiento.

Distribuir las fibras en la bandeja por la izquierda o por la derecha del organizador (fotos 26-27).

Fibras almacenadas en la bandeja (foto 27). Entrada por la izquierda o la derecha (foto 27).

9. Instalación del cableado: Cable en derivación (fotos página 7)

Preparar la entrada ECAM simple (ver instrucciones es entregadas con la entrada).

Introducir el ECAM y fijarlo mediante el clip (foto 28).

Nota: Los tubos deben dirigirse hacia abajo (foto 28).

Retirar los tubos dejando las fibras desnudas unos 10mm después de la guía de retención (foto 29).

Instalar las placas de sujeción (ver detalladamente el apartado 8.4 y la foto 29).

Nota: Se recomienda empezar a empalmar por la 1ª bandeja situada a la altura de la zona de almacenaje.

Distribuir las fibras en las bandejas por la derecha o por la izquierda del organizador (fotos 30-31).

Fibras almacenadas en la bandeja (foto 31). Entrada por la izquierda o la derecha (foto 31).

10. Empalmes (fotos página 8-9-10-11)

10.1. Bandeja 1 PASO (espesor 5mm)

El soporte de empalme no es amovible. Este tipo de bandeja no permite el montaje de acoplador.

Bandeja para 12 empalmes de fusión en un solo nivel (**foto 32**).

Bandeja para 9 empalmes de fusión en un solo nivel + 1 acoplador PLC 4x4mm (**foto 32b**).

Bandeja para 6 empalmes mecánicos FIBRLOK™ ref. 2540G en un solo nivel (**foto 33**).

10.1.1. Empalme de fusión

Realice los empalmes (no se muestra). Encaje al tresbolillo los protectores de los empalmes en los soportes de las bandejas (**foto 34**).

10.1.2. Empalmes mecánicos FIBRLOK™ ref. 2540G con bandeja 1 PASO

Realizar los empalmes (no se muestra). Para acomodar los empalmes tipo FIBRLOK™, debe retirarse la zona pre cortada de la tapa transparente de la bandeja (**diseño 35**).

Foto 36: Empalme mecánico MAL situado.

Foto 37: Empalme mecánico BIEN situado.

10.2. Bandeja 2 PASOS (espesor 10mm)

Bandeja SIN emplazamiento para splitter PLC (**foto 38**).

El soporte de empalme es fijo. Este tipo de bandeja no permite el montaje de acoplador.

Bandeja para 12 empalmes mecánicos FIBRLOK™ ref. 2540G en 2 niveles de 6 empalmes (**foto 38**).

Bandeja para 12 empalmes mecánicos FIBRLOK™ y/o fusión en 2 niveles de 6 empalmes (**foto 41**).

Bandeja CON emplazamiento para splitter PLC (**foto 39-40**).

El soporte de empalme puede ser cambiado (**ver §10.2.4**). Este tipo de bandeja permite el montaje de acoplador.

Bandeja para 10 empalmes mecánicos FIBRLOK™ ref. 2540G en 2 niveles de 5 empalmes (**foto 39**).

Bandeja para 12 empalmes de fusión en 2 niveles de 6 empalmes (**foto 40**).

Bandeja para 24 empalmes de fusión en 3 niveles de 8 empalmes (**foto 42**).

10.2.1. Ejemplo de acopladores (fotos 43-44-45)

10.2.2. Empalme de fusión

Realizar los empalmes (no se muestra).

Encaje los protectores de los empalmes en los soportes de la bandeja (**foto 46**).

Bandeja para 12: Los 12 empalmes son apilados en 2 rangos de 6 empalmes.

Bandeja para 24: Los 24 empalmes son apilados en 3 rangos de 8 empalmes (**foto 47**).

10.2.3. Empalmes mecánicos FIBRLOK™ ref. 2540G

Realizar los empalmes (no se muestra).

Foto 48: Empalme mecánico MAL situado.

Foto 49: Empalme mecánico BIEN situado.

Las bandejas que no permiten el montaje de un splitter pueden recibir 12 empalmes en 2 rangos de 6 empalmes.

Las bandejas que permiten el montaje de un splitter pueden recibir 10 empalmes en 2 rangos de 5 empalmes.

En todos los casos asegurarse que el empalme está centrado en el soporte (**foto 50**).

10.2.4 Empalmes mezclados (Fibrlok y/o Fusión)

Realizar los empalmes (no se muestra).

Encaje los protectores de los empalmes en los soportes de la bandeja (**foto 51**).

10.2.5 Cambio de los soporte de empalme

Sacar el soporte de empalme deformando un poco la bandeja (**foto 52**).

Instalar el nuevo soporte de empalme en la bandeja (**foto 53**).

3M ofrece también una variedad de diferentes bandejas de empalme para otras aplicaciones.
Para una descripción completa por favor consulte la Guía de selección de 3M BPEO.

11. Cierre de la caja (fotos página 11)

Verifique que todos los elementos están fijados correctamente.

Verifique el ordenamiento interior de la caja.

Verifique la tensión y los dobleces de las fibras (**foto 54**).



Verificar la limpieza y el buen posicionamiento de la junta.

Posicionar la tapa (**foto 55**).

Levantar y enganchar los dispositivos de cierre (**foto 56**).

12. Test de estanqueidad en la caja negro solamente (fotos página 11)

Para asegurar la estanqueidad al agua IP68, se recomienda una prueba de presión sólo en los cierres negros. Presurizar la caja a 400 mbar máximo de presión durante el tiempo de prueba (**foto 57**).

Detectar los escapes (no mostrado) con la ayuda de un spray para la detección de escapes de gas.

Aviso Importante

Todas las declaraciones, información técnica y recomendaciones contenidas en este documento se basan en pruebas y experiencias que 3M considera fiables. En cualquier caso, factores más allá del control de 3M pueden afectar al uso y prestaciones de un producto de 3M en una aplicación en particular, incluso cuando las condiciones temporales y ambientales bajo las cuales el producto se usa son aquellas en las que se espera que funcione adecuadamente. Ya que estos factores están únicamente bajo el conocimiento del usuario y su control, es esencial que el usuario evalúe el producto de 3M para determinar si encaja en su propósito particular y si es adecuado para su método de utilización o aplicación.

Todas las preguntas relacionadas con la garantía y responsabilidad de los productos de 3M están gobernadas por los términos e venta de la subsidiaria de 3M donde sean aplicables a la ley en vigor.

3M es una marca registrada de 3M Company

Avis Important

Le montage ou l'utilisation du produit 3M décrit dans le présent document implique des connaissances particulières et ne peut être réalisé que par un professionnel compétent. Avant toute utilisation, il est recommandé de réaliser des tests et/ou de valider la bonne adéquation du produit au regard de l'usage envisagé.

Les informations et préconisations incluses dans le présent document sont inhérentes au produit 3M concerné et ne sauraient être appliquées à d'autres produits ou environnements. Toute action ou utilisation des produits faite en infraction de ces indications est réalisée aux risques et périls de leur auteur.

Le respect des informations et préconisations relatives aux produits 3M ne dispense pas de l'observation d'autres règles (règles de sécurité, normes, procédures...) éventuellement en vigueur, relatives notamment à l'environnement et moyens d'utilisation. Le groupe 3M, qui ne peut vérifier ni maîtriser ces éléments ne saurait être tenu pour responsable des conséquences, de quelque nature que ce soit, de toute infraction à ces règles, qui restent en tout état de cause extérieures à son champ de décision et de contrôle. Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminées dans les documents contractuels de vente et par les dispositions impératives applicables, à l'exclusion de toute autre garantie ou indemnité.

3M est une marque de la société 3M.

Important Notice

All statements, technical information and recommendations contained in this document are based upon tests or experience that 3M believes are reliable. However, many factors beyond 3M's control can affect the use and performance of a 3M product in a particular application, including the conditions under which the product is used and the time and environmental conditions in which the product is expected to perform. Since these factors are uniquely within the user's knowledge and control, it is essential that the user evaluates the 3M product to determine whether it is fit for a particular purpose and suitable for the user's method or application.

Values presented have been determined by standard test methods and are average values not meant to be used for specification purposes.

All questions of warranty and liability relating to 3M products are governed by the terms of the respective sale subject, where applicable, to the prevailing law.

3M is a trademark of the 3M Company.



3M Telecommunications

West Europe

Carl-Schurz-Straße 1

41453 Neuss · Germany

Tel.: ++49 (0)2131 / 14-5999

Fax: ++49 (0)2131 / 14-5998

Internet: www.3MTelecommunications.com/eu

Rights reserved to make technical alternations.

Dr.Nr. - Print-No. N961810H Rev.03

© 2017/07/11, 3M Company, USA. Printed on recycled paper.

3M™ General Safety Instruction for Optical Fibres Products

Disposal/ Recycling

This device/component/product must be recycled or disposed of at the end of its life according to local regulations.

! WARNING

[Safety instruction for products which are installed in **manholes** or with the use of a **ladder**.]

- Planning: Plan the job with safety in mind. Walk out areas to be cabled and identify potential hazard sites.

If in doubt, consult the person in your organization responsible for safety.

- Secure the work area: Ensure that the work area is safe before, during and after the installation.

Before commencement of any work, set out cones or safety tape as appropriate where cables will be pulled.

Arrange tools so as not to create a hazard.

! CAUTION

This safety information contains instructions for personal safety and avoidance of property damage.

Appropriate transport, storage and installation are a precondition for safe and proper use of the product.

Read the whole of the information, safety instructions and installation instructions carefully before the installation of this product.

If the product is supplied with options, integrate them into the assembly at the correct point.

The installation procedures presume a general knowledge of fibre optic installation and fibre optic working procedures.

Splicing and cable preparation should be carried out according to approved local practice and your company's instructions.

Use the correct tools to avoid damage to the cable or fibres.

! WARNING

[Warning used for products which may be wall mounted]

The installer is responsible for the safe installation of the product. Use the correct fixing material.

Before installation check that the load rating of the wall is suitable for the product weight and fixing materials.

Before drilling holes, ensure that the selected area of wall has no concealed electrical conductors, gas or water pipes or other structures.

If not professionally installed, there is a risk of injury.

! CAUTION

Fibre Cable Handling / Bare Fibre Handling / Protective Eyewear

Optical fibre may be damaged by excessive tensile, compressive and bending forces.

Consult the manufacturer's instructions for proper handling.

Always wear safety glasses when installing and servicing optical fibre.

Safety glasses must have side shields to protect your eyes from fibre shards or splinters.

Cleaved glass fibres are sharp and may pierce the skin. Treat broken optical fibres in the same way as glass shards.

Use tweezers to collect any fibre shards and dispose of them according to your company's safety practices.

Do not touch your eyes while working with fibre optic systems until you have washed your hands.

! CAUTION

Invisible Laser Radiation Hazard

Exposure to laser radiation may cause eye damage.

To reduce the risk:

- Avoid direct exposure to laser light.

- Do not look directly into the end of a fibre, a fibre plug or the open end of a coupling using the naked eye or a direct view microscope without prior assurance that the light/source is switched off.

! CAUTION

[Safety statement for products with contain gel (e.g. index matching gel; gel filled strips, gel for sealings).]

Equipment/ device contains gel/ fluid which might cause the following potential health effects:

- Eye contact - may cause irritation.

First Aid: Flush thoroughly with water for at least 15 minutes.

- Skin contact - repeated or prolonged skin contact may cause irritation.

First Aid: Remove contaminated clothing.

Wash exposed area with soap and water.

Get medical attention if symptoms persist.

! CAUTION

[Safety statement for the installation of heavy products]

In order to minimize **excessive muscle stress**, which could lead to minor or moderate injuries, the appropriate hoisting technology and aids should be used during assembly.

! WARNING

Pressure Leak Test

To avoid possible risk with high pressure during a leak test:

Apply no more than 0.5 bar of pressure to the closure in a controlled manner.

Higher pressure may lead to mechanical damage, cracks or fragmentation which may injure the installer or bystanders.

Wear safety glasses during the test.

! WARNING

This product is not designed and not certified to be used in **explosive areas**.

Using this product in explosive areas might cause serious injury or death caused by explosion.

Never use / install this product in explosive areas.

**(FR) 3M™ Instructions Générales de sécurité des
Produits pour Fibre optique**

Elimination

Après l'utilisation, l'appareil / le composant doit être éliminé ou recyclé en conformité avec les réglementations locales.

! AVERTISSEMENT

[Consignes de sécurité pour tous les produits installés dans des chambres souterraines ou à l'aide d'une échelle]

- Exécution : Veillez toujours à la sécurité. Vérifiez les zones de travail, afin d'éviter toute source potentielle de danger.

En cas de questions, merci de vous adresser au responsable de la sécurité de votre entreprise.

- Sécuriser la zone de travail : Avant, pendant et après l'installation, veillez à la sécurité au niveau de la zone de travail. Avant d'effectuer les travaux, installez des pylônes ou tendez une bande d'interdiction de passage aux endroits où des câbles sont posés. Veillez à ce que les outils utilisés ne puissent pas être source de dangers.

! PRUDENCE

L'information de sécurité contient des instructions concernant votre propre sécurité et des consignes pour empêcher des dommages matériels. Le transport, le stockage et l'installation corrects sont la condition pour un fonctionnement sûr et fiable.

Avant l'installation du produit, lisez attentivement et intégralement les informations et consignes de sécurité ainsi que les instructions d'installation jointes.

Si le produit est équipé d'accessoires, vérifiez d'abord si les composants doivent être montés dans un ordre bien défini.

L'installation présuppose des connaissances générales dans le domaine des installations de fibres optiques et des connaissances générales dans le maniement des composants des fibres de verre.

Lors de la connexion / du dénudage, respectez les prescriptions locales et celles applicables dans votre entreprise.

Utilisez toujours les outils correspondants afin de ne pas abîmer les câbles / conduites.

! AVERTISSEMENT

[Cet avertissement ne concerne que les appareils prévus pour un montage mural.]

L'installateur est responsable de la sûreté de l'installation.

N'utilisez que du matériel de montage adéquat.

Avant l'installation, vérifiez la capacité de charge du mur par rapport aux vis / chevilles à utiliser.

Avant de percer les trous, assurez-vous de l'absence de lignes électriques, conduites de gaz ou conduites d'eau et d'éléments porteurs.

Risque de blessure si le montage n'est pas effectué dans les règles de l'art.

! PRUDENCE

Maniement câbles optiques / Maniement fil de fibre de verre / lunettes de protection

Les fibres optiques peuvent être endommagées par une forte torsion, des forces importantes de pression et de flexion.

Demandez au fabricant la spécification concernant leur maniement correct.

Portez toujours des lunettes de protection lors du montage / de l'entretien de fibres optiques.

Ces lunettes de protection doivent être pourvues d'une protection latérale, afin de protéger les yeux contre des morceaux ou éclats de verre.

Les fibres de verre découpées présentent des arêtes très tranchantes et peuvent perforer la peau. Manipulez les fibres de verre cassées comme des éclats de verre.

Utilisez une pincette pour ramasser des fibres de verre en vrac et éliminez-les en conformité avec les consignes de sécurité de votre entreprise.

Pendant le maniement de fibres optiques, ne touchez pas vos yeux avant d'avoir soigneusement lavées vos mains.

! ATTENTION

Danger dû au rayonnement laser invisible !

Pour réduire les risques dus au rayonnement laser qui peuvent entraîner des lésions oculaires :

- Évitez de vous exposer directement au rayon laser.

- Ne regardez jamais à l'œil nu ou au moyen d'un microscope dans l'extrémité ouverte d'une fibre optique, d'un connecteur de fibre optique ou dans l'extrémité ouverte d'une liaison, à moins que vous ayez la certitude que la source de lumière / de laser est arrêtée.

- Arrêtez le rayon laser avant d'effectuer des analyses ou d'intervenir au niveau du connecteur.

! ATTENTION

[Consigne de sécurité concernant les produits qui contiennent du gel (par ex. gel d'indice ; gaines à fibres remplies de gel ; gel pour l'étanchéité).]

L'appareil / le composant contient du gel / liquide qui peut avoir une influence sur la santé :

- Le contact avec les yeux peut provoquer des irritations.

Premiers secours : Rincer soigneusement les yeux pendant au moins 15 minutes avec de l'eau.

- Contact avec la peau – le contact répétitif ou permanent avec la peau peut entraîner des irritations :

Premiers secours : Enlever les vêtements en question. Laver les endroits concernés avec de l'eau et du savon.

Consulter un médecin si les symptômes persistent.

! PRUDENCE

[Consignes de sécurité concernant les produits qui contiennent des composants lourds]

Pour minimiser les risques d'une sur-sollicitation musculaire qui peut occasionner des blessures légères ou moyennement graves, utiliser des dispositifs et aides de levage adaptés pendant les travaux de montage.

! AVERTISSEMENT

Test d'étanchéité

Pour éviter tout risque lors de l'utilisation de la haute pression pendant l'essai d'étanchéité :

Appliquez prudemment une pression maximale de max. 0,5 bar sur la fermeture.

Une pression plus élevée peut entraîner des endommagements mécaniques, des fissures ou ruptures et blesser le monteur ou éventuellement des personnes à proximité.

Portez des lunettes de protection pendant l'essai.

! AVERTISSEMENT

Ce produit n'est ni conçu, ni homologué pour une utilisation dans des zones à risque d'explosion.

L'utilisation de ce produit dans des zones à risque d'explosion peut entraîner des blessures graves occasionnées par l'explosion, voire même provoquer la mort. C'est pourquoi ce produit ne doit jamais être utilisé / installé dans une atmosphère explosive.

(ES) 3M™ Instrucciones Generales de Seguridad para Productos de Fibra Óptica

Eliminación

Una vez desechado, el equipo/componentes se debe eliminar o reciclar conforme a la legislación local

! ADVERTENCIA

[Nota sobre seguridad para productos instalados en arquetas o con ayuda de una escalera]

- Ejecución: preste atención a la seguridad en todo momento. Acceda a las zonas de trabajo para detectar potenciales fuentes de riesgo.

En caso de duda, consulte al responsable de seguridad de su empresa.

- Aseguramiento de la zona de trabajo: preste atención a la seguridad en la zona de trabajo antes, durante y después de la instalación. Antes de realizar los trabajos, coloque conos o extienda cinta de señalización en aquellos lugares donde se vayan a tender cables. Procure que las herramientas utilizadas no supongan ningún peligro.

! PRECAUCIÓN

La información de seguridad contiene instrucciones para garantizar su propia seguridad y evitar daños materiales.

Un correcto transporte, almacenamiento e instalación son un requisito necesario para el funcionamiento seguro y adecuado.

Antes de instalar el producto, lea con atención toda la información y las normas de seguridad así como las instrucciones de instalación adjuntas.

Si el producto incorpora accesorios, verifique primero si los componentes se deben instalar siguiendo un orden determinado.

La instalación exige conocimientos generales sobre equipos de fibra óptica así como experiencia en la manipulación de componentes de fibra óptica.

Durante las labores de empalme y preparación del cable, tenga en cuenta la normativa local y los reglamentos aplicables en su empresa.

Utilice siempre las herramientas apropiadas para que los cables/conductos no resulten dañados.

! ADVERTENCIA

[Esta advertencia alude solo a equipos destinados a montaje en paredes]

El instalador es responsable de la instalación segura. Utilice exclusivamente material de montaje apropiado.

Antes de la instalación, compruebe la resistencia de la pared con respecto a los tornillos/tacos utilizados.

Antes de taladrar los agujeros, cerciórese de que no haya conductos de agua, gas o electricidad o elementos de soporte en la zona en cuestión.

Peligro de lesiones por un montaje inadecuado.

! PRECAUCIÓN

Manejo de cable de fibra óptica / Manejo de conductor de fibra óptica / Gafas de protección

Las fibras ópticas se pueden dañar por torsión excesiva, fuerzas de presión o de flexión.

Consulte al fabricante las especificaciones sobre manejo adecuado.

Lleve siempre gafas de protección durante el montaje/mantenimiento de fibras ópticas.

Estas gafas deben estar dotadas de coberturas laterales que protejan los ojos de las astillas o pequeños pedazos de fibra.

Los restos de fibra óptica son afilados y pueden atravesar la piel.

Manipule las fibras ópticas cortadas como si fueran restos de vidrio.

Utilice unas pinzas para recoger los pedazos sueltos de fibra óptica y elimínelos siguiendo las normas de seguridad de su empresa.

No se toque los ojos mientras manipula componentes de fibra óptica hasta después de haberse lavado las manos a fondo.

! ATENCIÓN

¡Peligro por radiación láser invisible!

Para reducir los riesgos de la radiación láser que pudieran provocar lesiones oculares:

- Evite una exposición directa al rayo láser.

- No mire nunca directamente o con un microscopio hacia el extremo abierto de una fibra de vidrio, un conector de fibra de vidrio o el extremo abierto de un acoplador a menos que pueda garantizar que la fuente de luz/láser está desconectada.

- Apague el rayo láser antes de realizar comprobaciones en el conector.

! ATENCIÓN

[Nota sobre seguridad para productos que contienen gel (p.ej. gel de adaptación de índices, regletas rellenas con gel, gel para sellado).]

El equipo/componente contiene un gel o líquido que puede tener efectos nocivos para la salud:

- El contacto con los ojos puede producir irritaciones.

Primeros auxilios: enjuagar los ojos con agua abundante durante al menos 15 minutos.

- Contacto con la piel: un contacto con la piel repetido o duradero puede provocar irritaciones

Primeros auxilios: quitar las prendas de ropa afectadas.

Lavar las áreas afectadas con agua y jabón.

Si los síntomas persisten, acudir a un médico.

! PRECAUCIÓN

[Nota sobre seguridad para productos con componentes pesados]

A fin de minimizar los riesgos de sobrecarga muscular que puedan conllevar lesiones leves o moderadas, utilice equipos de elevación y ayudas apropiados durante los trabajos de montaje.

! ADVERTENCIA

Prueba de estanqueidad

Para evitar posibles riesgos al utilizar altas presiones durante la prueba de estanqueidad:

Aplique con precaución una presión máxima de 0,5 bares sobre el cierre.

Una presión superior podría provocar daños mecánicos, grietas o desprendimientos y lesionar al instalador o a otros operarios en las inmediaciones.

Póngase gafas de protección durante la prueba.

! ADVERTENCIA

Este producto no está diseñado ni certificado para uso en zonas con riesgo de explosiones.

La utilización de este producto en zonas con riesgo de explosiones puede provocar lesiones graves por explosión o la muerte.

En consecuencia, no está permitido bajo ningún concepto utilizar/installar este producto en zonas con riesgo de explosiones.

BPEO T1 - BPEO Size 1

Boîtier de protection d'épissures pour fibres optiques

Optical fibre splice protection closure

Caja de protección de empalmes de fibra óptica



Exemple
Example
Ejemplo

La boîte d'emballage comprend :

- 1 boîtier de protection d'épissure fermé avec bouchons sur les entrées de câbles et organisateur fibre optique.
- 1 outillage plastique (rouge) de maintien des tubes ou micro structures.
- 1 notice de mise en œuvre.

The packing box include :

- 1 splice protection closure closed with plug on cable entries and optical fiber organiser.
- 1 plastic tool set (red) for tubes or micro modules mooring.
- 1 installation instruction.

Nous vous conseillons de lire intégralement cette instruction avant de commencer l'installation du produit. Si ce produit a été livré avec des options, vérifier tout de suite si elles sont à intégrer dans la chronologie du montage. En l'absence d'indication particulière, procéder en respectant les règles spécifiques à la fibre optique.
Carefully read this procedure before you begin to install the product. If the product is supplied with options, start by checking if they have to be integrated in the chronological assembly order.
Unless otherwise specified, observe the rules specific to optical fibre.

Sommaire

Summary

1. Outillage préconisé	page 2	1. Recommended tools
2. Application	page 2	2. Application
3. Fixation de la boîte.....	page 2	3. Closure mounting
4. Ouverture du boîtier	page 2	4. Opening of the closure
5. Montage des cassettes.....	page 3	5. Trays mounting
6. Démontage des bouchons	page 3	6. Removing of dummy plugs
7. Préparation des câbles.....	page 4	7. Preparation of the cables
8. Mise en œuvre câblage : Câble principal passage...page 4-5.....		8. Mid span access cable installation
9. Mise en œuvre câblage : Câble dérivé.....	page 6	9. Branch cable installation
10. Epissures fusion ou Fibrlok™.....	page 6-7-8-9.....	10. Fusion splice protector or Fibrlok™
11. Fermeture du boîtier	page 9	11. Closing of the closure
12. Test d'étanchéité	page 9	12. Tightness test
13. Instruction en Espagnol.....	page 9-12.....	13. Spanish installation instructions

Description du produit / **Product description**

La capacité des boîtes dépend du nombre et du type de cassette utilisé. Les cassettes ont une épaisseur d'un ou deux pas, elles sont interchangeables et intermariables, permettant ainsi la gestion d'épissures fusion, mécanique type Fibrlok™ 4x4 réf 2540G, ou alors avec coupleur (voir §10).

The closures capacity depend on type and number of tray used. The trays have a thickness of one or two pitches, they are interchangeable and it's possible to install both types together, allowing the management of heat shrink splices, mechanical Fibrlok™ 4x4 ref 2540G, or with PLC coupler (see §10).

1. Outillage préconisé / Recommended tools

Outillage standard ou spécifique recommandé par le fournisseur du câble pour la préparation des câbles.
Couteau à lame rétractable.
Tournevis plat et tournevis cruciforme.
Clé à tube de 13 mm.
Pincés à becs et pince universelle.
Dispositif de gonflage (pour test d'étanchéité à 500 mbar de pression).
Dispositif de détection de fuite.

In addition to the usual tools for work on optical networks, the following tools are recommended:
Cutter with retractable blade.
Flat-tip and cross tip screwdriver.
13 mm tubular socket wrench.
Nosed and universal pliers.
Charging device (for tightness tests at pressure of 500 mbars).
1 leak detector.

2. Application

Le boîtier est livré pour :
Recevoir des fibres nues ou μ module dans les cassettes de protections d'épissures.
Etre installé horizontalement ou verticalement.

The housing is supplied to:
Receive bare fibres or μ structure in the splice protection trays.
Be installed horizontally or vertically.

3. Fixation de la boîte / Closure mounting

La boîte peut être fixée avec l'un des supports ci-contre.

The closure can be mounted with one of the supports opposite.

3.1.

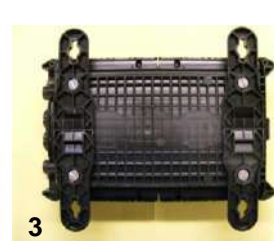
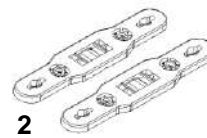
Montage support MURAL (option) sur la boîte

Fixer les supports sous le fond du boîtier avec 2 vis par support (photo 3).

Mounting of the WALL mounting support (option) on the closure.

Fix the supports at the back of the closure with 2 screws per supports (pic 3).

Mural (option)
Wall mounting (option)



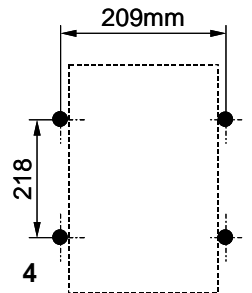
3.2.

Gabarit de perçage

Utiliser le gabarit de perçage pour marquer le support définitif (mur, cloison...dessin 4).

Drilling gauge

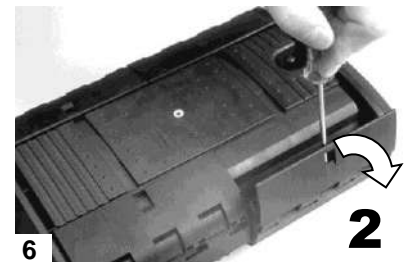
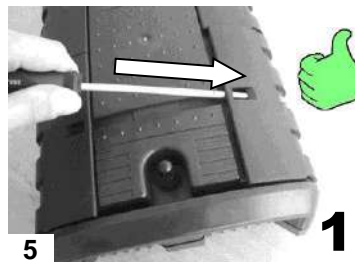
Use the drilling gauge to mark the final support (wall, dividing wall...draw 4).



4. Ouverture du boîtier / Closure opening

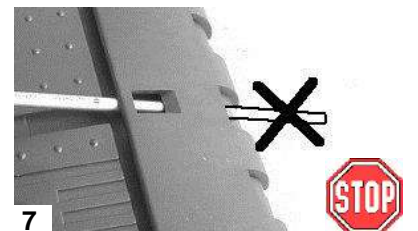
Glisser un tournevis sous les dispositifs d'ouvertures (photo 5) et faire levier (photo 6).

Slide a screwdriver under the latch (pic 5) and apply a lever action (pic 6).



Nota: le tournevis ne doit pas dépasser (photo 7).

Nota: the screwdriver must not protube (pic 7).



5. Montage des cassettes / Trays mounting

Nota Important : Il existe des cassettes d'épaisseur 5mm (1 pas) qui peuvent être installées sur chaque position de la platine qui supporte les cassettes et des cassettes d'épaisseur 10mm (2 pas) qui doivent être installées en laissant toujours une position libre à l'arrière, ceci afin de permettre la fermeture correcte de la boîte (photo 8).

Commencer le montage de la 1^{ère} cassette du coté de la zone de lovage.

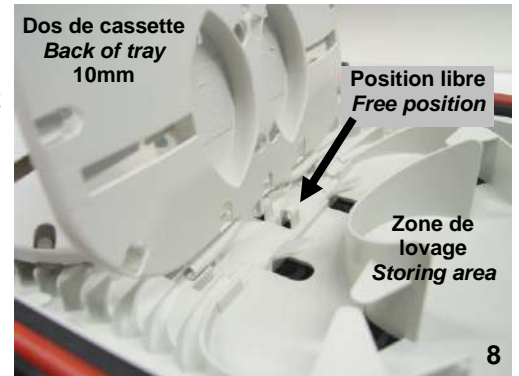
Les cassettes se montent le dos à la zone de lovage (photo 8)

Laisser une position libre à l'arrière des cassettes 10mm (photo 8).

Présenter la cassette et la pousser (photos 9-10).

Démontage de la cassette : Lever la patte et sortir la cassette (photo 11).

Marquage des cassettes avec des marqueurs clippés (photo 12A) ou avec des étiquettes autocollantes (photo 12B).

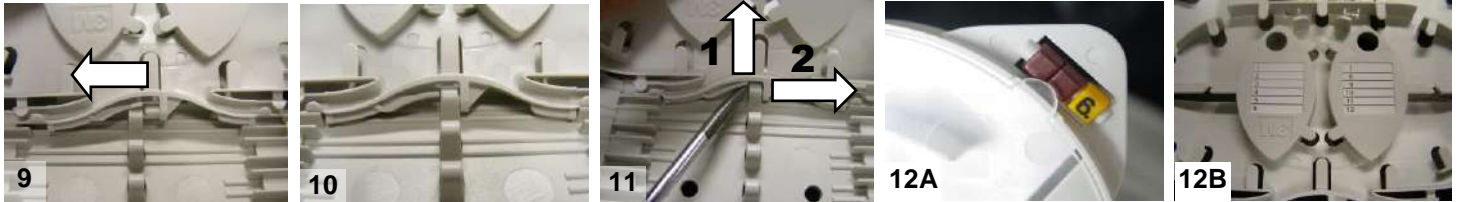


Important : 5mm (1 pitch) thickness trays can be installed on each position of the base and 10 mm (2 pitches) that must be installed with always a free position at it's back, by this way correct closing of the closure can be processed (pic 8).

Start the mounting by the 1st tray on the coiling area side.

The trays are mounted facing back the coiling area (pic 8). Leave a free position at the back of each 10 mm tray (pic8).

Place the tray and push it (pics 9-10). Removing of the tray : Push up the level and take out the tray (pic 11). Marking of trays with snapped markers (pic 12A) or with some self-adhesive labels (picture 12B).



6. Démontage des bouchons / Removing of dummy plugs

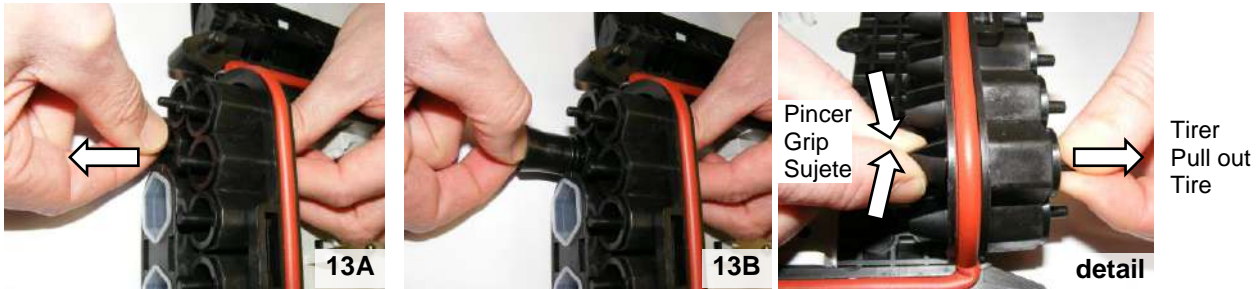
BOUCHON DE CABLES DROP

Démonter les bouchons en commençant par ceux du bas. Pincer et tirer le bouchon avec les doigts (photos 13).

DROP CABLES PLUGS

Begin by the lead-ins at the bottom. Grip and pull out the dummy plug with pliers (pics 13).

Détail de l'opération de démontage des bouchons / **Operation details of removing of dummy plugs**

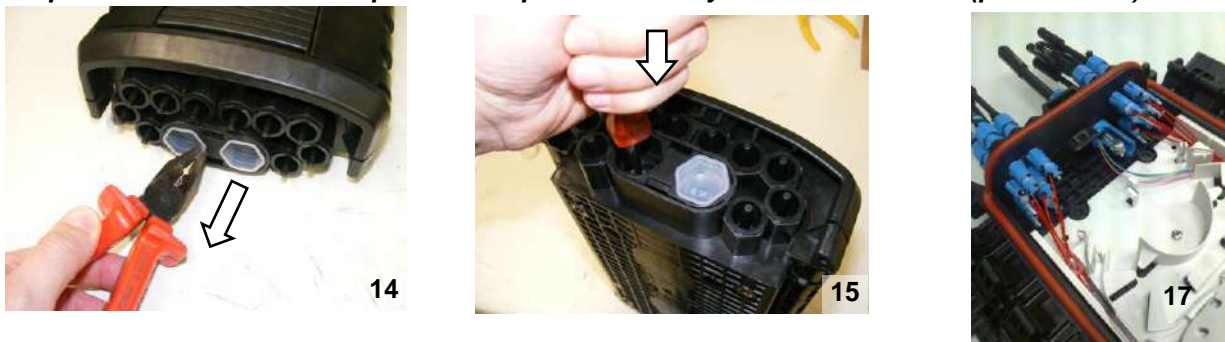


BOUCHON DE CABLES D'ENTREE

Retirer les bouchons de protection avec une pince. Puis désoperculer avec un tournevis (photos 14 et 15) en donnant un coup sec.

CABLE ENTRY PLUGS

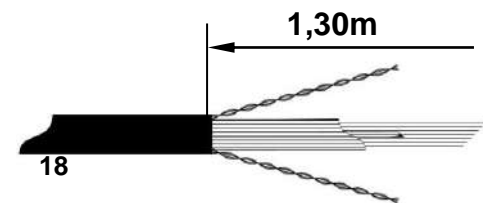
Extract the protection dummies with pliers. Then punch the entry with a screwdriver.(pics 14 & 15) .



7. Préparation des câbles / Cables preparation

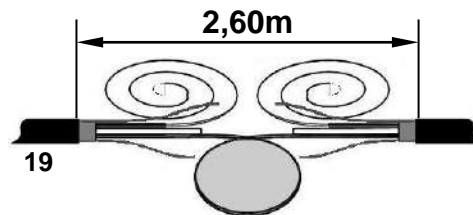
Entrée simple : Dénuder 1,30m de câble (dessin 18).

Single entry : Strip 1,30m of cable (draw 18).



Entrée double : Dénuder 2,60m de câble (dessin 19). Cette longueur concerne toutes les enveloppes de protection du câble.

Double entry : Strip 2,60m of cable (draw 19). This length applies to all cable protection envelopes.



8. Mise en œuvre du câble / Cable installation

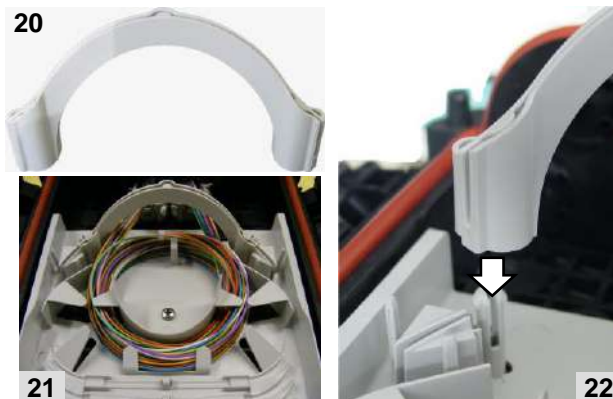
8.1.

Montage de la passerelle (en vue de l'utilisation de coupleur)

Mise en place de la passerelle (photo 20) permettant le passage d'une cassette à une autre dans le cas d'utilisation de coupleur. Clipper la passerelle de chaque côté (photo 21) sur les ergots fendus (photo 22) en faisant attention de ne pas pincer les fibres.

Installation of the bridge (in case of using a coupler)

Installation of the bridge (pic 20) allowing the passing between trays in case of using a coupler. Snap the bridge on each side (pic 21) on the slotted pins (pic 22) paying attention to not nip the fibres.



8.2.

Stockage des micro modules

Lover les micro modules dans la zone de lovage (photo 21).

Stow of micro modules

Coil the micro modules into the storing area (pic 21).

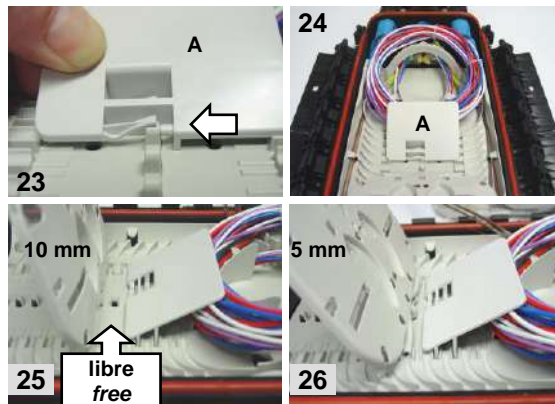
8.3.

Stockage des tubes

Dans le cas de lovage de tube, il faut clipper l'arrêt de lovage A (photo 23) sur la platine de l'organisateur (photo 24). La position de l'arrêt de lovage sur la platine est à ajuster suivant le volume de tubes à lover.

Nota: Il faut toujours laisser une position libre entre la dernière cassette d'épaisseur 2 pas (10 mm) et l'arrêt de lovage (photo 25).

L'arrêt de lovage peut être installé à côté de la dernière cassette d'épaisseur 1 pas (5 mm) (photo 26).



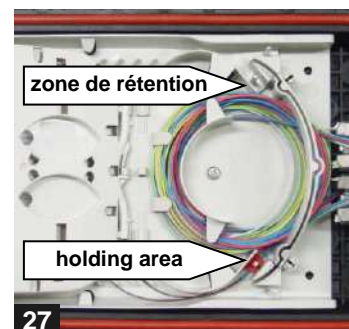
Stow of tubes

In case of tubes storing, the stop coil plate A (pic 23) shall be snapped on the base plate (pic 24). The stop coil plate position on the base plate shall be adjusted in accordance to the volume of tubes to be coiled.

Nota: Leave always a free position between the last tray of thickness 2 pitches (10 mm) and the stop coil plate (pic 25). The stop coil plate can be installed nearby the last tray of thickness 1 pitch (5 mm) (pic 26).

Détuber après les zones de rétention les fibres nécessaires (photo 27).

Select the fibres and remove the tubes after the holding areas (pic 27).



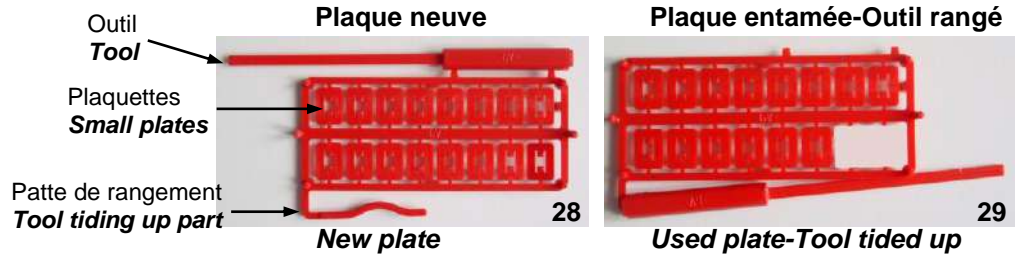
8.4.

Description outillage

Les tubes sont maintenus par des plaquettes de rétention détachables poussées avec l'outil (photo 28-29).

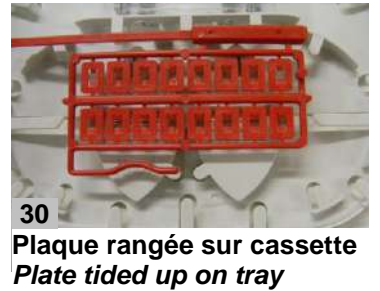
Tool description

The tubes are holded by small holding plates pushed with the tool (pics 28-29).



La plaque se range « clippée » sur le couvercle transparent de la dernière cassette installée (photo 30).

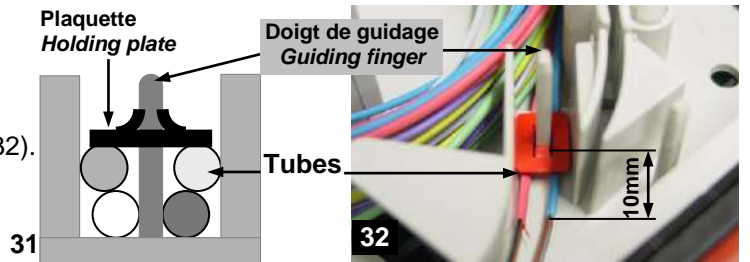
The plate can be snapped on the transparent cover of the last tray to be tidy up (pic 30).



8.5.

Arrimage des tubes/micro modules

En prêtant attention au sens d'utilisation de la plaquette de rétention (schéma 31), pousser la plaquette sur le doigt avec l'outil pour maintenir les tubes/micro modules (photo 32). Ranger les tubes/micro modules entre les doigts de guidage (photo 32). Les tubes/micro modules doivent dépasser d'au moins 10 mm.



Nota: Il est recommandé de commencer le raccordement par la 1^{ère} cassette située à coté de la zone de lovage.

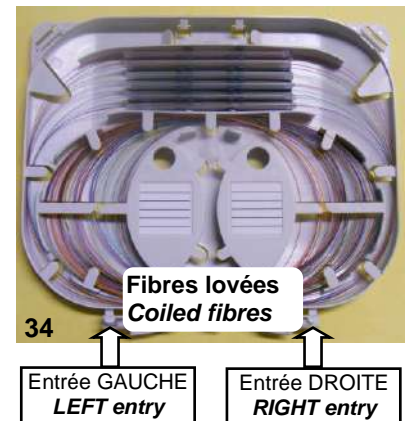
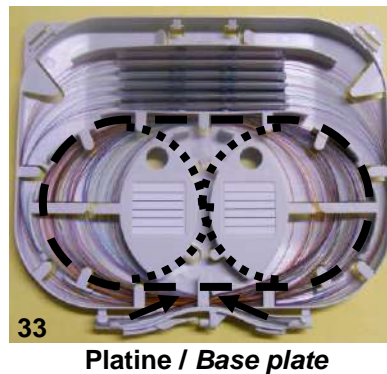
Mooring of tubes or micro modules

Paying attention to the holding plates correct way of use (draw 31), push with the tool the holding plates onto the guiding finger to hold on position the tubes or micro modules (pic 32). Tubes or micro modules must protube out the holding plate at list of 10 mm.

Nota: It's recommended to start the connections by the 1st tray located near the coiling area.

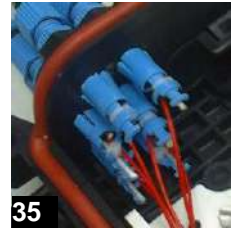
Distribuer les fibres dans la cassette par la droite ou par la gauche de l'organiseur (photos 32-33-34).

Supply the fibres into the tray through the left or right side of the organiser (pics 32-33-34).

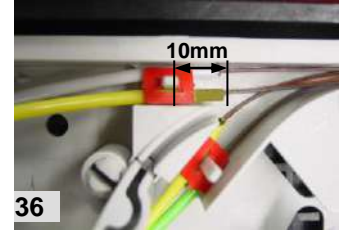


9. Mise en œuvre du câble dérivé / Branch cable installation

Préparer l'entrée Ecam simple (voir instruction livrée avec l'entrée).
 Faire entrer le tube du câble dérivé et verrouiller l'entrée Ecam en la cliquant (photo 35).
Nota: les tubes doivent être dirigés vers le bas (photo 35).
 Détuber les fibres 10 mm après les doigts de guidage (photo 36).
 Installer les plaquettes de verrouillage (voir détail §8.6 et photo 36).
Nota : Il est recommandé de commencer le raccordement par la 1^{ère} cassette située à coté de la zone de lovage.

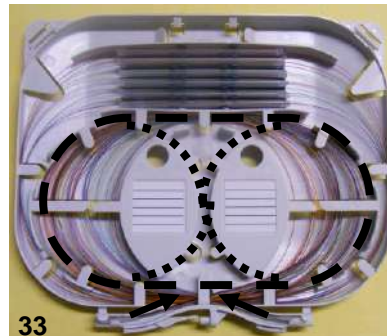


*Prepare the single entry (refer to the instruction delivered with the cable lead in).
 Push the branch cable tube into the closure and lock the Ecam by snapping it (pic 35).
Nota: The tubes must face down (pic 35).
 Remove the tubes 10 mm after the guiding finger (pic 36).
 Install the holding plate (see details on §8.5 and pic 36).
Nota: It's recommended to start the connections by the 1st tray located near the coiling area.*

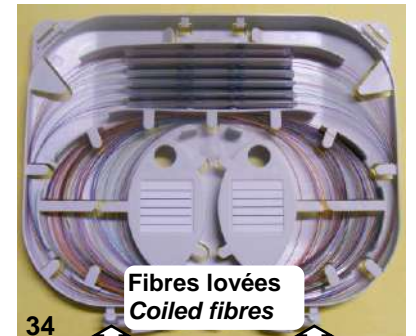


Distribuer les fibres dans la cassette par la droite ou par la gauche de l'organiseur (photos 33-35-36).

Supply the fibres into the tray through the left or right side of the organiser (pics 33-35-36).



Platine / Base plate

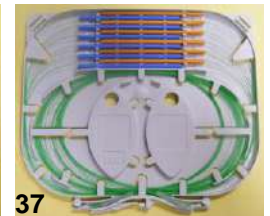
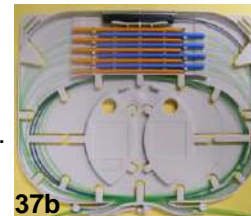


10. Epissures / Splices

10.1. Cassette 1 PAS (épaisseur 5 mm) / Tray 1 PITCH (thickness 5 mm)

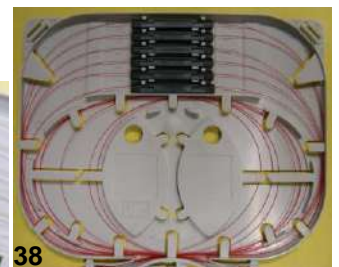
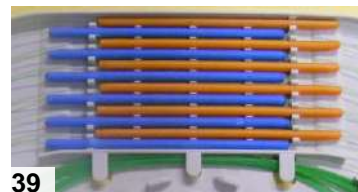
Le support d'épissure n'est pas amovible.
 Ce type de cassette ne permet pas le montage de coupleur.
 Cassette 12 épissures fusion sur 1 niveau (photo 37).
 Cassette 6 épissures type FIBRLOK™ 4x4 réf 2540G sur 1 niveau (photo 38).
 Cassette 5 mm « coupleur + 9 fusions (photo 37b).

*The splice support is not removable.
 This tray type doesn't allow coupler mounting.
 Tray 12 shrink fusion splices on 1 level (pic 37).
 Tray 6 splices type FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G on 1 level (pic 38).
 Tray 5 mm coupler + 9 fusions (pic 37b).*



10.1.1. Epissures FUSION

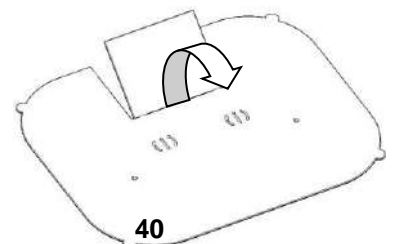
Réaliser les épissures (non représenté).
 Bloquer les manchons de protection d'épissures en position décalée dans les supports de la cassette (photo 39).



*Heat shrink fusion splice protectors
 Splice the fibres (not shown). Snap them into the tray as showed on picture 39.*

10.1.2. Epissures FIBRLOK™ 4x4 réf 2540G

Réaliser les épissures (non représenté).
 Afin d'accueillir les épissures type FIBRLOK™ 4x4 dans les cassettes 1 PAS, la zone pré découpée du couvercle transparent de la cassette doit être retiré (dessin 40)
 Photo 41 : Epissure MAL positionnée.
 Photo 42 : Epissure BIEN positionnée.



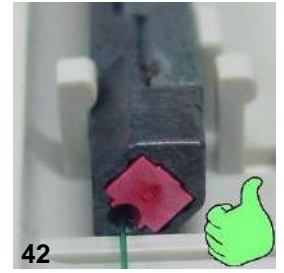
FIBRLOK™ splices 4x4 ref 2540G

Splice the fibres (not shown).

In a way to install the FIBRLOK™ 4x4 splices type into the 1 PITCH trays, the transparent cover pre-cut area shall be removed (draw 40).

Pic 41 : Splice in BAD position.

Pic 42 : Splice in GOOD position.



10.2. Cassette 2 PAS (épaisseur 10 mm) / Trays 2 PITCH (thickness 10 mm)

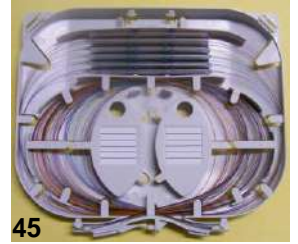
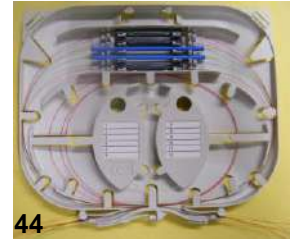
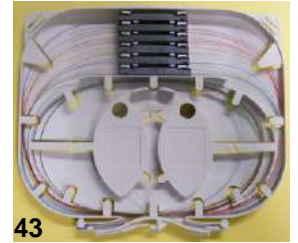
Cassette SANS emplacement pour coupleur (photo 43) :

Le support d'épissure n'est pas amovible.

Ce type de cassette ne permet pas le montage de coupleur.

Cassette 12 épissures type FIBRLOK™ 4x4 réf 2540G sur 2 niveaux de 6 épissures (photo 43).

Cassette 12 épissures type FIBRLOK™ et/ou Fusion sur 2 niveaux de 6 épissures (panachage des épissures possible). (photo 46)



Cassette AVEC emplacement pour coupleur (photos 44-45) :

Le support d'épissure est amovible (voir § 10.2.4).

Ce type de cassette permet le montage de coupleur.

Cassette 10 positions mixtes type FIBRLOK™ 4x4 réf 2540G ou fusion sur 2 niveaux de 5 épissures (photo 44).

Cassette 12 épissures fusion sur 2 niveaux de 6 épissures (photo 45).

Cassette 24 épissures Fusion sur 3 niveaux de 8 épissures. (photo 47)

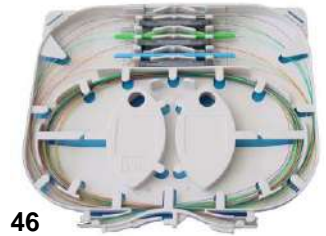
Tray WITHOUT space for PLC coupler (pic 43) :

The splice support is not removable.

This tray type doesn't allow coupler mounting.

Tray 12 splices type FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G on 2 levels of 6 splices (pic 43).

Tray for 12 splices type Fibrlok and/or Fusion on 2 levels of 6 splices each (mix of splice type is possible). (pic 46)



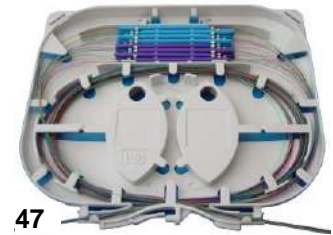
Tray WITH space for PLC coupler (pics 44-45) :

The splice support is removable (see § 10.2.4). This tray type allows coupler mounting.

Tray 10 combined positions type FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G or shrink fusion splices on 2 levels of 5 splices (pic 44).

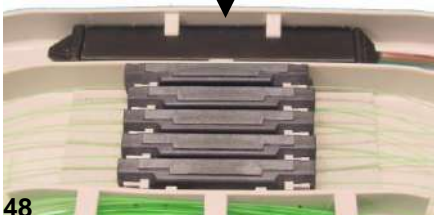
Tray 12 shrink fusion splices on 2 levels of 6 splices (pic 45).

Tray for 24 splices type Fusion on 3 levels of 8 splices each. (pic 47)



10.2.1. Exemples de coupleurs / PLC coupler examples

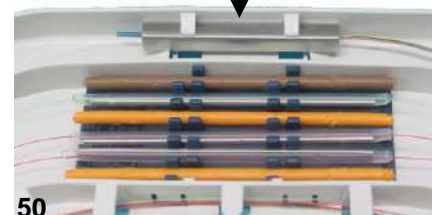
Coupleur / Coupler



Coupleur / Coupler



Coupleur / Coupler



10.2.2.

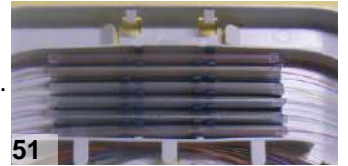
Epissures FUSION

Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures dans les supports de la cassette (photos 51).

Cassette 12 FO : Les 12 épissures sont empilées en 2 rangées de 6 épissures.

Cassette 24 FO : Les 24 épissures sont empilées décalées en 3 rangées de 8 épissures. (photo 52)



Heat shrink fusion splice protectors

Splice the fibres (not shown). Snap the splice protector into the tray support (pic 51).

Tray 12 FO : The 12 splices are installed by 2 levels of 6 splice protectors.

Tray 24 FO : The 24 splices are installed moved by 3 levels of 8 splice protectors. (pic 52)



10.2.3.

Epissures FIBRLOK™ 4x4 réf 2540G

Réaliser les épissures (non représenté).

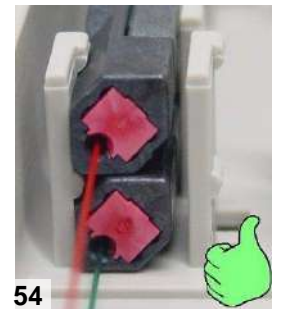
Photo 53 : Epissures MAL positionnées.

Photo 54 : Epissures BIEN positionnées.

Les cassettes ne permettant pas le montage d'un coupleur peuvent recevoir 12 épissures en 2 rangées de 6 épissures.

Les cassettes permettant le montage d'un coupleur peuvent recevoir 10 épissures en 2 rangées de 5 épissures.

Dans tous les cas s'assurer que l'épissure est centrée dans le support (photo 55).



FIBRLOK™ splices 4x4 ref 2540G

Splice the fibres (not shown).

Pic 53 : Splices in BAD position.

Pic 54 : Splices in GOOD position.

The trays that not allow a coupler mounting can receive 12 splices on 2 rows of 6 splices.

The trays that allow a coupler mounting can receive 10 splices on 2 rows of 5 splices.

In any case, check that the splice protector is centred into the support (pic 55).



10.2.4.

Epissures panachées

Réaliser les épissures (non représenté).

Bloquer les manchons de protection d'épissures dans les supports de la cassette (photo 56). (panachage libre)

Types of splices mixed

Heat shrink fusion splice protectors

Splice the fibres (not shown). Snap the splice protector into the tray support (pic 56). (mixed free)

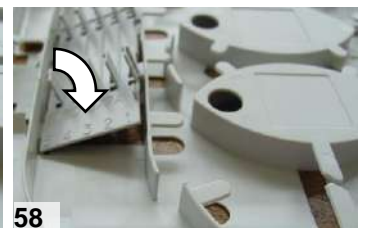
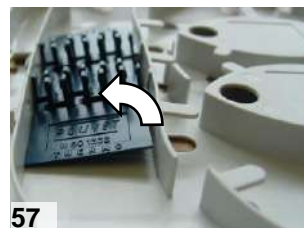


10.2.5.

Changement du support amovible d'épissure.

Retirer le support d'épissure en « déformant » un peu la cassette (photo 57).

Installer le nouveau support d'épissure (photo 58).



Replacement of the removable splice support.

Take out the splice support by "deforming" the tray (pic 57).

Install the new splice support (pic 58).

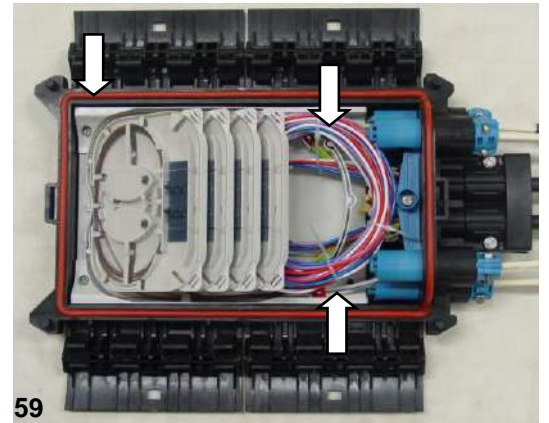
11. Fermeture du boîtier / Closing of the closure

Vérifier que tous les éléments sont correctement fixés ou maintenus.
Vérifier l'ordonnancement à l'intérieur du boîtier.
Vérifier la tension et les contraintes des fibres (photo 59).

⚠ Vérifier la propreté et le bon positionnement du joint.

*Check that all parts are correctly mounted or secured.
Check the general ordering inside the closure.
Check tension and stress of fibres (pic 59).*

⚠ Check that the seal is clean or properly placed.



Positionner le couvercle (photo 60).
Relever et plaquer les dispositifs de fermeture (photo 61).

*Fit the cover on the closure (pic 60).
Lift and secure the latch (pic 61).*



12. Test d'étanchéité / Tightness test

Pressuriser le boîtier à la pression de 500 mbars pendant 15 minutes.
Détecer les fuites (non représenté).
A titre indicatif, la perte de pression ne doit pas dépasser 10 mbars après 15 minutes.

*Pressurize the closure to 500 mbars for 15 min.
Check for any leak (not shown).
For information, the pressure loss should not exceed 10 mbars after 15 min.*



13. Instrucciones de montaje en español

Le recomendamos que lea íntegramente estas instrucciones antes de comenzar la instalación del producto. Si este producto ha sido entregado con opciones, verifique se integran durante la cronología del montaje. En ausencia de alguna indicación particular, proceda a respetar las reglas específicas de la fibra óptica.

Índice

1. Herramientas necesarias.....	Página 10
2. Aplicación.....	Página 10
3. Fijación de la caja.....	Página 10
4. Apertura de la caja.....	Página 10
5. Montaje de los cassettes.....	Página 11
6. Desmontaje de los tapones.....	Página 11
7. Preparación de los cables.....	Página 11
8. Instalación del cableado : Cable principal en paso.....	Página 11
9. Instalación del cableado : Cable en derivación.....	Página 12
10. Empalmes de fusión o Fibrlrok™.....	Página 12
11. Cierre de la caja.....	Página 13
12. Test de estanqueidad.....	Página 13

Descripción del producto :

La capacidad de las cajas depende del nombre y del tipo de los cassettes utilizados. Los cassettes anos un espesor da 1 paso o da 2 pasos. Los cassettes son intercambiables y es posible da instalar los dos tipos de cassettes conjunto, permitando la gestión de empalmes de fusión, empalmes Fibrlrok™ o con acoplador.

1. Herramientas necesarias

Herramientas estándar o específicas recomendadas por el fabricante del cable para la preparación del mismo.
Cutter.
Destornillador plano y de estrella.
Llave de tubo de 13 mm.
Alicate curvado y alicate universal
Dispositivos de inflado (para el test de estanqueidad a 500 mbares de presión).
Dispositivos de detección de escapes.

2. Aplicación

La caja se entrega para:
Recibir las fibras desnudas o micromódulo en la cassette de protección de empalme.
Instalarse horizontal o verticalmente.

3. Fijación de la caja (fotos página 2)

La caja puede fijarse con uno de los tres soportes que se muestran.
Mural (opción) (**diseño 2**).

3.1. Montaje del soporte MURAL (opción) en la caja

Fije los soportes sobre el fondo de la caja con 2 tornillos por soporte (**foto 3**).

3.2. Plantilla de marcado

Use la plantilla para marcar el soporte definitivo (pared, tabique,... **dibujo 4**).

4. Apertura de la caja (fotos página 3)

Deslice un destornillador sobre el dispositivo de apertura (**foto 5**) y levántelo (**foto 6**).
Atención el destornillador non se debe dejar (**foto 7**).

5. Montaje de los cassettes (fotos página 3)

Nota importante : Existen cassettes de empalme de 5mm (1 paso) que pueden instalarse sobre cada posición de la pletina que soporta los cassettes y cassettes de empalme 10mm (2 pasos) que deberían instalarse en paso dejando una posición libre detrás, de manera que se permita el cierre correcto de la caja (**foto 8**).
Comience a montar los inferiores en la zona de almacenaje.
Deje una posición libre detrás en los cassettes de 10mm (**foto 8**).
Presente el cassette y presiónelo (**fotos 9-10**).
Desmontaje de la cassette : Levante la pata y saque el cassette (**foto 11**).
Numere los cassettes (**foto 12A**) o con etiquetas (**foto 12B**).

6. Desmontaje de los tapones (fotos página 3-4)

TAPÓN PARA CABLE DE ACOMETIDA: Desmonte los tapones comenzando por los de abajo. Sujete y tire del tapón con unos alicates (**fotos 13**). Detalle de la operación de desmontaje de los tapones.

TAPÓN PARA LA ENTRADA DE CABLE : Extraiga la tapa de protección tirando de la arandela.
Después abra la apertura con un golpe seco con el destornillador (**fotos 14-15**).

7. Preparación de los cables (fotos página 4)

Entrada simple : Pele 1,30n m de cable (**dibujo 18**).

Entrada doble : Pele 2,60 m de cable (**dibujo 19**). Esta longitud afecta a todas las protecciones hasta los tubos.

8. Instalación del cableado : Cable principal (fotos página 4-5-6)

8.1. Montaje de la pasarela (para uso del acoplador)

Instale la pasarela (**foto 20**) permitiendo el paso de una cassette a otra en el caso de utilización de acoplador.

Clipe la pasarela en ambos lados (**foto 21**) sobre los pernos partidos (**foto 22**) poniendo cuidado de no pinzar las fibras.

8.2. Almacenaje de los micro módulos

Enrollar los micro módulos en la zona de almacenaje (**foto 21**).

8.3. Almacenaje de los tubos

En el caso de almacenaje de tubo, necesita clipar el tope de almacenaje A (**foto 23**) sobre la pletina del organizador (**foto 24**). La posición del tope de almacenaje sobre la pletina se ajustará según el volumen de los tubos a almacenar.
Nota importante: Se dejará siempre una posición libre entre la última cassette de empalme de 10mm (2 pasos) y el tope de almacenaje (**foto 25**).

El tope de almacenaje puede instalarse a la altura de la última cassette de empalme de 5mm (1 paso) (**foto 26**).
Desentube después la zona de retención de las fibras necesarias (**foto 27**).

8.4. Descripción del utillaje

Los tubos se mantienen mediante dos placas de retención desmontables insertadas mediante el útil (**fotos 28-29**).

Placa nueva (**foto 28**). Placa empezada- Útil arrancado(**foto 29**).

La placa arrancada se clipa sobre la tapa transparente de la última cassette instalada (**foto 30**).

Placa arrancada sobre el cassette (**foto 30**).

8.5. Almacenaje de los tubos o micromódulos

Prestando atención al sentido de utilización de la placa de retención (**esquema 31**), ponga la placa sobre el dedo con el útil para mantener los tubos (**foto 32**).

Coloque los tubos entre los dedos de guiado (**foto 32**). Los tubos de micromódulo deben exceder al menos 10 mm.

Nota : Se recomienda empezar a empalmar por la primera cassette situada a la altura de la zona de almacenamiento.

Distribuya las fibras en la cassette por la izquierda o por la derecha del organizador (**fotos 32-33-34**).

Fibras almacenadas en la cassette (**foto 34**). Entrada por la izquierda o la derecha (**foto 34**).

9. Instalación del cableado : Cable en derivación (fotos página 6)

Prepare la entrada Ecam simple (ver instrucciones es entregadas con la entrada).

Hacer pasar el tubo del cable a derivar y cierre la entrada Ecam recorte la apertura (**foto 35**).

Nota : Los tubos deben dirigirse hacia abajo (**foto 35**).

Desentubar las fibras unos 10mm después de los dedos de guiado (**foto 36**).

Instale las placas de sujeción (ver detalladamente el apartado 8 y la **foto 36**).

Nota : Se recomienda empezar a empalmar por la 1ª cassette situada a la altura de la zona de almacenaje.

Distribuya las fibras en la cassette por la derecha o por la izquierda del organizador (**fotos 33-35-36**).

Fibras almacenadas en la cassette (**foto 34**). Entrada por la izquierda o la derecha (**foto 34**)

10. Empalmes (fotos página 7-8)

10.1. Cassette 1 PASO (espesor 5 mm)

El soporte de empalme no es amovible. Este tipo de cassette no permite el montaje de acoplador.

Cassette para 12 empalmes de fusión en un solo nivel (**foto 37**).

Cassette para 6 empalmes FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G en un solo nivel (**foto 38**).

Cassette 5 mm “acoplador + 9 fusiones” (**foto 37B**)

10.1.1. Empalme de fusión

Realice los empalmes (no se muestra). Encaje al tresbolillo los protectores de los empalmes en los soportes de la cassette (**foto 39**).

10.1.2. Empalmes FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G

Realice los empalmes (no se muestra). A fin de acomodar los empalmes tipo FIBRLOK™ 4x4, debe retirarse la zona precortada de la tapa transparente de la cassette (**diseño 40**).

Foto 41 : Empalme MAL situado

Foto 42 : Empalme BIEN situado

10.2. Cassette 2 PASOS (espesor 10 mm)

Cassette SIN emplazamiento para acoplador (**foto 43**).

El soporte de empalme no es amovible. Este tipo de cassette no permite el montaje de acoplador.

Cassette para 12 empalmes FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G en 2 niveles de 6 empalmes (**foto 43**).

Cassette para 12 empalmes FIBRLOK™ y/o fusión en 2 niveles de 6 empalmes (**foto 46**).

Cassette CON emplazamiento para acoplador (**foto 44-45**).

El soporte de empalme es amovible (**ver §10.2.4**). Este tipo de cassette permite el montaje de acoplador.

Cassette para 10 empalmes FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G en 2 niveles de 5 empalmes (**foto 44**).

Cassette para 12 empalmes de fusión en 2 niveles de 6 empalmes (**foto 45**).

Cassette para 24 empalmes de fusión en 3 niveles de 8 empalmes (**foto 47**).

10.2.1. Ejemplo de acopladores (**fotos 48-49-50**)

10.2.2. Empalme de fusión

Realice los empalmes (no se muestra). Encaje los protectores de los empalmes en los soportes de la cassette (**foto 51**).

Cassette para 12 : Los 12 empalmes son apilados en 2 rangos de 6 empalmes.

Cassette para 24 : Los 24 empalmes son apilados en 3 rangos de 8 empalmes.

10.2.3. Empalmes FIBRLOK™ 4x4 ref 2540G

Realice los empalmes (no se muestra).

Foto 53 : Empalme MAL situado

Foto 54 : Empalme BIEN situado

Los cassettes que no permite el montaje de un acoplador pueden recibir 12 empalmes en 2 rangos de 6 empalmes.

Los cassettes que permite el montaje de un acoplador pueden recibir 10 empalmes en 2 rangos de 5 empalmes.

En todos los casos asegúrese que el empalme está centrado en el soporte (**foto 55**).

10.2.4 Empalmes mezclados (Fibrlok y/o Fusión)

Realice los empalmes (no se muestra). Encaje los protectores de los empalmes en los soportes de la cassette (**foto 56**).

10.2.5 Cambio del soporte amovible de empalme

Sacar el soporte de empalme deformando un poco la cassette (**foto 57**).

Instalar el nuevo soporte de empalme en la cassette (**foto 58**).

11. Cierre de la caja (fotos página 9)

Verifique que todos los elementos están fijados correctamente.

Verifique el ordenamiento interior de la caja.

Verifique la tensión y los dobleces de las fibras (**foto 59**).



Verifique la limpieza y el buen posicionamiento del cierre.

Posicione la tapa (**foto 60**).

Levante y enganche los dispositivos de cierre (**foto 61**)

12. Test de estanqueidad (fotos página 9)

Presurice la caja a 500 mbares de presión durante 15 minutos.

Detecte las fugas (no mostrado).

A título indicativo, la pérdida de presión no debe sobrepasar los 10mbares después de 15 minutos (**foto 62**).

Important Information

The details contained in this literature have been carefully prepared from information available to 3M at the time of its production. However, it is not intended to be relied upon for purposes of product specification and you should contact your sales representative if specification details are required. All questions of liability relating to 3M products are governed by the selling 3M subsidiary's Terms of Sale subject where applicable to the prevailing law. 3M is trademark of 3M company, USA.

Limitación de Responsabilidad

3M informa de que tanto en el momento de la fabricación de sus productos como en la elaboración de la documentación técnica de los mismos han sido aplicados todos los conocimientos técnicos disponibles para evitar defectos que impidan una respuesta satisfactoria del producto y un adecuado nivel de seguridad en condiciones de uso razonables. No obstante, tenga en cuenta que debido al constante desarrollo tecnológico, dicha información podría no estar totalmente actualizada.

3M no garantiza la adecuación o idoneidad del producto para usos concretos. Antes de utilizarlo es importante que evalúe usted si el producto se ajusta a sus necesidades específicas. El Cliente asume por tanto todos los riesgos y responsabilidades derivadas de ello. Cualquier reserva al respecto incluida en el pedido de compra no tendrá validez si no ha sido confirmada por escrito por personal debidamente autorizado de 3M.

Avis important

Le montage ou l'utilisation du produit 3M décrit dans le présent document implique des connaissances particulières et ne peut être réalisé que par un professionnel compétent. Avant toute utilisation, il est recommandé de réaliser des tests et/ou de valider la bonne adéquation du produit au regard de l'usage envisagé.

Les informations et préconisations incluses dans le présent document sont inhérentes au produit 3M concerné et ne sauraient être appliquées à d'autres produits ou environnements. Toute action ou utilisation des produits faite en infraction de ces indications est réalisée aux risques et périls de leur auteur.

Le respect des informations et préconisations relatives aux produits 3M ne dispense pas de l'observation d'autres règles (règles de sécurité, normes, procédures...) éventuellement en vigueur, relatives notamment à l'environnement et moyens d'utilisation. Le groupe 3M, qui ne peut vérifier ni maîtriser ces éléments ne saurait être tenu pour responsable des conséquences, de quelque nature que ce soit, de toute infraction à ces règles, qui restent en tout état de cause extérieures à son champ de décision et de contrôle.

Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminées dans les documents contractuels de vente et par les dispositions impératives applicables, à l'exclusion de toute autre garantie ou indemnité.

3M, Crimplok, Dynatel, Fibrlok, MS2, Scotchlok, SLIC, Volition, et VF45 sont des marques appartenant au groupe 3M. SID est une marque appartenant à Quante AG.



3M Telecommunications

Europe, Middle East & Africa

c/o 3M Deutschland GmbH

Carl-Schurz-Straße 1

41453 Neuss · Germany

Internet: www.3MTelecommunications.com/eu

Rights reserved to make technical alternations.

Dr.Nr. DQ072 - Print-No. N961780H Ind.03

© 2013/03/14, 3M Company, USA. Printed on recycled paper.

3M Telecommunications

Instructions de montage / *Installation instructions*

04/2008

PBO Taille 2 pour Fibres Optiques PBO Size 2 for Optical Fibres

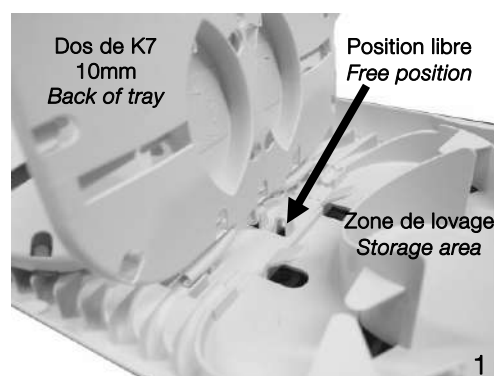
1. Montage des cassettes / *Tray mounting*

Nota Important : Les cassettes d'épaisseur 10mm (2 pas) doivent être installées en laissant toujours une position libre à l'arrière, ceci afin de permettre la fermeture correcte de la boîte.

Commencer le montage de la 1^{re} cassette du côté de la zone de lovage.

Les cassettes se montent le dos à la zone de lovage (photo 1).

Laisser une position libre à l'arrière des cassettes 10mm (photo 1).



Important : A free pitch shall be left available at the back of each 10mm thick tray in order to allow proper closing of the box.

Mounting the 1st tray by starting from the fibre storage area.

The back of the tray shall face the storage area (pic 1).

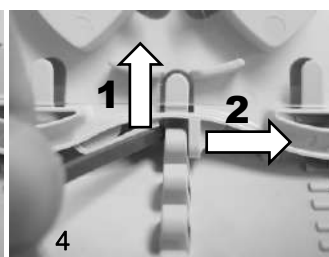
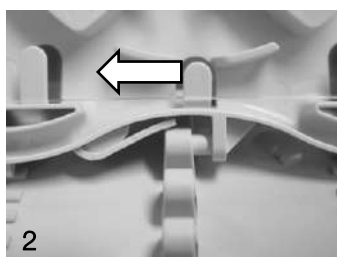
Leave a free position at the back of each 10mm tray (pic 1).

Présenter la cassette et la pousser (photos 2-3).

Démontage de la cassette : Lever la patte et sortir la cassette (photo 4). Repérage des cassettes (photo 5).

Place and push the tray (pic 2-3).

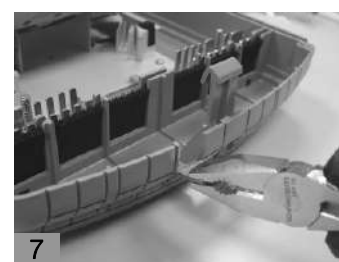
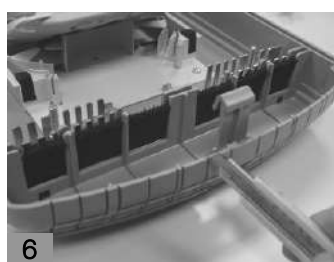
Removing of the trays : Push up the level and take out the tray (pic 4). Tray marking (pic 5).



2. Introduction des câbles dans la boîte / *Cables introduction in the box*

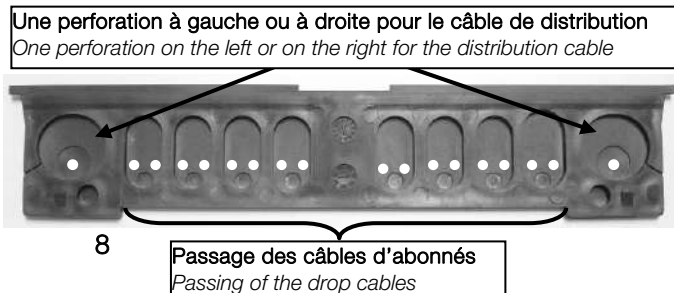
A l'aide d'un outil coupant (photo 6) et d'une pince (photo 7), casser les cloisons sécables nécessaires pour permettre le passage des câbles.

With a cutting blade (pic 6) and a pliers (pic 7), break the necessary breakable part to let the cable enter the box.



A l'aide d'un outil pointu, perforer le joint (photo 8) pour permettre le passage des câbles selon vos besoins.

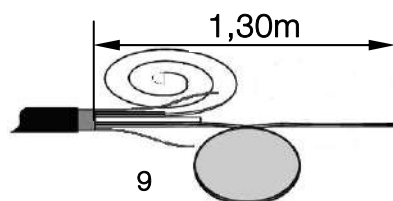
With a sharp tool, perforate the joint (pic 8) to let the cables enter the box according to your needs.



3. Préparation des câbles / Cables preparation

Dénuder 1,30m de câble. Cette longueur concerne toutes les enveloppes de protection jusqu'aux micros modules (dessin 9).

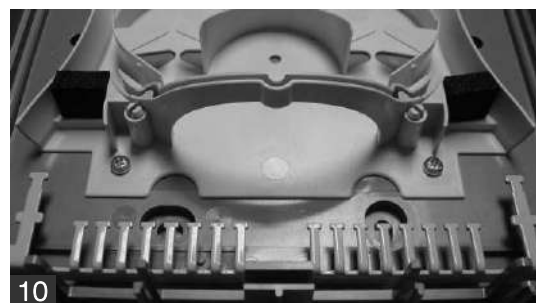
Remove the cable sheath on 1.30m. This length is for all protection envelop level up to the micro modules (drawing 9).



4. Mise en œuvre du câble de distribution / Distribution cable installation

4.1. Mise en place de la passerelle (photo 10) permettant le passage d'une cassette à une autre dans le cas d'utilisation de coupleurs. Clipper la passerelle de chaque côté sur les ergots fendus en faisant attention à ne pas pincer les fibres.

Installation of the bridge (pic 10) allowing the passing from one tray to another in case of coupler using. Snap the bridge on each side on the slotted pins paying attention to don't nip the fibres.



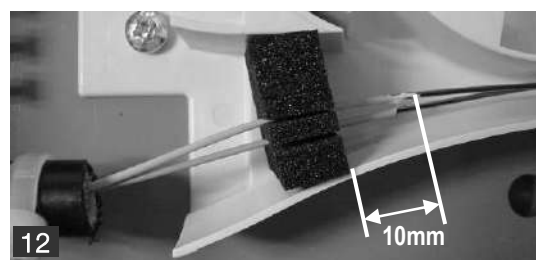
4.2. Passer le câble de distribution dans le joint, à gauche ou à droite, puis le fixer sur le support (photo 11) avec 2 colliers (non fournis).

Make the distribution cable passing through the joint, on the left or on the right and attach it on the support (pic 11), with 2 ties (non provided).



4.3. Bloquer les micro modules dans la mousse. Les micro modules doivent dépasser d'au moins 10mm (photo 12).

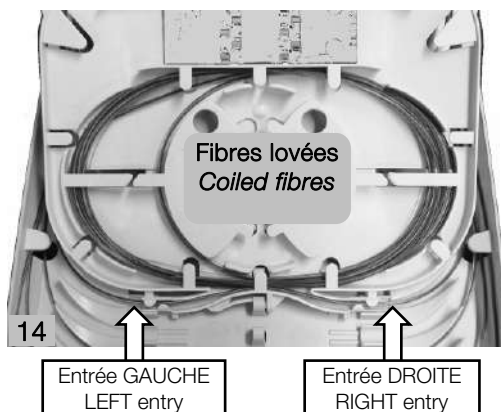
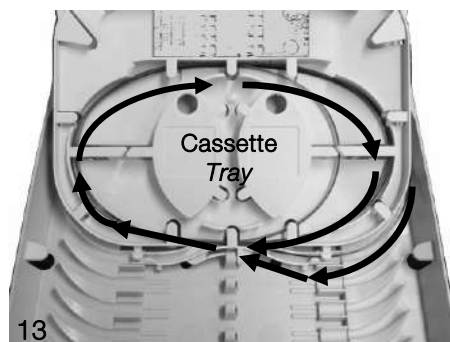
Fix the micro modules into the foam. The micro modules must protrude of at list 10mm (pic 12).



Nota : Il est recommandé de commencer le raccordement par la 1^{ère} cassette située à coté de la zone de lovage. *It is recommended to start the connecting by the first tray located near the coiling area.*

4.4. Distribuer les fibres dans la cassette par la droite ou par la gauche de l'organiseur (photos 13-14).

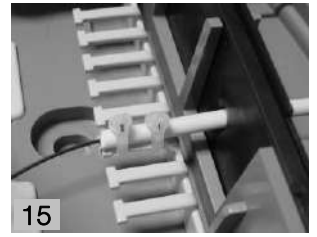
Distribute the fibres into the tray from right or left side of organiser (pic 13-14).



5. Mise en œuvre des câbles abonnés / Drop cables installation

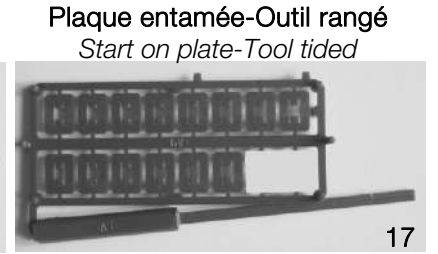
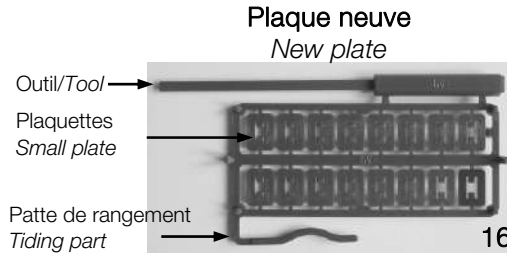
5.1. Faire entrer le câble dans la boîte et le faire passer dans le joint.
Fixer le câble sur le support avec 2 colliers (non fournis) (photo 15).

*Enter the tube in the box and make it passing through the joint.
Attach the cable on the support with 2 ties (non provided). (pic 15).*



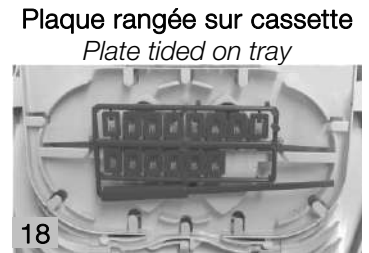
5.2. Description outillage
Les tubes ou micro modules sont maintenus par des plaquettes de rétention détachables poussées avec l'outil (photo 16-17).

*Tool description
The tubes or micro modules are fixed by small plates that are pushed with the tool (pic 16-17).*



La plaque se range « clippée » sur le couvercle transparent de la dernière cassette installée (photo 18).

The plate is snapped onto the transparent cover of the last tray (pic 18).



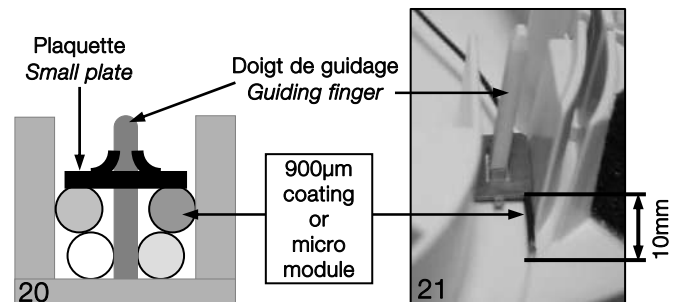
5.3. Faire entrer le câble dans la boîte et le faire passer dans le joint.
Fixer le câble sur le support avec 2 colliers (non fournis) (photo 19).

*Enter the tube in the box and make it passing through the joint.
Attach the cable on the support with 2 ties (non provided). (pic 19).*



Arrimage des gaines 900µm ou micro modules. En prêtant attention au sens d'utilisation de la plaquette de rétention (schéma 20), pousser la plaquette sur le doigt avec l'outil pour maintenir les gaines 900µm ou micro modules rangés entre les doigts de guidage (photo 21). Les gaines 900µm ou micro modules doivent dépasser d'au moins 10mm.

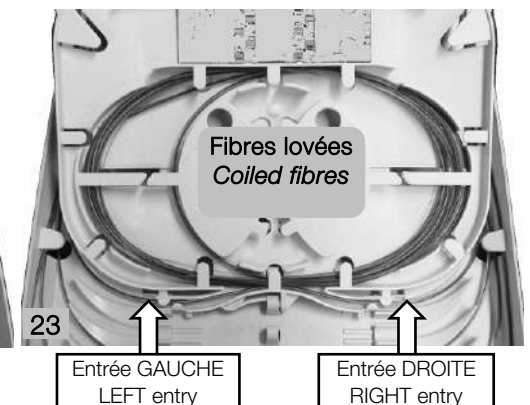
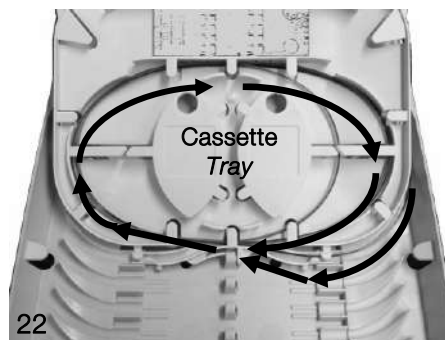
*Mooring of 900µm coatings or micro modules.
Paying attention to the small plate position (drawing 20), push the small plate onto the finger with the tool to fix the 900µm coatings or micro modules installed between the guiding finger (pic 21). The 900µm coatings or micro modules must protrude of at list 10mm.*



Nota : Il est recommandé de commencer le raccordement par la 1^{ère} cassette située à coté de la zone de lovage.
It is recommended to start the connecting by the first tray located near the coiling area.

5.4. Distribuer les fibres dans la cassette par la droite ou par la gauche de l'organiseur (photos 22-23).

Distribute the fibres into the tray from right or left side of organiser (pic 22-23).



6. Epissures / Splicing

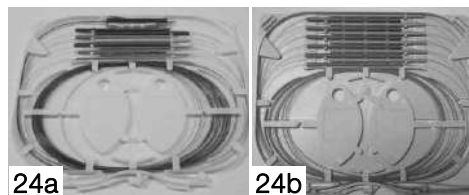
Nota : Vous pouvez utiliser indifféremment des épissures mécaniques ou fusion en installant les cassettes d'épissage correspondantes.
Either mechanical or fusion splicing can be used by using the suitable trays.

6.1. Cassettes 1 PAS (épaisseur 5mm)

- Cassette 9 épissures fusions + 1 coupleur 4x4mm (photo 24a).
- Cassette 12 épissures fusions sur 1 niveau (photo 24b).
- Cassette 6 épissures FIBRLOK™ 2540G sur 1 niveau (photo 24c).

One PITCH tray (5mm thickness)

- Tray for 9 fusion splices + one 4x4mm coupler (pic 24a).
- Tray for 12 fusion splices on 1 level (pic 24b).
- Tray for 6 FIBRLOK™ 2540G splices on 1 level (pic 24c).



6.1.1.

Epissures fusion

Installer les manchons des épissures en quinconce dans la cassette (photo 25).

Fusion splices

Place the splices in staggered rows in the trays starting at the nearest position to the storage area (picture 25).

6.1.2.

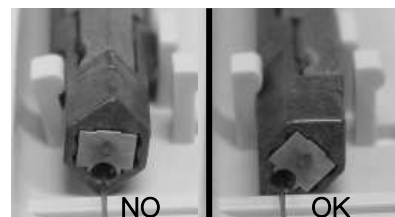
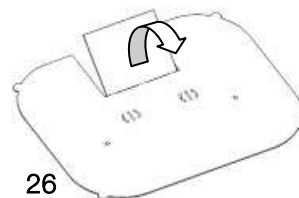
Epissure mécanique FIBRLOK™ 2540G

Afin d'accueillir les épissures type FIBRLOK™ 2540G dans les cassettes 1 PAS, retirer la zone pré découpée du couvercle transparent de la cassette (dessin 26). Installer les épissures en faisant attention au sens de montage (photo 27).

Mechanical FIBRLOK™ splice 2540G

In a way to install the FIBRLOK™ splice 2540G type into the 1 PITCH tray, the transparent cover pre-cut area shall be removed (draw 26).

Snap the splice paying attention to the mounting position (pic 27).



6.2. Cassettes 2 PAS (épaisseur 10mm)

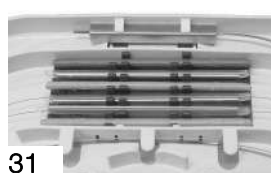
- Cassette 12 épissures FIBRLOK™ 2540G sur 2 niveaux de 6 (photo 28a).
- Cassette 12 épissures fusions sur 2 niveaux de 6 + 1 coupleur (photo 28b).
- Cassette 10 épissures mixtes FIBRLOK™ 2540G ou fusion sur 2 niveaux de 5 épissures + 1 coupleur (photo 28c).

2 PITCHES tray (10mm thickness)

- Tray for 12 FIBRLOK™ 2540G splices on two levels of 6 (pic 28a).
- Tray for 12 fusion splices on two levels of 6 + 1 coupler (pic 28b).
- Tray for 10 mixed fusion or FIBRLOK™ 2540G splices on 2 levels of 5 splices + 1 coupler (pic 28c).



6.2.1. Exemples de coupleurs montés / Examples of mounted couplers



6.2.2.

Epissures fusion

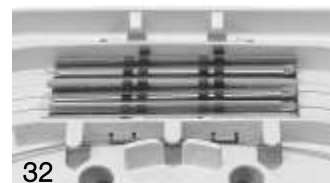
Bloquer les manchons de protection d'épissures dans les supports de la cassette (photos 32).

Les 12 épissures sont empilées en 2 rangées de 6 épissures.

Heat shrink fusion splice protector

Snap the splice protector into the tray support (pic 32).

The 12 splices are installed on 2 levels of 6 splice protectors.



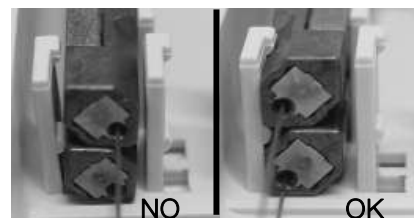
6.2.3.

Epissure mécanique FIBRLOK™ 2540G

Installer les épissures mécaniques en faisant attention au sens de montage (photo 33).

Mechanical FIBRLOK™ splice 2540G

Snap the splice paying attention to the mounting position (pic 33).



Avis important

3M n'est pas responsable des dommages matériels ou immatériels, consécutifs ou non, à raison des informations communiquées et l'utilisateur doit s'assurer que le ou les produits conviennent exactement à l'emploi envisagé.

Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminées par les conditions générales de vente du vendeur et, le cas échéant, par la loi applicable. Dans l'hypothèse où un défaut de matière ou de fabrication est prouvé, après inspection, et touchant les produits fournis ou transformés par ou pour le compte de 3M, 3M pourra, à sa discrétion, soit remplacer le ou les produits défectueux ou rembourser à l'acheteur le prix d'acquisition du ou des produits défectueux.

Sauf en ce qui concerne ce qui est mentionné ci-dessus, toutes autres garanties, de quelque nature qu'elles soient, sont expressément exclues, dans la limite de ce qui est autorisé par la loi.

3M est une marque appartenant à 3M.

Important Notice

3M does not accept responsibility or liability, direct or consequential, arising from reliance upon any information provided and the user should determine the suitability of the products for their intended use. Nothing in this statement will be deemed to exclude or restrict 3M's liability for death or personal injury arising from its negligence. All questions of liability relating to 3M products are governed by the seller's terms of sales subject where applicable to the prevailing law. If any goods supplied or processed by or on behalf of 3M prove on inspection to be defective in material or workmanship, 3M will (at its option) replace the same or refund to the buyer the price of the goods or services.

Except as set out above, all warranties and conditions, whether express or implied, statutory or otherwise are excluded to fullest extent permissible at law.

3M is trademark of 3M.

Tel: ++49 (0)2131 / 14-5999

Fax: ++49 (0)2131 / 14-5998

Internet: www.3MTelecommunications.com



3M Telecommunications

Europe, Middle East & Africa

3M Deutschland GmbH

Carl-Schurz-Strasse 1 . 41453 Neuss . Germany

GB Floor Distribution Box PBPO

1. Description of the kits

1.1. Box with integrated anchoring N501758A

- 1 base + 1 cover
- 1 cluster of detachable foams-
- 1 ramp for holding splicing trays
- 1 bag containing 2 pegs and 2 screws for wall mounting and 1 screw for fixing the Kevlar
- 2 ties for anchoring the riser cable

1.2. Box with independent anchoring N501759A

- 1 base + 1 cover
- 1 cluster of detachable foams
- 1 ramp for holding splicing trays
- 1 bag containing 2 pegs and 2 screws for wall mounting and 1 screw for fixing the Kevlar
- 2 ties for anchoring the riser cable
- 1 bag containing gaskets and devices for fixing subscribers' drop cables

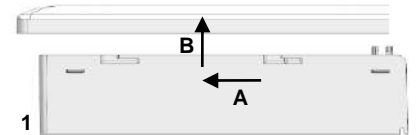
1.3. Box for SC or LC duplex adapters N501760A

- 1 base + 1 cover
- 1 cluster of detachable foams
- 1 ramp for holding splicing trays
- 1 bag containing 2 pegs and 2 screws for wall mounting and 1 screw for fixing the Kevlar
- 2 ties for anchoring the riser cable

2. Opening and closing the box

For opening the box, slide the cover on the base until it abuts (**pic.1 - A**), then raise the cover for removing it from the base (**pic.1 - B**).

Then, perform the inverse operations for closing the box.



3. Box wall mounting and installation of the foams for cable entries

3.1. Box with integrated anchoring

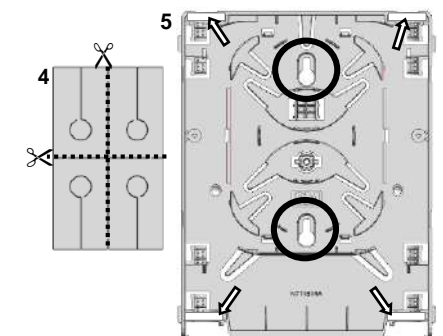
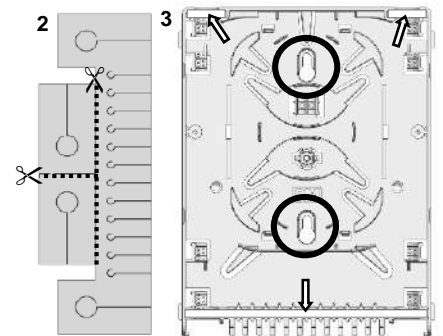
Separate the foams from the foam cluster (**pic.2**), and then place it into the cable inputs/outputs (**Arrows pic.3**).

Drill two holes of Ø6mm into the wall, vertically spaced at 100mm and insert the two pegs. Then, mount the box by using the two screws supplied with the kit. (**Circles pic.3**).

3.2. Box with independent anchoring and box for SC and LC duplex couplings

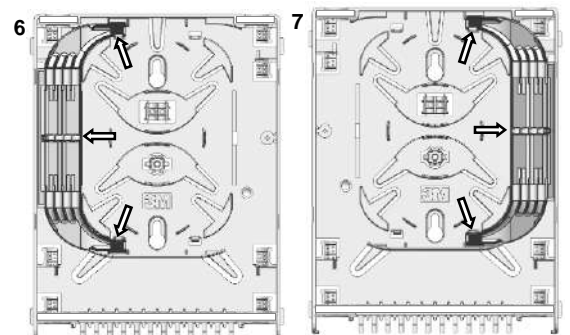
Separate the foams from the foam cluster (**pic.4**), and then place it into the cable inputs/outputs (**Arrows pic.5**).

Drill two holes of Ø6mm into the wall, vertically spaced of 100mm and insert the two pegs. Then, mount the box by using the two screws supplied with the kit. (**Circles pic.5**).



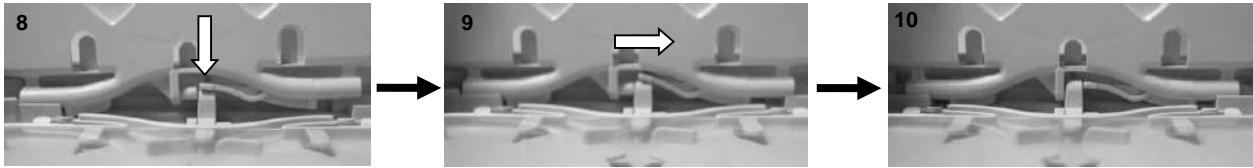
4. Ramp installation

Depending on the environment of the box, place the ramp either on the left side (**pic.6**) or on the right side (**pic.7**) of the fiber storage area in order to simplify the implementation operations. In both configurations, assembly between the ramp and the base is done thanks to three clips which must be well engaged. (**arrows pic.6 and pic.7**).



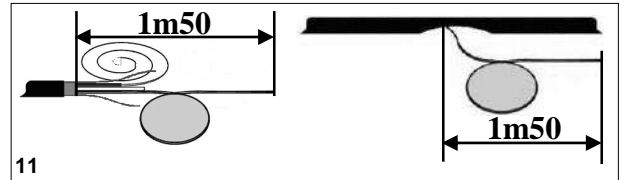
5. Splicing trays installation

The splicing trays must be installed on the ramp as described (Pic.8, 9 and 10).



6. Riser cable installation

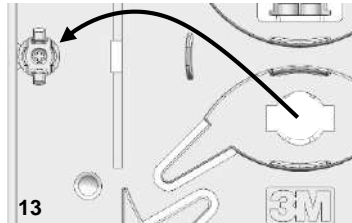
The box has been designed for being installed either at the end of a riser cable or on a window cut riser cable. In both configurations, it is recommended to extract 1,50m of fibers, either by removing cable sheath and protections until having access to the micro modules or buffer tubes or by extracting the micro modules or buffer tubes through the window cut (pic.11).



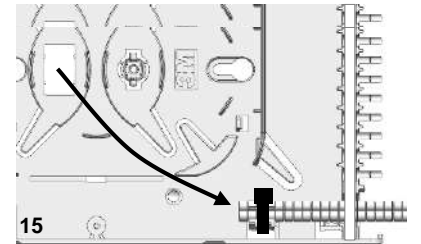
For a window cut cable, the anchoring is done on the fixation shapes at the bottom and the top of the base by using the supplied cable ties (pic.12).



For an installation on a cable end, the two cable ties are placed on the side where the cable is entering into the base (pic.13). If the cable has Kevlar strength members, these are anchored (with the supplied screw) into the detachable anchoring accessory which was previously inserted into the dedicated location on the base (pic.13 and 14).

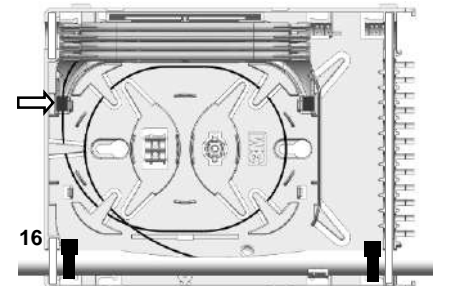


If the riser cable is located into a trunking, it is possible to derivate micromodules or buffer tubes toward the box by using two Ø5mm tubes. In this case, an accessory must be detached from the base for placing the tubes into it, then the accessory and the tubes are anchored into the base with the supplied cable ties (pic.15).



In all cases, it is recommended to coil the micro modules or buffer tubes with at least one turn into the fiber storage area before directing them toward the splicing trays, and then coil up the unused micro modules or buffer tubes..

It is important to well engage the used micro modules or buffer tubes into the slotted foam which is placed before the splicing trays entries (pic.16).



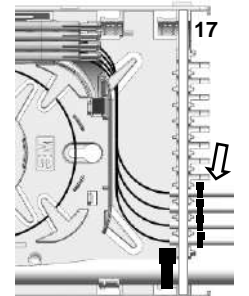
7. Drop cables installation

7.1. Box with integrated anchoring

Remove cable sheath for having 1,10m of free fiber.

Introduce the cable into the slotted foam and anchor it with a plastic cable tie (not supplied) (pic.17).

The cable sheath must protrude a few millimeters into the box. Then, direct the fibers toward the splicing trays.



7.2. Box with independent anchoring

Cut a gasket (pic.18), then pierce it and engage it on the cable being careful about the direction (pic.19).

Remove the cable sheath for having 1,10m of free fiber and keep 5cm of kevlar.



Place an anchoring device on the cable being careful about the direction, and then turn back the Kevlar under the anchoring device and tighten a cable tie on the dedicated area (not supplied) (pic.19). Cut the over length of Kevlar and engage the gasket on the anchoring device (pic.19). Place this assembly into the base and direct the fiber toward a splicing tray, then place the other cables or other gaskets and anchoring devices (pic.20).



7.3. Box for SC and LC duplex couplings

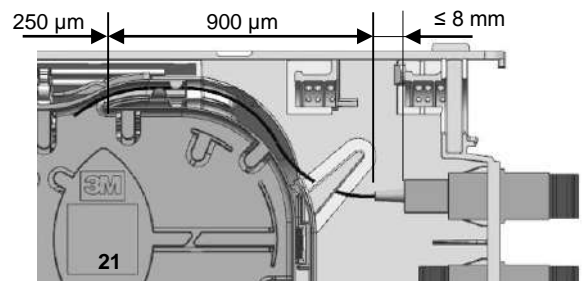
This box is designed for short flanged couplings only.

Insert the couplings from the front face of the base, then connect the pigtails and remove the $\varnothing 900\mu\text{m}$ sheath at the indicated limit (**photo 21**).

Pigtails with G.657.A2 fibre must be used in order to ensure min. bending radius. If pigtails with G652.D fibre are used, the boot protrusion must not extend 8mm.

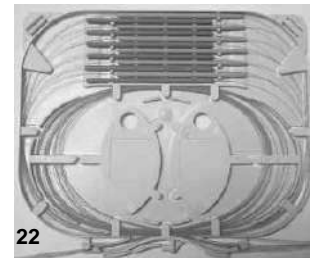
It's recommended to install 6 pigtails maximum per tray.

Terminate then the connectorised cables outside of the box.



8. Splices

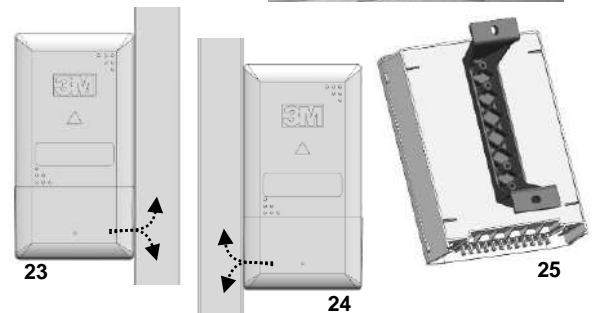
Splice the fibers from the drop cables with the fibers from the riser cable, then store the fusion splice protections and the fibers into the tray (maximum 12 splices per tray). The fusion splice protections are placed in quincunx (**Pic.22**).



9. Accessories

A protective cover for cable outputs (sold separately) can be placed on the box, for example if the box is mounted next to a cable trunking. This protective part comprises two breakable portions for being compatible with cables coming either from the left side or from the right side of the box (**pic.23 and 24**).

A kit including a mounting bracket and a rear dust protection plate is also available (sold separately) in order to leave a free space between the box and the wall for the existing cables or tubes passing at the back of the box into the technical duct of the building (**pic.25**).



SAFETY INSTRUCTIONS

Adopt safe working practices at all times. Failure to observe safety rules could result in a serious or fatal injury. In general, observe company safety practices and the following points for safety before and during the installation:

- **Clothing:** Wearing the proper clothing will promote personal safety. Some work operations will require safety glasses (e.g. for cable termination operations), hard-hat (e.g. on new construction sites), and gloves (e.g. for cable pulling and cleaning operations).
- **Planning:** Plan the job with safety in mind. Walk out areas to be cabled and identify potential hazard sites. If in doubt, consult the person in your organization responsible for safety.
- **Secure the work area:** Ensure that the work area is safe before, during and after the installation. Before commencement of any work, set out cones or safety tape as appropriate where cables will be pulled. Arrange tools so as not to create a hazard.
- **Electrical cabling:** Eliminate the risk of drilling or cutting through a power cable by identifying the position of any electrical cabling. When working in new construction, check drawings for areas that may be unsafe. In existing buildings, use maintenance drawings to identify areas to avoid. Always assume an electrical cable is live until verified otherwise.
- **Tools:** Always use the correct tool for the job. Ensure all tools are safe to use and in good working order. In particular, make sure cutting tools are sharp, use double insulated power tools where power tools are needed and keep all tools in good condition.
- **Disposal/Recycling:** The device/component must be disposed respectively recycled at the end of their life time according to the mandatory laws and rules.

⚠ WARNING

- This warning will be used only for devices which are foreseen for wall mounting. Ensure before starting to drill holes, that at the selected area on the wall no electrical conductors, gas- or water pipes or necessary supporting structures present. The installer is responsible for safe fixing of the units. Use appropriate fixing material. Check the load rating of the wall according to the use of screws and dowels before installation. Risk of injury when not appropriate fixed.

⚠ CAUTION

- Read these instructions carefully and completely before you begin to install the product. If the product is supplied with optional parts, check where they fit into the assembly process. The installation instructions presume a general knowledge of fibre optic installation and general fibre optic working practices. Splicing / Cable stripping must be carried out according to your approved local practices and your company's rules. Use the correct tools in order not to damage the cable/fibbers! This safety information contains instructions which are for your own individual safety and to avoid property damage. Appropriate transport, storage and installation are a precondition for a safe and proper operation.
- Fibre Cable Handling / Bare Fibre Handling / Protective Eyewear
Optical fibre can be damaged by excessive tensile, compressive and bending forces. Consult the Manufacturers specifications for proper handling instructions. Always wear safety glasses when installing and servicing optical fibre. Safety glasses must have side shields to protect your eyes from fibre shards or splinters. Cleaved glass fibres are sharp and may pierce the skin. Treat optical fibres the same way as glass splinters. Use tweezers to collect any fibre shards and dispose them according to your company's safety instructions. Do not touch your eyes while working with fibre optic systems until you have thoroughly washed your hands.
- **Invisible Laser Radiation may be present!** Take proper precautions when working with optical fibres, as invisible laser light may be present. Eye injury is the principal laser hazard when working with fibre optics. Never look directly into a fibre or connector using the naked eye or a direct view microscope. Do not look into the laser beam e.g. in a connector or coupling at a panel or outlet. Where laser radiation can escape (single sided couplings) couplings or connectors should be covered with dust caps.
- **Safety statement for heavy products used during an installation:**
The risks associated with muscle strain, which may result in minor or moderate injury, can be reduced by using appropriate manual handling or lifting techniques and/or hoisting-aids during the installation.

Important Notice

All statements, technical information and recommendations contained in this document are based upon tests or experience that 3M believes are reliable. However, many factors beyond 3M's control can affect the use and performance of a 3M product in a particular application, including the conditions under which the product is used and the time and environmental conditions in which the product is expected to perform. Since these factors are uniquely within the user's knowledge and control, it is essential that the user evaluates the 3M product to determine whether it is fit for a particular purpose and suitable for the user's method or application.

All questions of warranty and liability relating to 3M products are governed by the selling 3M subsidiary's Terms of Sale subject where applicable to the prevailing law.

3M is a trademark of the 3M Company.

F Boîtier de Palier PBPO

1. Description du kit livré

1.1. Boîtier avec arrimage intégré N501758A

- 1 corps + 1 couvercle
- 1 grappe de mousses passe-câbles détachables
- 1 rampe support de cassettes
- 1 sachet contenant 2 chevilles et 2 vis pour fixation murale et 1 vis pour fixation de renforts Kevlar
- 2 colliers pour arrimage du câble de colonne montante

1.2. Boîtier avec arrimage indépendant N501759A

- 1 corps + 1 couvercle
- 1 grappe de mousses passe-câbles détachables
- 1 rampe support de cassettes
- 1 sachet contenant 2 chevilles et 2 vis pour fixation murale et 1 vis pour fixation de renforts Kevlar
- 2 colliers pour arrimage du câble de colonne montante
- 1 sachet contenant les joints et pattes de fixation pour les câbles d'abonnés

1.3. Boîtier pour raccords SC ou LC duplex N501760A

- 1 corps + 1 couvercle
- 1 grappe de mousses passe-câbles détachables
- 1 rampe support de cassettes
- 1 sachet contenant 2 chevilles et 2 vis pour fixation murale et 1 vis pour fixation de renforts Kevlar
- 2 colliers pour arrimage du câble de colonne montante

2. Ouverture et fermeture du boîtier

Pour ouvrir le boîtier, faire glisser le couvercle de 12mm sur le corps jusqu'à arriver en butée **(A)**, puis soulever le couvercle afin de le dégager du corps **(B)**.

Réaliser les opérations inverses pour refermer le boîtier.

3. Fixation du boîtier et mise en place des mousses passe-câbles

3.1. Boîtier avec arrimage intégré

Détacher les mousses de la grappe de mousses passe-câbles **(photo 2)** puis placer ces mousses aux différentes entrées/sorties de câbles du boîtier **(flèches photo 3)**.

Percer au mur deux trous de Ø6mm verticalement espacés de 100mm, puis insérer les deux chevilles présentes dans le kit de fixation murale. Mettre en place les deux vis fournies dans le kit, de façon à ce qu'elles maintiennent le corps du boîtier sur son support **(cercles photo 3)**.

3.2. Boîtier avec arrimage indépendant et boîtier pour raccords SC et LC duplex

Détacher les mousses de la grappe de mousses passe-câbles **(photo 4)** puis placer ces mousses aux différentes entrées/sorties de câbles du boîtier **(flèches photo 5)**.

Percer au mur deux trous de Ø6mm verticalement espacés de 100mm, puis insérer les deux chevilles présentes dans le kit de fixation murale. Mettre en place les deux vis fournies dans le kit, de façon à ce qu'elles maintiennent le corps du boîtier sur son support **(cercles photo 5)**

4. Mise en place de la rampe

Suivant la position du boîtier dans son environnement, placer la rampe support de cassettes à gauche **(photo 6)** ou à droite **(photo 7)** de la zone de lavage de fibres afin de faciliter la mise en œuvre.

Dans les deux cas, l'assemblage de la rampe et du corps se fait à l'aide de trois clips qui doivent être bien engagés **(flèches photos 6 et 7)**.

5. Mise en place des cassettes d'épissurage

Les cassettes doivent être montées sur la rampe comme indiqué **(Photos 8, 9 et 10)**.

6. Mise en place du câble de colonne montante

Le boîtier est conçu pour être installé indifféremment en extrémité d'un câble de colonne montante ou sur la fenêtre d'un câble tendu.

Dans tous les cas, il est recommandé d'extraire des micromodules ou des gaines 900µ d'une longueur minimum de 1,50m, soit par la fenêtre du câble tendu, soit en dénudant toutes les enveloppes du câble jusqu'aux micromodules ou aux gaines 900µ **(dessins 11)**.

Dans le cas d'un câble tendu, l'arrimage se fait à l'aide des colliers fournis sur les pattes d'arrimage présentes dans le bas et dans le haut du boîtier **(photo 12)**.

Dans le cas d'un montage en extrémité de câble, les deux colliers sont placés du côté où se fait l'arrivée du câble **(photo 13)**.

Si des renforts aramides sont présents, ils sont bloqués (à l'aide de la vis fournie) dans le pion détachable qui est placé au préalable dans son logement **(photos 13 et 14)**.

Si le câble est situé dans une goulotte, il est possible de dériver des micromodules ou les gaines 900µ vers le boîtier à l'aide de deux tubes de Ø5mm, un accessoire doit alors être détaché pour y placer les tubes, puis cet accessoire est fixé sur une patte d'arrimage à l'aide de l'un des deux colliers fournis **(photo 15)**.

Dans tous les cas, il est conseillé de lover les micromodules ou les gaines 900µ en faisant au moins un tour dans l'organisateur avant de les diriger vers les cassettes, puis de lover les éventuels micromodules non utilisés.

Il est important de bien maintenir les micromodules ou les gaines 900µ dans la mousse fendue présente à l'entrée de la rampe **(photo 16)**.

7. Mise en place des câbles d'abonnés

7.1. Boîtier avec arrimage intégré

Dénuder le câble et libérer les fibres sur 1,10 mètres selon le processus habituel. Glisser le câble dans la mousse fendue et placer un collier plastique (non fourni) à l'endroit prévu (**photo 17**) en laissant dépasser légèrement la gaine du câble à l'intérieur du boîtier. Les fibres sont ensuite dirigées directement vers l'entrée des cassettes d'épissure.

7.2. Boîtier avec arrimage indépendant

Découper un joint (**photo 18**), le perforer et l'enfiler sur le câble en prêtant attention au sens (**photo 19**). Dénuder le câble et libérer les fibres sur 1,10 mètres selon le processus habituel, en conservant 5cm de renforts en kevlar.

Placer le dispositif d'arrimage sur le câble en prêtant attention au sens, puis replier le kevlar vers l'arrière sous le dispositif d'arrimage et placer le collier à l'endroit prévu (**photo 19**). Serrer avec une pince.

Couper au ras du dispositif d'arrimage le surplus de kevlar et ramener le joint sur le dispositif d'arrimage (**photo 19**).

Placer l'ensemble joint + dispositif d'arrimage + câble dans le corps du boîtier (**photo 20**) puis les autres câbles ou les autres joints sans câble.

7.3. Boîtier pour raccords SC et LC duplex

Cette boîte est conçue seulement pour les raccords à brides oreilles courte.

Installer les raccords sur la face du boîtier, puis installer les pigtails en retirant la gaine 900µ à partir de la limite indiquée (**photo 21**).

Pigtail avec fibre G.657.A2 doivent être utilisés afin d'assurer un rayon de courbure minimum.

Si des pigtails avec de la fibre de G652.D sont utilisés, la longueur du manchon ne doit pas dépasser 8mm.

Il est conseillé d'installer 6 pigtails maximum par cassette.

Connectez ensuite les câbles connectés à l'extérieur du boîtier.

8. Épissures

Souder les fibres des câbles d'abonnés sur les fibres du câble de distribution, puis ranger les fibres et protections d'épissures dans les cassettes prévues à cet effet. Les protections d'épissures sont rangées en quinconce (**Photo 22**). Une cassette peut accueillir au maximum 12 épissures.

9. Accessoires

Un cache de protection des sorties de câbles (vendu séparément) peut être placé sur le boîtier dans le cas d'une installation en bordure de goutte. Ce cache comprend deux parois détachables pour une sortie des câbles à droite ou à gauche (**photos 23 et 24**).

Un kit de bride et plaque de fond est également disponible (vendu séparément) afin de rehausser le boîtier pour laisser passer des câbles à l'arrière de celui-ci dans une gaine technique, tout en obturant les ouvertures sur le fond du boîtier (**photo 25**).

INSTRUCTIONS DE SECURITE

Adoptez toujours des pratiques de travail sécuritaires. Le non-respect des règles de sécurité peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. En général, observez les pratiques de sécurité définies par votre entreprise ainsi que les points de suivants pour votre sécurité avant et pendant l'installation:

- **Vêtements** : Porter des vêtements appropriés favorisera votre sécurité. Certaines opérations de travail nécessitent le port de lunettes de sécurité (par exemple pour les opérations de raccordement de câble), d'un casque (par exemple sur les nouveaux chantiers de construction), et de gants (par exemple pour le tirage de câbles et les opérations de nettoyage).
- **Planification** : Restez toujours attentifs à la sécurité. Sortez des zones à câbler et identifiez les zones potentiellement dangereuses. En cas de doute, consulter la personne de votre organisation responsable de la sécurité.
- **Sécurisez la zone de travail** : Assurez-vous que la zone de travail soit sécurisée avant, pendant et après l'installation. Avant le début de votre travail, placez des cônes avertisseurs ou du ruban de sécurité afin de baliser les zones dans lesquelles les câbles seront tirés. Disposez et rangez vos outils afin de ne pas créer un danger.
- **Câblage électrique** : éliminez le risque de perçage ou de coupure d'un câble d'alimentation en identifiant la position de tous les câblages électriques. Lorsque vous travaillez dans une construction neuve, identifiez à l'aide des plans les zones potentiellement dangereuses. Dans les bâtiments existants, utiliser les plans de maintenance pour identifier les zones à éviter. Il faut toujours présumer qu'un câble électrique est sous tension jusqu'à avoir vérifié le contraire.
- **Outils** : Utilisez toujours le bon outil pour chaque tâche. Assurez-vous que tous les outils soient sûrs et en bon état de fonctionnement. En particulier, assurez-vous que les outils de coupe soient tranchants, n'utilisez que des outils électriques à double isolation s'ils sont nécessaires et gardez tous les outils en bon état.
- **Élimination/Recyclage** : Les produits/composants doivent être éliminés/recyclés à la fin de leur durée de vie, en fonction des lois et des règles en vigueur.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Cet avertissement ne sera utilisé que pour les produits prévus pour un montage mural.**

Avant de percer des trous, assurez-vous que la zone sélectionnée sur le mur est exempte de tout conducteur électrique, ou tuyau de circulation d'eau ou de gaz, ou de structures porteuses. L'installateur est responsable de la sûreté de la fixation des produits. Utilisez le matériel de fixation approprié. Vérifiez la capacité de chargement du mur conformément à l'utilisation des vis et chevilles avant l'installation. Risque de blessure si les moyens de fixation ne sont pas appropriés.

⚠ ATTENTION

- Lisez attentivement cette procédure avant de commencer à installer le produit. Si le produit est livré avec des accessoires, commencez par vérifier s'ils doivent être assemblés dans un ordre chronologique. Les procédures d'installation supposent une connaissance générale dans le domaine des installations de fibre optique et les méthodes de travail liées à la fibre optique. Épissurez/dénudez les câbles selon les pratiques locales et les règles approuvées par votre entreprise. Utilisez les outils appropriés afin de ne pas endommager les câbles et les fibres. Lisez attentivement et complètement les informations et consignes de sécurité avant l'installation de ce produit. Les consignes de sécurité contiennent des instructions importantes pour votre propre sécurité et permettent d'éviter des dommages matériels. Un transport, un stockage et une installation appropriés sont la condition préalable à une utilisation correcte et sûre du produit.
- Manipulation des câbles / Manipulation des fibres optiques dénudées / Lunettes de protection
Le câble optique peut être endommagé par des forces excessives de traction, torsion ou compression. Consultez les spécifications du fabricant pour obtenir les instructions de manipulation appropriées. Portez toujours des lunettes à verres incassables durant l'installation et lors de l'utilisation de la fibre optique. Ces lunettes doivent avoir des protections latérales pour protéger vos yeux des éclats ou des chutes de fibre. Les fibres de verre clivées sont tranchantes et peuvent percer la peau. Traitez les fibres optiques comme vous traiteriez des éclats de verre. Utilisez des pinces pour manipuler les fibres restantes selon les règles de sécurité de votre entreprise. Ne touchez pas vos yeux lorsque vous travaillez sur des câbles optiques jusqu'à ce que vos mains aient été lavées suivant vos procédures.
- **Un rayonnement laser invisible peut être présent!** Évitez l'exposition directe au faisceau! Prenez les précautions nécessaires lorsque vous travaillez avec des fibres optiques étant donné qu'un laser invisible peut être présent. Le danger principal du laser lorsque vous travaillez avec de la fibre optique est une blessure à l'œil. Ne jamais regarder directement dans la fibre ou un connecteur à l'œil nu ou au microscope. Ne pas regarder dans le faisceau laser (par exemple dans un connecteur en fin de ligne). Les zones de sortie du rayonnement laser (raccords, connecteurs) doivent être fermées avec des bouchons de protection appropriés.
- **Information sur les produits et les composants lourds utilisés lors de l'installation :**
Pour réduire les risques et les troubles musculaires et squelettiques qui peuvent aboutir à des blessures mineures ou modérées : Utilisez des accessoires et des techniques de levage appropriées durant l'installation.

Avis Important

Le montage ou l'utilisation du produit 3M décrit dans le présent document implique des connaissances particulières et ne peut être réalisé que par un professionnel compétent. Avant toute utilisation, il est recommandé de réaliser des tests et/ou de valider la bonne adéquation du produit au regard de l'usage envisagé.

Les informations et préconisations incluses dans le présent document sont inhérentes au produit 3M concerné et ne sauraient être appliquées à d'autres produits ou environnements. Toute action ou utilisation des produits faite en infraction de ces indications est réalisée aux risques et périls de leur auteur.

Le respect des informations et préconisations relatives aux produits 3M ne dispense pas de l'observation d'autres règles (règles de sécurité, normes, procédures...) éventuellement en vigueur, relatives notamment à l'environnement et moyens d'utilisation. Le groupe 3M, qui ne peut vérifier ni maîtriser ces éléments ne saurait être tenu pour responsable des conséquences, de quelque nature que ce soit, de toute infraction à ces règles, qui restent en tout état de cause extérieures à son champ de décision et de contrôle. Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminées dans les documents contractuels de vente et par les dispositions impératives applicables, à l'exclusion de toute autre garantie ou indemnité.

E Caja de Derivación PBPO

1. Descripción de los kits

1.1. Caja con anclaje integrado N501758A

- 1 base + 1 tapa
- 1 conjunto de espumas para el paso de cables
- 1 rampa para fijar los casetes
- 1 bolsa con 2 tacos y 2 tornillos para fijación mural y 1 tornillo para fijar el Kevlar
- 2 bridas para sujetar el cable riser

1.2. Caja con anclaje independiente N501759A

- 1 base + 1 tapa
- 1 conjunto de espumas para el paso de cables
- 1 rampa para fijar los casetes
- 1 bolsa con 2 tacos y 2 tornillos para fijación mural y 1 tornillo para fijar el Kevlar
- 2 bridas para sujetar el cable riser
- 1 bolsa con junta y elementos de fijación para las acometidas

1.3. Caja con adaptadores SC y LC duplex N501760A

- 1 base + 1 tapa
- 1 conjunto de espumas para el paso de cables
- 1 rampa para fijar los casetes
- 1 bolsa con 2 tacos y 2 tornillos para fijación mural y 1 tornillo para fijar el Kevlar
- 2 bridas para sujetar el cable riser

2. Apertura y cierre de la caja

Para abrir la caja, deslice la tapa unos 12 mm sobre la base hasta llegar al tope **(A)**, después eleve la tapa separándola de la base **(B)**. Realice las operaciones de manera inversa para cerrar la caja.

3. Fijación de la caja e instalación de las espumas de entrada de cables

3.1. Caja con anclaje integrado

Separe las espumas que precise utilizar para el paso de cable **(foto 2)** ponga las espumas en las entradas a utilizar **(flechas foto 3)**. Taladre 2 agujeros de Ø6mm espaciados verticalmente 100mm, después inserte los tacos del kit de fijación mural. Monte la caja usando los tornillos del kit y fije la base deslizándola hacia la zona estrecha de agujero de la base **(círculos foto 3)**.

3.2. Caja con anclaje independiente y caja para acopladores SC y LC duplex

Separe las espumas que precise utilizar para el paso de cable **(Foto 4)** ponga las espumas en las entradas a utilizar **(flechas foto 5)**. Taladre 2 agujeros de Ø6mm espaciados verticalmente 100mm, después inserte los tacos del kit de fijación mural. Monte la caja usando los tornillos del kit y fije la base deslizándola hacia la zona estrecha de agujero de la base **(Círculos foto 5)**

4. Instalación de la rampa

Dependiendo de la posición definitiva de la caja, ponga la rampa de sujeción de los casetes a la izquierda **(foto 6)** o a la derecha **(foto 7)** de la zona de almacenaje de las fibras a fin de facilitar la operación.

En los dos casos, la instalación de la rampa en la base se hará con la ayuda de los 3 clips que deberán quedar bien enganchados **(flechas fotos 6 y 7)**.

5. Instalación de los casetes de empalme

Los casetes debe instalarse sobre la rampa como se indica **(fotos 8, 9 y 10)**.

6. Instalación del cable riser

La caja ha sido diseñada para ser instalada tanto a tapón como en paso (cable de ventana). En todos los casos, se recomienda extraer o pelar el cable dejando un mínimo de 1,50m de micromódulos y vaina 900µ **(dibujo 11)**.

En el caso de un cable de ventana, la sujeción se hará instalando las bridas sobre las patillas de fijación de la base en la parte inferior y superior de la caja **(foto 12)**.

En el caso del montaje de un cable en punta, las dos bridas se instalan en la patilla por la que entra el cable **(foto 13)**. Si existe refuerzo de aramida, fijelo (mediante el tornillo suministrado para tal fin) en el accesorio de anclaje que deberá de extraer de la base y poner en el punto de amarre **(fotos 13 y 14)**.

Si las fibras provienen de un cable multitubo desde una canalización, es posible derivar micromódulos y vaina 900µ a la caja con ayuda un entubado con tubos de Ø5mm. En este caso, se extraerá un accesorio, se pondrá en el tubo y después, se fijará el conjunto en una patilla de fijación con ayuda de una brida **(foto 15)**.

En todos los casos, se aconseja almacenar los micromódulos y vaina 900µ dando al menos una vuelta en el organizador antes de dirigirlos hacia los casetes, después almacene los micromódulos que no vayan a utilizarse. Es importante enganchar los micromódulos en la espuma ranurada de la rampa antes de entrar a los casetes de empalme **(foto 16)**.

7. Instalación de las acometidas

7.1. Caja con anclaje integrado

Pele la cubierta exterior del cable 1,10 metros. Introduzca el cable en la espuma ranurada y ponga una brida plástica (no suministrada) (**foto 17**) dejando entrar unos milímetros la cubierta del cable a al interior de la caja.

Guíe las fibras directamente a los casetes de empalme.

7.2. Caja con anclaje independiente

Corte una junta (**foto 18**), perfórela y enhebre el cable prestando atención a la orientación (**foto 19**). Pele la cubierta 1,10 metros, dejando 5cm del refuerzo de aramida.

Ponga el dispositivo de amarre sobre el cable, prestando atención a la orientación, después pliegue la aramida bajo el dispositivo de amarre y apriete la brida (no suministrada) en la zona dedicada para ello (**foto 19**).

Corte la aramida a ras y fije la junta en el dispositivo de amarre (**Foto 19**).

Ponga el conjunto en la base (**foto 20**) y guíe la fibra al casete de empalme. Ponga los otros cables o las juntas y los dispositivos de amarre.

7.3. Caja para adaptadores SC y LC duplex

Esta caja está diseñada solo para acopladores con aletas cortas.

Inserte los acopladores desde el frontal de la base, después conecte los pigtails y retire la cubierta de 900µm e el límite indicado (foto 21)

Los pigtails con fibra G.657A2 deben usarse de manera que se asegure un radio mínimo de curvatura

Si los pigtail tiene fibra G.562D, el manguito no debe sobresalir más de 8 mm

Se aconseja instalar un máximo de 6 pigtails por casete.

A continuación conecte los cables de acometida desde el exterior de la caja.

8. Empalmes

Empalme las fibras de las acometidas con las fibras de cable de distribución, almacene los protectores de empalme en las casetes (máximo 12 empalmes por casete). Los protectores de empalme se posicionan al tresbolillo (**foto 22**).

9. Accesorios

Puede utilizarse una tapa de protección para las salida de los cables (se vende separadamente) en el caso de instalación junto a canaleta. Esta tapa de protección presenta dos partes pre troqueladas que se pueden retirar para sacar los cables por la derecha o la izquierda (**fotos 23 y 24**).

Está disponible un kit de soporte de montaje y placa trasera (se vende separadamente) a fin de separar la caja de la pared y dejar pasar los cables o tubos por detrás de la caja a un conducto del edificio (**foto 25**).

ELIMINACION / RECICLAJE

El aparato/componente debe ser desechado, respectivamente reciclado, al final de su ciclo de vida conforme a la legislación y reglas vigentes.

Declaración de seguridad para productos, cuya instalación requiera de partes pesadas

PRECAUCION!

Para reducir el riesgo de distensiones musculares, que en caso de no ser prevenidas, podrían causar lesiones menores o moderadas:

Utilice sistemas de levantamiento y ayuda para el levantamiento apropiadas durante la instalación

PRECAUCION!

Manejo de cable de fibra óptica/ Manejo de fibra óptica/ Protección ocular

El cable óptico puede ser dañado si se aplican excesivas fuerzas de tensada compresión y doblaje. Consulte las especificaciones del fabricante para un montaje adecuado. Lleve siempre gafas de protección cuando esté instalando o trabajando con fibra óptica. Estas gafas deben tener protección para proteger sus ojos de fragmentos y astillas de fibra óptica. Utilice pinzas para recoger los trozos de fibra sobrantes y deséchelos conforme a las normas de seguridad de su compañía.

No toque sus ojos mientras este trabajando con sistemas de fibra óptica hasta que no se haya lavado las manos concienzudamente.

PRECAUCION!

Lea cuidadosamente este procedimiento antes de comenzar a instalar el producto. Si el producto se suministra con accesorios, verifique primero si éstas deben ser incorporadas en el orden cronológico de montaje.

Los procedimientos de instalación parten de unos conocimientos generales adecuados en el campo de las instalaciones de fibra óptica y de los procedimientos de trabajo generales con fibra óptica. Los empalmes de cables y el pelado de los mismos han de practicarse conforme a la práctica local aprobada y la normativa vigente de su empresa. ¡Emplee las herramientas adecuadas a fin de no dañar el cable / las fibras! Lea atenta y completamente la información y las instrucciones de seguridad antes de comenzar la instalación de este producto. La información de seguridad contiene instrucciones importantes para su seguridad personal y para evitar daños materiales. El transporte, almacenamiento y montaje adecuados son requisitos previos de una operación segura y correcta.

PRECAUCION!

¡Puede haber radiación láser invisible!

Evite la exposición directa al haz! Tome precauciones al trabajar con fibras ópticas dado que puede haber una radiación láser invisible. El riesgo principal relacionado con el láser al trabajar con fibras ópticas es la herida ocular. No mire nunca directamente a la fibra o al conector a simple vista o con el microscopio. No mire directamente al haz de láser, p. ej. al conector con el acoplamiento en el extremo del cable. Las áreas de salida de la radiación láser (acoplamientos de un lado) deben ser cubiertas con tapas contra el polvo.

Aviso Importante

Todas las declaraciones, información técnica y recomendaciones contenidas en este documento se basan en pruebas y experiencias que 3M considera fiables. En cualquier caso, factores más allá del control de 3M pueden afectar al uso y prestaciones de un producto de 3M en una aplicación en particular, incluso cuando las condiciones temporales y ambientales bajo las cuales el producto se usa son aquellas en las que se espera que funcione adecuadamente. Ya que estos factores están únicamente bajo el conocimiento del usuario y su control, es esencial que el usuario evalúe el producto de 3M para determinar si encaja en su propósito particular y si es adecuado para su método de utilización o aplicación.

Todas las preguntas relacionadas con la garantía y responsabilidad de los productos de 3M están gobernadas por los términos e venta de la subsidiaria de 3M donde sean aplicables a la ley en vigor



Electro and Telecommunications Products

3M Deutschland GmbH

Carl-Schurz-Straße 1

41453 Neuss · Germany

Tel.: ++49 (0)2131 / 14-5999

Fax: ++49 (0)2131 / 14-5998

Internet: www.3MTelecommunications.com/eu

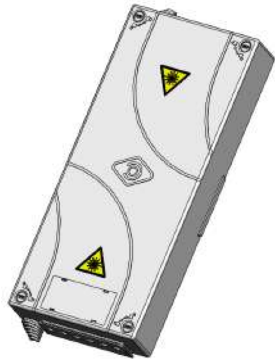
www.3M-Elektro.de

Rights reserved to make technical alternations.

Dr.-Nr. N961807H Rev.01

© 2015/05/13, 3M Company, USA. Printed on recycled paper.

BOÎTIER DE PALIER ANGARA

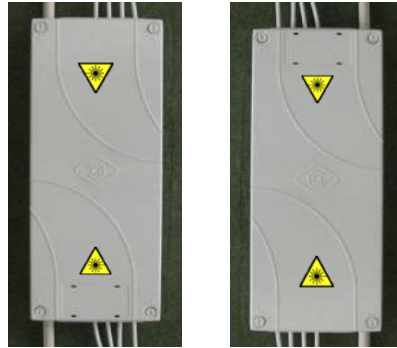


FOLAN
L'INFRASTRUCTURE RÉSEAU & TÉLÉCOM

FOLAN
692 rue des Mercières, 69140 Rillieux-la-Pape - FRANCE
Email : contact@folan.net - www.folan.net

Remarque avant montage

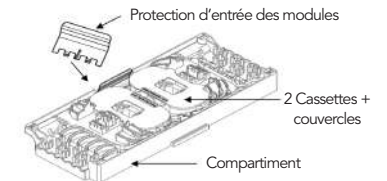
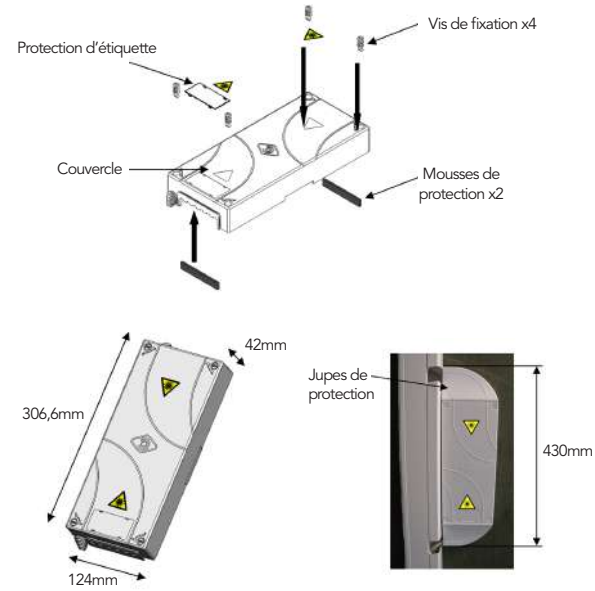
Les phases de montage du boîtier sont données pour un câble colonne montante (CCM) passant à gauche du boîtier. Le montage avec le CCM à droite n'est pas différent. En effet le boîtier étant symétrique dans ses fonctions de câblage.



CCM à gauche

CCM à droite

1 Présentation du boîtier



Collier Plastique x1

Clip secure® x1

Cassette + Couverture x6

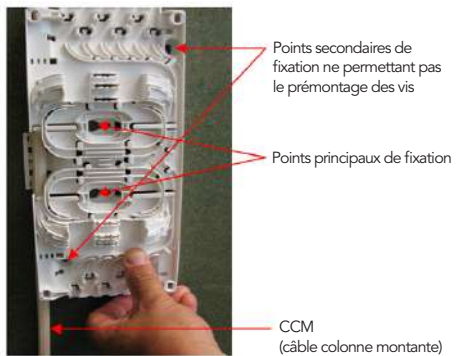
Accessoires d'installation murale :

Vis x2

Cheville x2

2 Préparation de la fixation du compartiment

Positionner le compartiment par rapport au câble, faire un repère pour la position des vis.



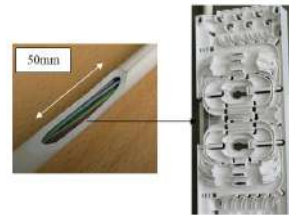
Points secondaires de fixation ne permettant pas le prémontage des vis

Points principaux de fixation

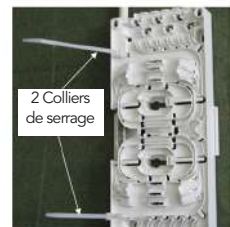
CCM (câble colonne montante)

Enlever le compartiment, percer le support, mettre en place les chevilles et les vis.

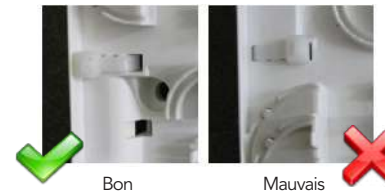
3 Préparation du câble Colonne Montante (CCM)



4 Fixation du câble CCM



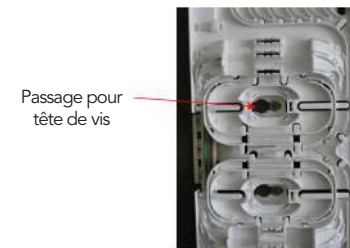
Attention au sens des colliers. La tête du collier doit venir sur le bord du boîtier



Bon

Mauvais

5 Fixation du compartiment

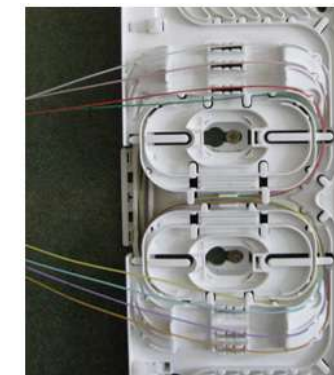


Passage pour tête de vis

Serrer les vis

6 Câblage du compartiment

6.1. Modules (du CCM)



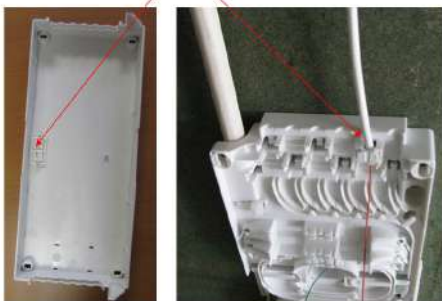
Récupérer les 8 modules (maximum) dans le CCM, garder une longueur de 1,5 m pour le câblage. Chemins possibles des modules dans le compartiment pour distribuer les 8 cassettes (2 cassettes intégrées et 6 cassettes amovibles).

6.2. Câbles abonnés (CA)

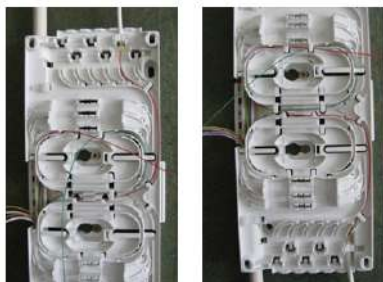
Dénuder le CA sur 1,50m après le point de fixation sur le compartiment.

Fixer le CA sur le compartiment à l'aide du clip secure®

Clip secure®



Chemins possibles :



Entrée vers le haut

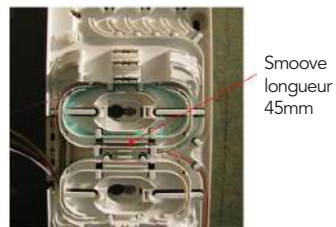
Entrée vers le bas

6.3. Epissurage dans les cassettes

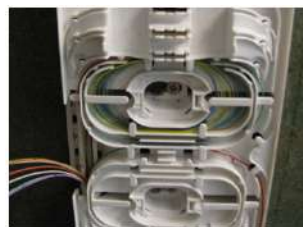
- Dénuder les modules pour n'avoir que les 4 fibres 250µm à l'entrée de la cassette intégrée.



- Souder les fibres par couleur
- Positionner le smooove dans son logement
- Lover les fibres dans la cassette.

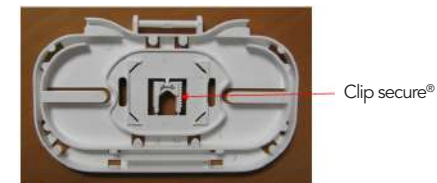


- Répéter l'opération pour les 3 autres épissures
- Mettre le couvercle en place



7 Câblage des cassettes amovibles

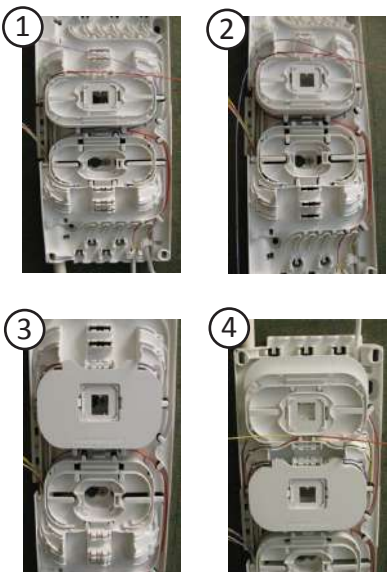
Enlever le clip secure® de la cassette avant de la monter sur le compartiment



Clipser la cassette sur le compartiment en commençant par celle placée au-dessus de la cassette intégrée.



Répéter les mêmes opérations que pour la cassette intégrée



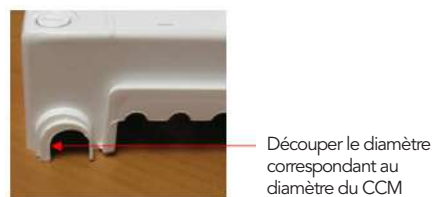
8 Fin du câblage



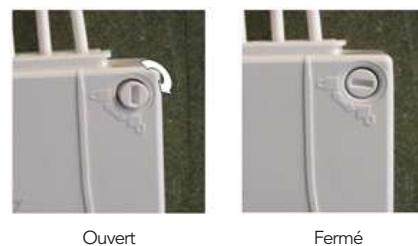
9 Protection d'entrée



10 Protection d'entrée



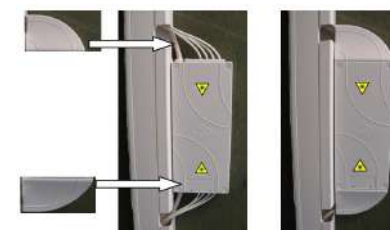
11 Mise en place du couvercle



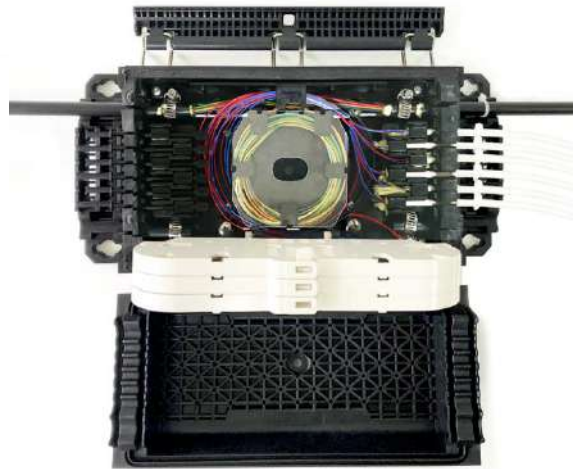
12 Mise en place du capot-étiquette



13 Utilisation avec goulotte (Option : jupes de protection)



Optical Fiber Splicing In-Line Closure (PBO en chamber) FOOSC-S-72-E





FOSC-S-72-E is in-line fiber optic splice closure for the outside plant network. It utilizes gel sealing technology to prevent ingress of moisture and dirt and to accommodate various cables. Without removing the gel, it offers ease of on-site operation, re-entering the closure and mid-span access. It is fitted to underground, manhole and aerial environments with less than 2L in volume.

Specification

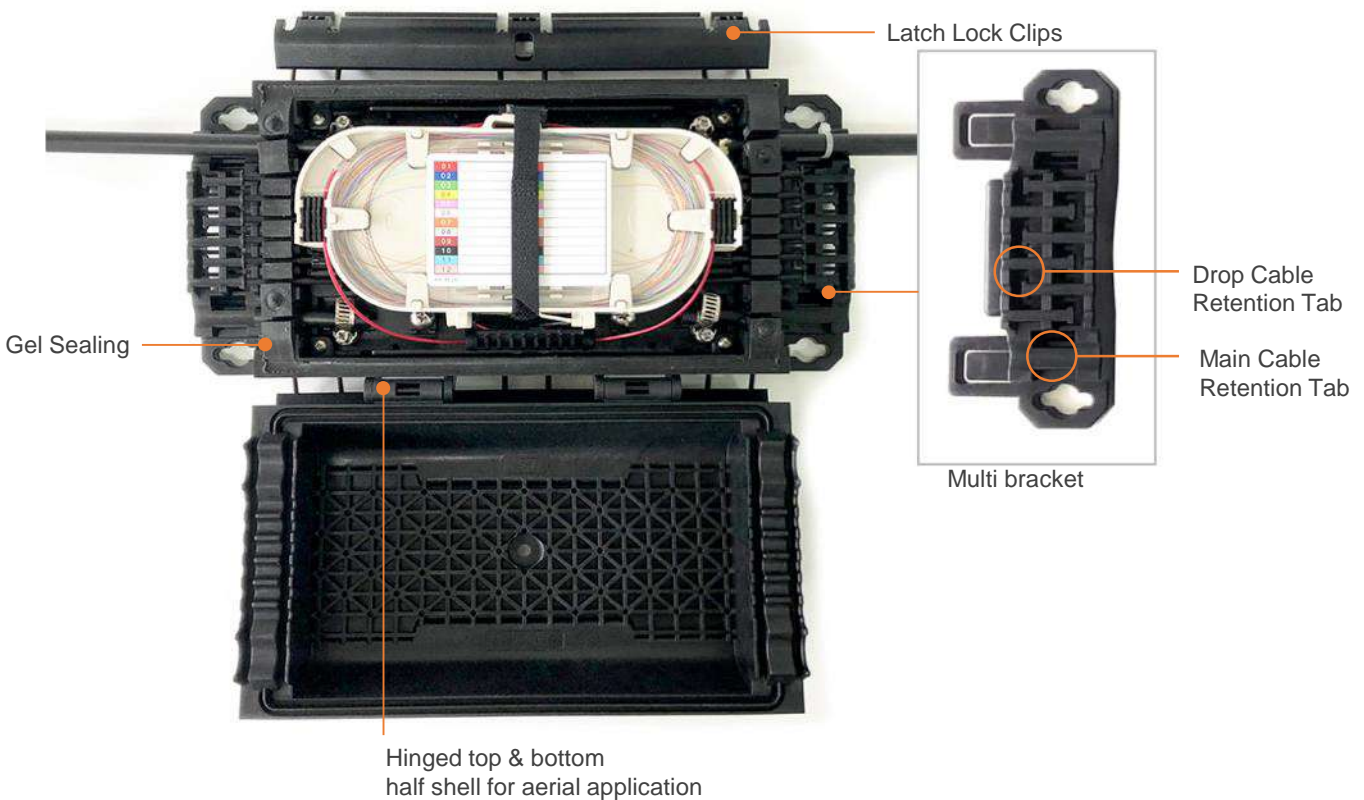
Model	FOSC-S-72-E
Body Size	233 x 145.5 x 77.5mm (W x L x H)
Body & Bracket Size	299 x 145.5 x 77.5mm (W x L x H)
Weight	1.0 Kg / 1.1 Kg (with brackets)
Volume	1.85 L
Main Cable Ports	4 (Ø 9 ~ Ø 12)
Drop Cable Ports	12 (Ø 3 ~ Ø 4.5)
Splice Protection Sleeve	45mm / 60mm
Fiber Splice Capacity	36 (Single) / 72 (Double)
Splice Tray	3

Feature

- **IP 68 & IK10 satisfied**
- **Gel sealing technology**
- **Less than 2L in volume**
- No grease required to apply
- **Mid-span access**
- Separated space for spliced fibers and excess fibers
- Latch lock clips on both sides
- Hinged half shells for aerial application
- Easy and reliable cable retention with drop cable holders and multi brackets
- Enough room for excess fibers
- Adapter plate & splitter installation option available

Structure

- IP 68 satisfied
- Managing up to 72 fiber splices & 12 drop cables
- Gel-sealed, hinged top & bottom shells
- Easy re-access to the closure
- Multi bracket for cable retention & wall mount



Features

- Pre-cured gel sealing
- Easy mid-span access
- Reliable cable retention
- Separated space for excess cables

- Separated space for excess cables
- Pre-cured gel sealing
- No grease required
- Easy re-access to the closure
- Easy mid-span access

- Multi bracket for cable retention & wall mount

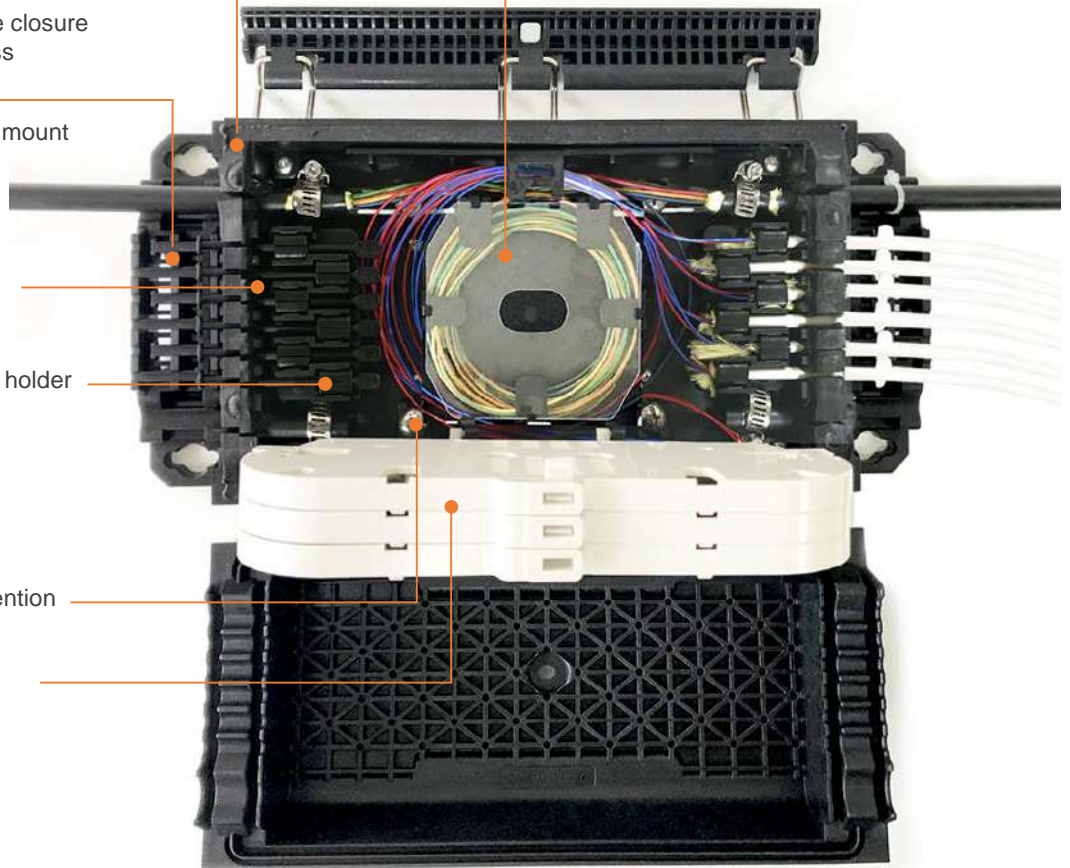
- Dummy plugs for unused cable ports

- Clamshell Drop cable holder





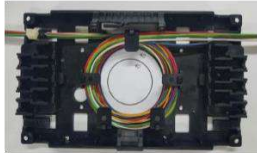




- Strength member retention

- Splice tray for splice protection sleeve of 45mm, and 60mm

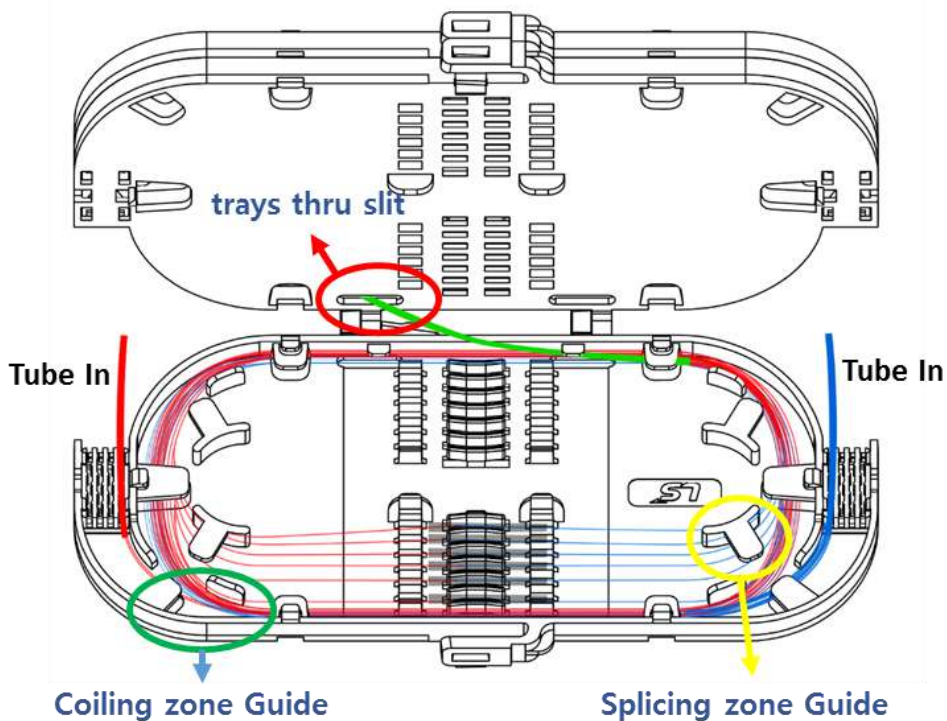


Mid-Span Access

 Recommended Storage Length per Cable Type (No. of Tubes)

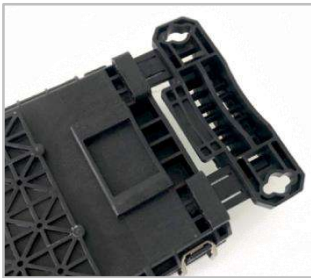
	144C (12F Tube x 12EA)	96C (12F Tube x 8EA)	72C (12F Tube x 6EA)
ITU-T G.652D (Bending Radius : 30mm)			
Recommended Storage Length	85cm	190cm	200cm ↑
ITU-T G.657 (Bending Radius : 20mm)			
Recommended Storage Length	155cm	200 cm	200cm ↑

Fiber Path



Mounting Application

[Wall Mount]



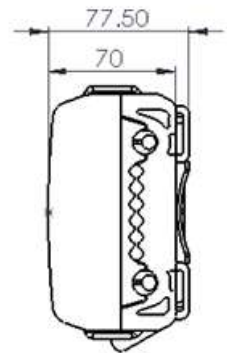
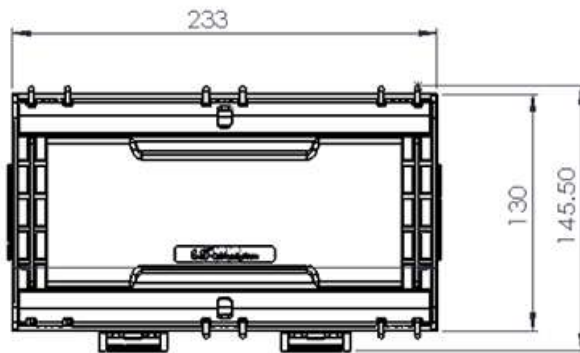
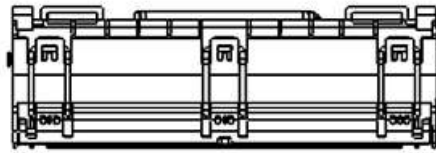
- Multi Brackets

[Pole Mount]



- Multi Brackets & Universal Mounting Brackets

Structure



Standard Package

Model	Components
FOSC-S-72-E	Closure (Incl.: 3-Splice Tray, 6-Tray Cable Holder, 12-Drop Cable Holder, 2- Dummy Plugs for Main Cable Ports, 2-Dummy Plug Set for Drop Cable Ports, Accessory Kit, Installation Guide)
Standard Accessory Kit	2-Mounting Bracket, 20-Cable Tie (100mm), 4-Steel band, 2-Spiral sleeve
Options (Qty.: Upon Request)	Universal Mounting Bracket, Splice Protection Sleeve, Pole Mounting Steel Band



12nd-16th Fl. LS Tower, 127 LS-ro, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do 14119 Korea

www.lscns.com

Tel. 82-2-2189-9114

LMJ – Boitier de protection d'épissures optique

Référence :

Kit Boitier de protection d'épissures optique Large 432 FO	XJTSC02705
Kit Boitier de protection d'épissures optique Large 576 FO	XJTSC02706
Kit Boitier de protection d'épissures optique Large 720 FO	XJTSC02707

Description

Le boitier de protection d'épissures optiques LMJ permet la jonction de câbles à fibre optique. Capacité et compacité en font le composant idéal utilisé en chambre pour tout type de jonction (dérivation ou piquage).


Selon la référence du kit choisie et rappelée ci-dessus, le LMJ a une capacité maximale de 432, 576 ou 720 épissures et peut accueillir des coupleurs (détails page 15). D'autres configurations sont possibles et, pour plus d'informations, veuillez-vous référer à la fiche produit correspondante (OP058-07-FR).

Le présent guide d'installation donne les instructions sur le guidage des fibres à partir des entrées de câble. Les instructions de préparation et d'installation des câbles sont fournies dans les kits des entrées de câble.

Outils & produits additionnels requis

Outils :	Tournevis plat, outil de dé-gainage du câble, pince à dénuder (fibre optique), soudeuse optique.
Produits additionnels :	Kit d'entrée de câble simple pour port circulaire Kit d'entrée de câble multiple pour port circulaire Kit d'entrée de câble pour port ovale Coupleur Protections d'épissure Support pour Etabli de travail Clef pour entrée simple Voir fiche produit OP58-07-FR

Composants (les photos ne sont pas à l'échelle)

	LMJ équipé de cassettes d'épissurage	Quantité 1
---	---	-------------------

Index

Ouverture du boîtier	Page 3/15
<u>Câble à micromodules</u> : Cheminement des micromodules vers les cassettes d'épissurage	Page 4/15
<u>Câble à tubes</u> : Cheminement des fibres vers les cassettes d'épissurage	Page 5/15
Description du passage des fibres d'une colonne de cassettes d'épissurage à l'autre	Page 6/15
<u>Câble à micromodules</u> : Gestion des micromodules en passage	Page 7/15
<u>Câble à tubes</u> : Gestion des tubes en passage	Page 9/15
Installation de coupleurs	Page 13/15
Fermeture du boîtier	Page 14/15
Utilisation du support de fixation du boîtier	Page 15/15
Mise à la terre du boîtier (option)	Page 15/15

Ouverture du boîtier

Etape 1



Tirer sur le bras de levier pour libérer le système de fermeture du boîtier.

- Retirer le système de fermeture du boîtier.
- Retirer le dôme en le soulevant verticalement.

Etape 2

Installation d'un kit d'entrée double (port ovale)

- Pour installer des câbles dans le port ovale du boîtier, veuillez suivre les instructions détaillées dans la documentation spécifique du kit correspondant.

IP445 – *Installation d'un kit d'entrée double 5-14.8mm*

Etape 3

Installation d'un kit d'entrée simple (port circulaire)

- Pour installer des câbles dans le(s) port(s) circulaire(s) du boîtier, veuillez suivre les instructions détaillées dans la documentation spécifique du kit correspondant.

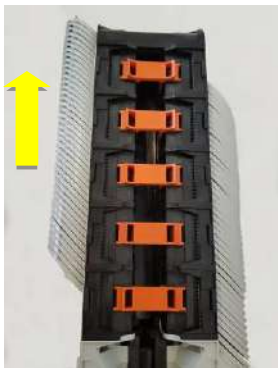
IP447 – *Kit d'entrée simple 7-20m (1 câble)*

IP452 – *Kit d'entrée simple 5-7mm (4 câbles)*

IP455 – *Kit d'entrée simple pour câble plat 2x3mm (8 câbles)*

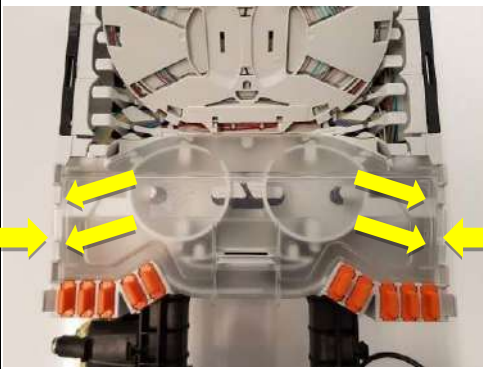
Câble à micromodules : Cheminement des micromodules vers les cassettes d'épissage

Etape 1



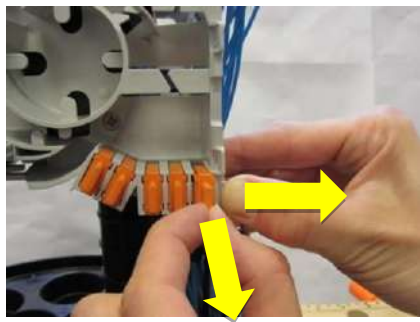
- Soulever les cassettes d'épissage.

Etape 2




- Libérer le couvercle du bloc d'entrée.

Etape 3




- Ouvrir le couvercle du peigne d'entrée choisi.

Etape 4



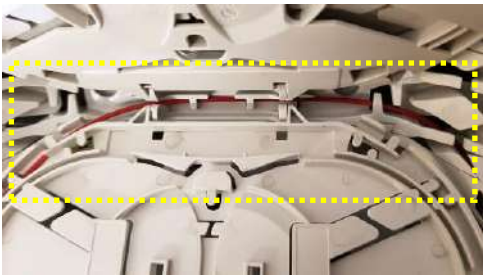
- Acheminer les micromodules à l'intérieur du bloc d'entrée.
- En utilisant les mandrins de lavage choisir le côté du cheminement des micromodules : côté gauche ou côté droit des cassettes d'épissage.

Etape 5



- Acheminer les micromodules jusqu'à la cassette d'épissage appropriée selon la voie utilisée.

Etape 6




- Une fois la cassette d'épissage considérée atteinte, acheminez les micromodules dans le circuit adéquat entre les cassettes.

Etape 7



- En entrée de cassette, au niveau indiqué ci-dessus, dénuder les micromodules.


Etape 8



Placer les fibres dans le guide externe puis les enrouler sur elles-mêmes.

- Disposer ensuite les fibres dans le guide externe dans la cassette d'épissage puis les enrouler sur elles-mêmes avant de les mettre en attente sous les onglets de la zone de stockage centrale.
- S'assurer que les toutes les fibres sont disposées sous les onglets de la cassette d'épissage.

Etape 9

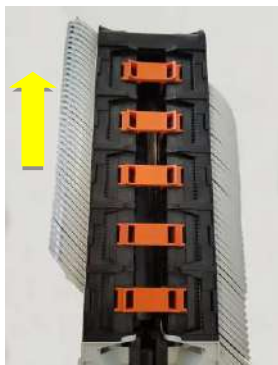


Epissurer les fibres puis placer les protections d'épissure dans leur zone de stockage.

- Acheminer les fibres des câbles à épissurer en suivant la même procédure (étape 4 à 8) mais en suivant le côté opposé au câblage réalisé jusqu'à ce stade.
- Epissurer les différentes fibres et placer les protections d'épissure comme figuré ci-dessus.
- S'assurer que les toutes les fibres sont disposées sous les onglets de la cassette d'épissage.

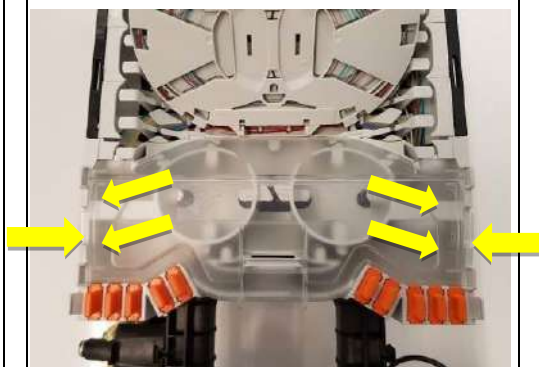
Câble à tubes : Cheminement des fibres vers les cassettes d'épissure

Etape 1



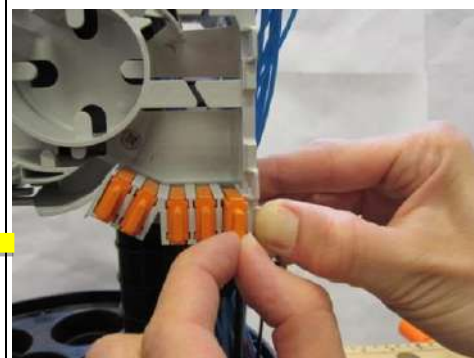
- Soulever les cassettes d'épissure.

Etape 2



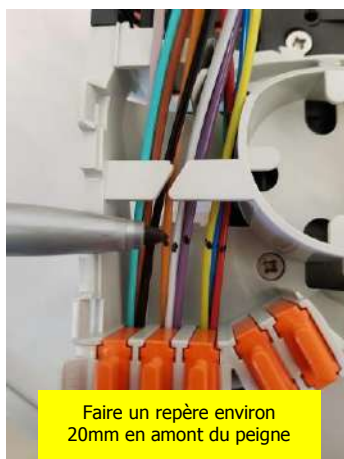
- Libérer le couvercle du bloc d'entrée.

Etape 3



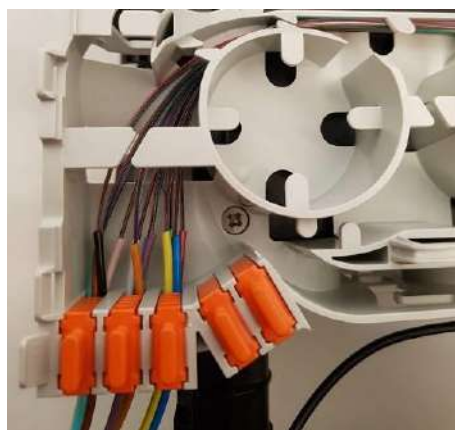
- Ouvrir le couvercle du peigne d'entrée choisi.

Etape 4



- Acheminer les tubes et faire un repère environ 20mm en amont du peigne comme indiqué sur la photo ci-dessus.
- Dénuder les tubes au niveau du repère.

Etape 5



- Acheminer les fibres à l'intérieur du bloc d'entrée.
- En utilisant les mandrins de lovage choisir le côté du cheminement des fibres : côté gauche ou côté droit des cassettes d'épissure.

Etape 6

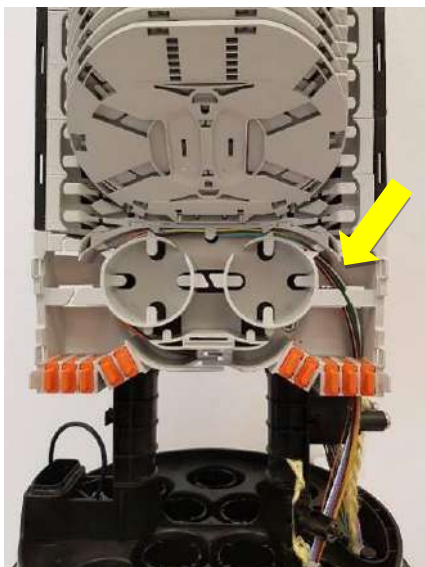


- Acheminer les fibres jusqu'à la cassette d'épissure appropriée selon les voies adjacentes disponibles.
- Suivre les instructions en page 4 à partir de l'étape 5

Description du passage des fibres d'une colonne de cassettes d'épissage à l'autre

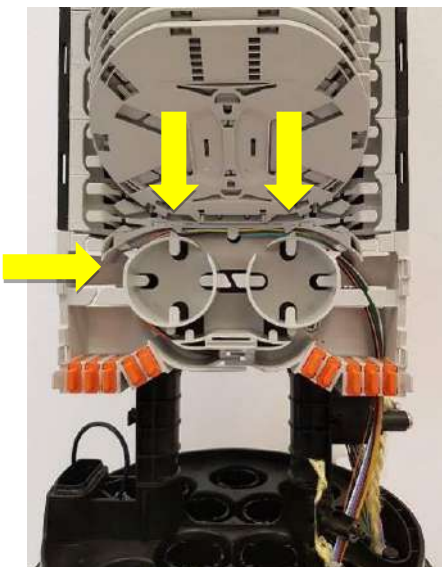
Cette section décrit le procédé pour des câbles à micromodules. Dans le cas des câbles à tubes, les fibres sont exposées au niveau du bloc d'entrée.

Etape 1



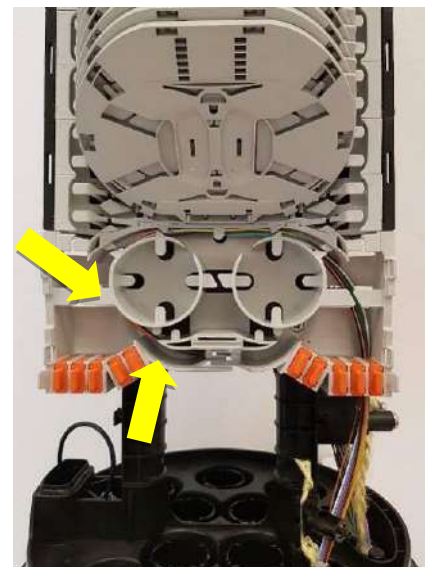
- Disposer les micromodules au-dessus des mandrins.

Etape 2



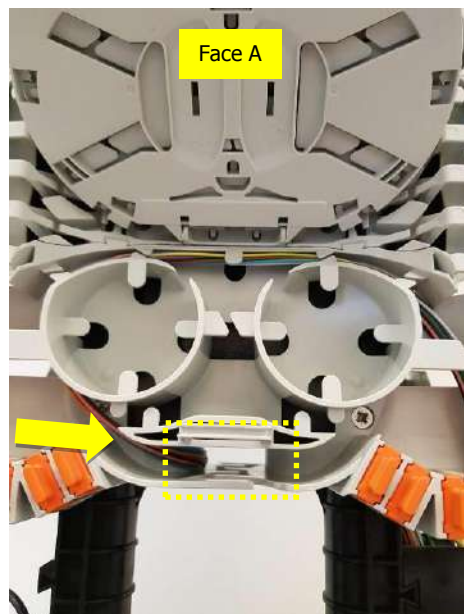
- Continuer le parcours des micromodules côté opposé des mandrins.

Etape 3



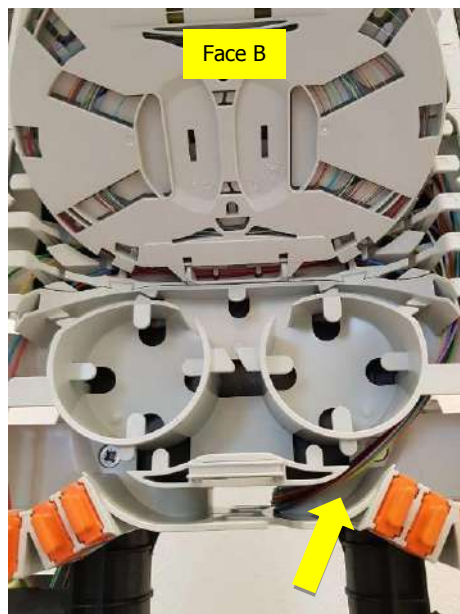
- Acheminer soigneusement les micromodules jusqu'à dans le bas du bloc d'entrée.

Etape 4



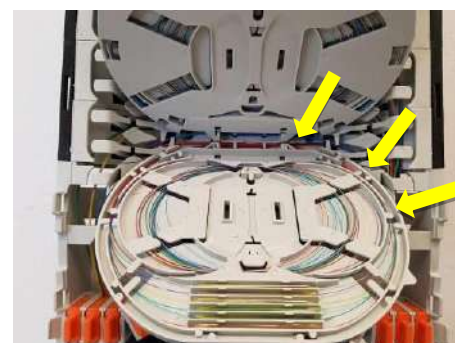
- Traverser le bloc d'entrée (Face A) jusqu'à atteindre la face opposée (Face B).
- S'assurer que les micromodules restent dans les guides du bloc d'entrée.

Etape 5



- Acheminer les micromodules autour des mandrins de la face opposée (Face B).

Etape 6



- Disposer les micromodules dans le guide approprié jusqu'à atteindre le plateau d'épissage considéré.
- Pour se faire, procéder comme à la page 4, des étapes 4 à 9.

Câble à micromodules : gestion des micromodules en passage

Comment sortir la boucle de la zone de stockage du boîtier puis la replacer ?

Etape 1



- Ouvrir puis retirer la bande Velcro de leur logement.

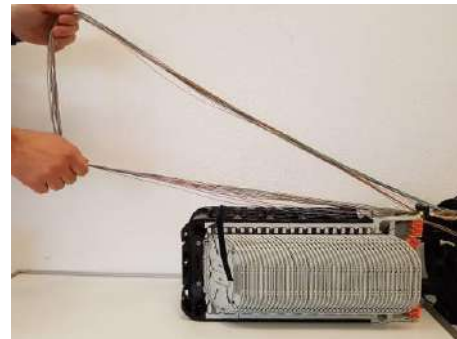
NOTE : Ne pas jeter la bande Velcro ! Celle-ci servira à maintenir la boucle une fois sa manipulation terminée.

Etape 2



- Retirer la boucle de la zone de stockage avec précaution.
- Enlever la protection plastique.

Etape 3

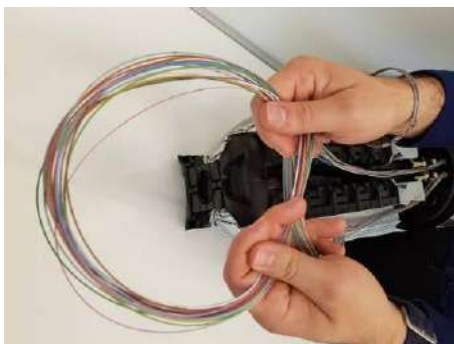


- Bien séparer les 2 extrémités de la boucle avant de la former à l'extérieur du LMJ.
- Identifier le ou les micromodules à épissurer puis séparez-le(s) du faisceau des micromodules restants.

NOTE : Attention à ne pas contraindre les différents micromodules lors de leurs manipulations.

Ne pas se précipiter et suivre scrupuleusement les instructions données. La zone de stockage est conçue pour accueillir des micromodules.

Etape 4



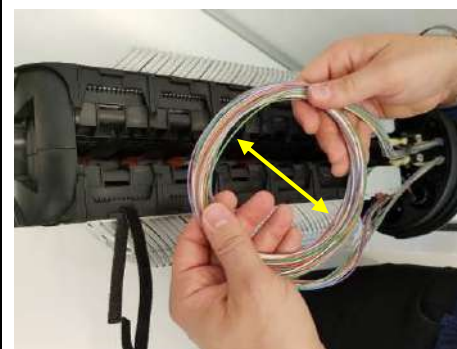
- Pour la première boucle, croiser les micromodules en son sommet puis retourner la pour les rassembler.

Etape 5



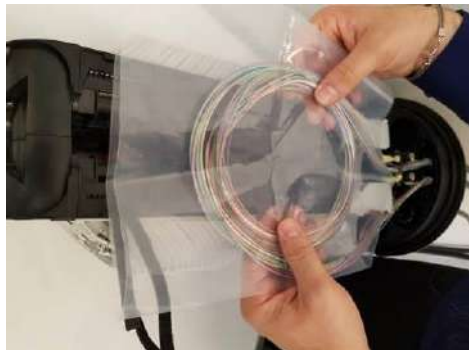
- Vérifier que les longueurs de boucles sont uniformes et se croisent comme sur l'image ci-dessus.
- Le croisement ne se fait pas en entrée de boîtier mais uniquement en son sommet, là où sont formées les boucles.
- **Vérifier que chaque boucle est similaire aux autres.**

Etape 6



- S'assurer qu'au minimum le diamètre des boucles est de 200mm.
- Reprendre les étapes 4 et 5 si la dimension obtenue n'est pas conforme à la valeur cible.

Etape 7



- Se munir de la protection plastique.
- Insérer les boucles dans la protection.
- Tirer la protection de manière à recouvrir l'intégralité des boucles et laisser un espace de 40-50mm pour pouvoir les accrocher.

Etape 8



- Pousser soigneusement les boucles dans la partie ouverte de la zone de stockage.
- S'assurer que l'intégralité des boucles est contenue dans les limites du guide.
- Vérifier que la protection plastique est insérée de manière homogène et sans croisement des micromodules.

Etape 9

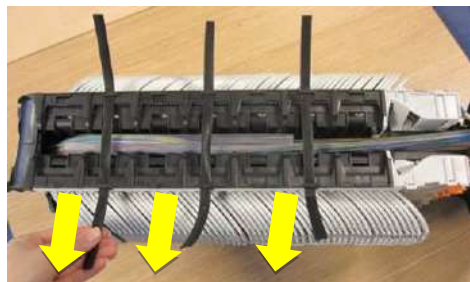


- Afin de maintenir les boucles du câble en position haute, utiliser une bande Velcro et la passer avec soin dans les boucles comme figuré ci-dessus (face scratch à l'intérieur).
- Si nécessaire, utiliser une deuxième bande velcro pour maintenir les boucles du câble dans la zone de stockage.

Câble à tubes : gestion des tubes en passage

Comment sortir la boucle de la zone de stockage du boîtier puis la replacer ?

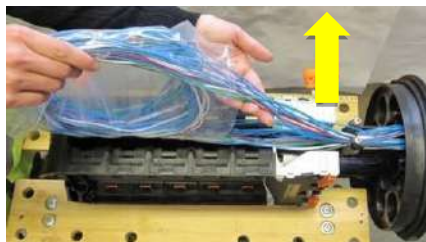
Etape 1



- Ouvrir puis retirer les bandes Velcro de leur logement.

NOTE : Ne pas jeter les bandes Velcro ! Celles-ci serviront à maintenir la boucle une fois sa manipulation terminée.

Etape 2



- Retirer la boucle de la zone de stockage avec précaution.
- Enlever la protection plastique.

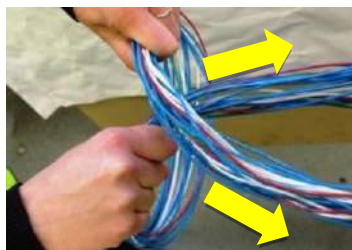
Etape 3



- Bien séparer les 2 faisceaux de tubes avant de former la boucle à l'extérieur du LMJ.
- Identifier le ou les tubes à épissurer puis séparez-le(s) du faisceau des tubes restants.

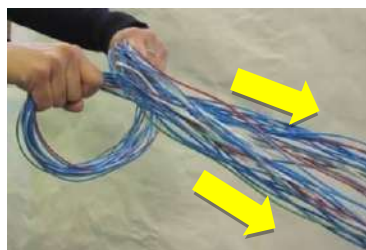
NOTE : Attention à ne pas contraindre les différents tubes lors de la manipulation. Ne pas se précipiter et suivre scrupuleusement les instructions données. La zone de stockage est conçue pour accueillir des tubes.

Etape 4



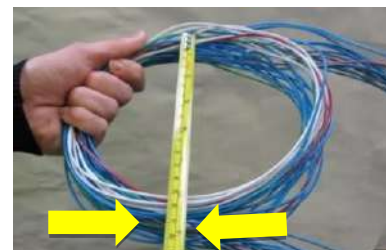
- Pour la première boucle, croiser les tubes en son sommet puis retourner-la pour les rassembler.

Etape 5



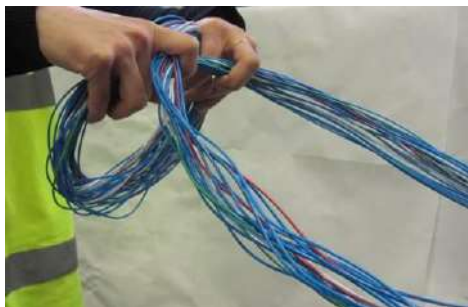
- Faire en sorte que les différents tubes se croisent et soient disposés comme ci-dessus.
- **Vérifier l'uniformité des boucles réalisées.**

Etape 6



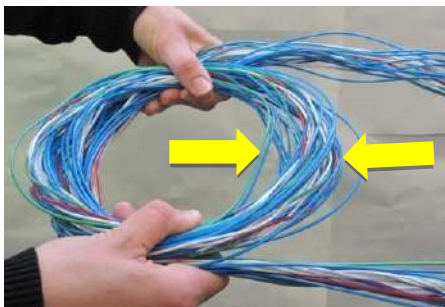
- S'assurer qu'au minimum le diamètre des boucles est de 200mm.
- Reprendre les étapes 4 à 6 si la dimension obtenue n'est pas conforme à la valeur cible.

Etape 7



- Pour la deuxième boucle, faire se croiser les tubes en son sommet puis former-la comme figuré ci-dessus.

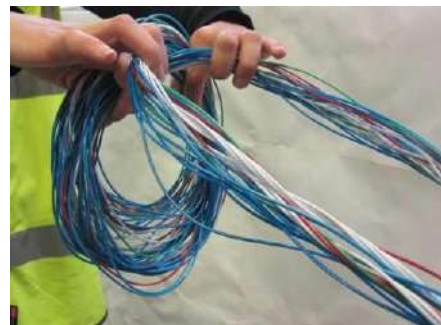
Etape 8



- Vérifier que la boucle est de même taille voire même un peu plus grande que la première comme représenté ci-dessus.

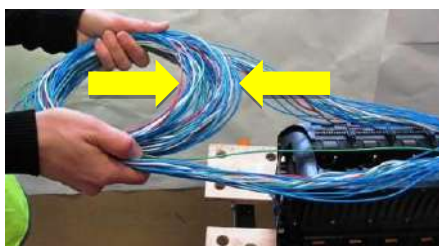
NOTE : Le diamètre de boucle est maintenant très légèrement plus grand que celui de la première.

Etape 9



- Pour la troisième boucle, faire se croiser les tubes en son sommet puis former-la comme figuré ci-dessus.

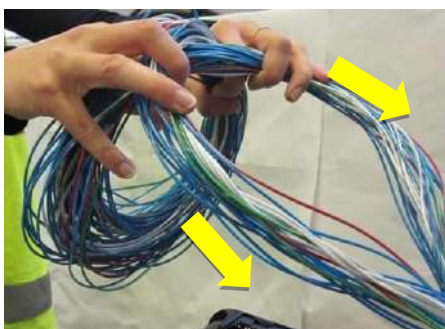
Etape 10



- Vérifier que la boucle est de même taille voire même un peu plus grande que la deuxième comme représenté sur la photo ci-dessus.

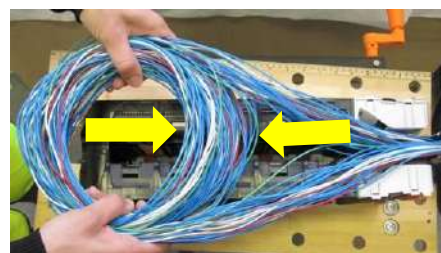
NOTE : Le diamètre de boucle est maintenant très légèrement plus grand que celui de la deuxième.

Etape 11



- Pour la quatrième boucle, faire se croiser les tubes en son sommet puis former-la comme précédemment.

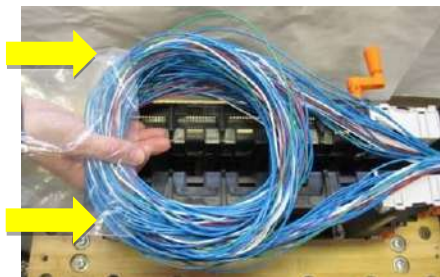
Etape 12



- Faire la boucle et s'assurer qu'elle est de même taille voire même un peu plus grande que la troisième comme représenté sur la photo ci-dessus.

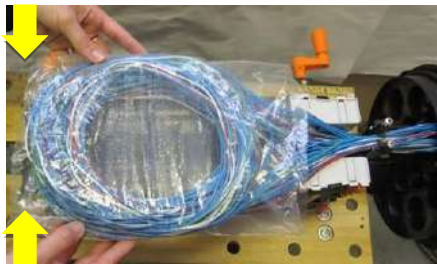
NOTE : Le diamètre de boucle est maintenant très légèrement plus grand que celui de la troisième.

Etape 13



- Se munir de la protection plastique.
- Dans le cas d'un boîtier LMJ de type Small, couper la protection plastique en deux.
- Tenir en main les boucles constituées précédemment.
- Une main à l'intérieur de la protection, commencer à insérer les boucles en les tenant toujours par le haut.

Etape 14



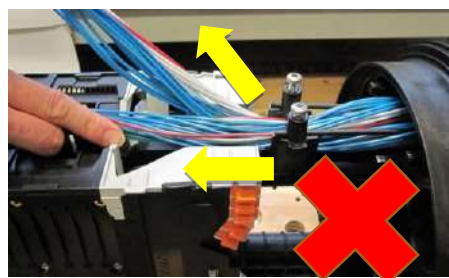
- De votre main libre, tirer la protection de manière à recouvrir l'intégralité des boucles. Leur haut doit alors coïncider avec le bord de la protection.

Etape 15



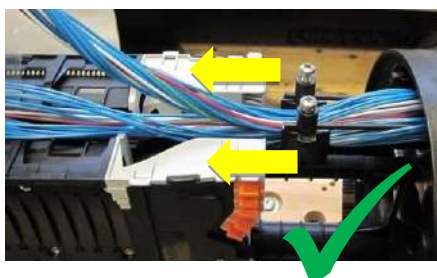
- Tourner les boucles de 90° de sorte que les tubes demeurent dans la position préférée qu'ils occupent après ancrage du câble.
 - Voir les étapes 16 et 17 montrant respectivement un mauvais puis un bon croisement des tubes.
- NOTE :** Ne pas tourner les boucles dans un sens contraire aux éléments eux-mêmes.

Etape 16



- Exemple d'un croisement de tubes incorrect.

Etape 17



- Exemple d'un croisement de tubes correct.

Etape 18



- Pousser soigneusement les boucles de tubes dans la partie ouverte de la zone de stockage.
- NOTE :** Vérifier que l'intégralité des boucles de tubes est contenue dans les limites du guide. Vérifier que la protection plastique est insérée de manière homogène et sans croisement de tubes.

Etape 19

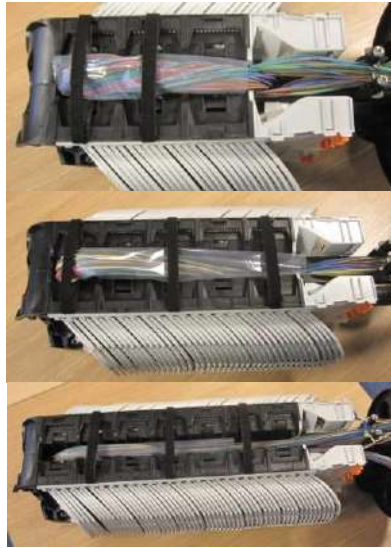


- Maintenir les boucles des tubes en place pendant que vous saisissez une bande Velcro.

NOTE : Faire bien attention à ne pas contraindre les tubes lors de la manipulation.

Ne pas se précipiter et suivre scrupuleusement les instructions données.

Etape 20



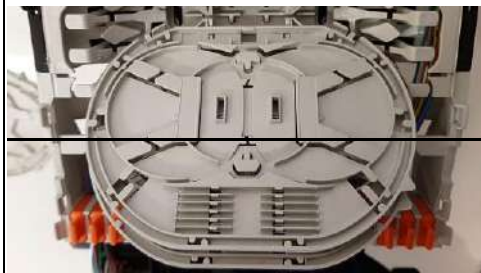
- Installer les bandes Velcro le long de la zone de stockage pour maintenir les boucles de tubes dans celle-ci.

NOTE : Faire bien attention à ne pas contraindre les tubes lors de l'installation de la boucle.

Ne pas se précipiter et suivre scrupuleusement les instructions données.

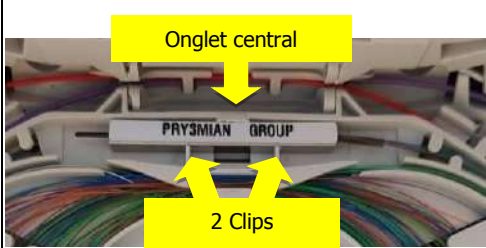
Installation de coupleurs

Etape 1



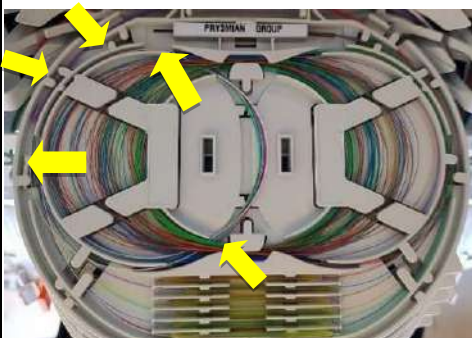
- Identifier le coupleur à installer.
- Insérer le coupleur dans son logement sur la cassette d'épissurage, sous la languette de blocage.

Etape 2



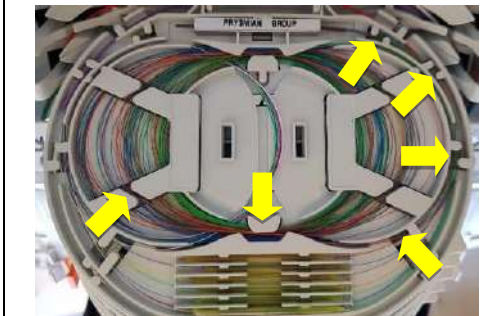
- Assurez-vous que le coupleur est bien poussé au fond du logement.

Etape 3



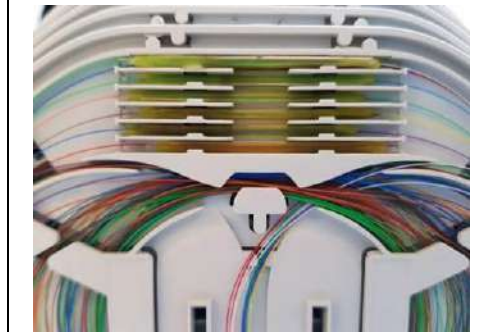
- Faire passer le tronc du coupleur dans le guide externe de la cassette d'épissurage.
- S'assurer que la fibre est placée sous les onglets de la cassette d'épissurage.

Etape 4



- Faire passer les branches du coupleur dans le guide externe de la cassette d'épissurage.
- S'assurer que les toutes les fibres sont disposées sous les onglets de la cassette d'épissurage.

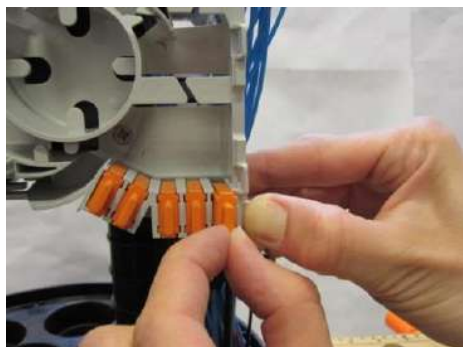
Etape 5



- Procéder à l'épissurage du tronc et des branches du coupleur à leurs fibres respectives.
- Placer les protections d'épissures dans les emplacements prévus à cet effet.
- Lover les l'ensemble des fibres dans la zone de stockage centrale de la cassette.

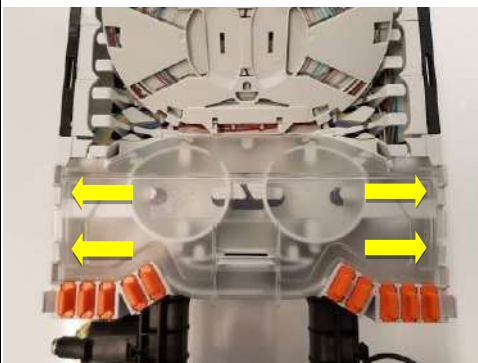
Fermeture du boîtier

Etape 1



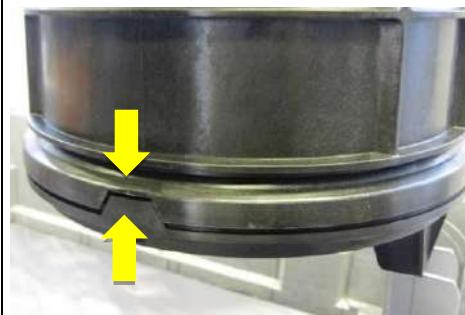
- S'assurer que les éléments de blocage des peignes d'entrée sont correctement mis en place.

Etape 2



- S'assurer que le couvercle du bloc d'entrée est correctement mis en place.
- Rabaisser toutes les cassettes.

Etape 3



- S'assurer que le joint torique est correctement positionné dans sa rainure.
- Aligner le dôme avec l'encoche sur la base.

Etape 4



- Positionner l'anneau de serrage comme ci-dessus.

Etape 5



- Serrer l'ensemble en basculant le bras de levier de manière à sceller le boîtier hermétiquement.

Etape 6



- Fermeture conforme du LMJ.

Etape 7



- Ci-dessus la valve de contrôle de pression dans le cas où le boîtier est pressurisé.

Utilisation du support de fixation du boîtier

Etape 1



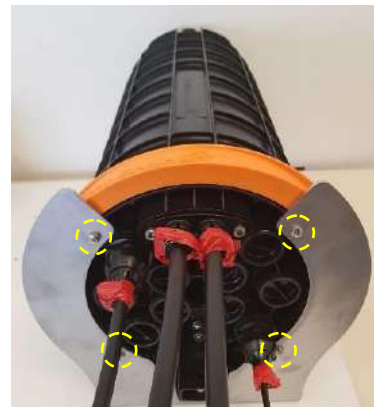
- Choisir une surface plane pour fixer le boîtier.
- Repérer la position des perçages à faire à l'aide du support.
- Percer 4 trous de Ø 10mm au niveau des repères puis insérer les chevilles fournies dans le kit.

Etape 2



- Bloquer le support avec les vis fournies dans le kit (clé N°13).

Etape 3



- Insérer le boîtier sur le support mural en alignant les entrées de fixation à celles du support.
- Fixer le boîtier à l'aide des 4 vis comme figuré ci-dessus.

Mise à la terre du boîtier (option)

Etape 1



- Si les câbles installés dans le boîtier comportent des conducteurs qui nécessitent d'être mis à la terre, un fil de masse équipé d'un domino est disponible sur la base du boîtier.
- Dénuder le(s) conducteur(s) et insérez le(s) dans le domino comme figuré ci-dessus.

Etape 2



- Disposer le domino au cœur du boîtier.

POINT DE BRANCHEMENT IMMEUBLE ELINE®

PBI / PBIC



Le PBI Eline® est un boîtier de distribution intérieur pour les réseaux FTTH. Grâce à un système de gestion de la fibre évolutif, ce point intermédiaire permet de raccorder jusqu'à 12 abonnés.

L'optimisation du lochage par un chemin de câble innovant rend l'installation des fibres à faible rayon de courbure (G.657) plus rapide et durable, pour une mise en service immédiate.

En effet, le PBI possède des zones de lochage permettant la gestion indépendante des fibres raccordées et des tubes en attente. La fibre en 250 µm est stockée en face avant dans les cassettes.

Le PBI peut être installé dans une gaine technique ou juxtaposé de manière apparente à une goulotte.



Poids net : 0,6 kg



Dimensions du produit : L 205mm x P 136mm x H 55mm



Dimensions de l'emballage : L 210mm x P 160mm x H 70mm

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Simplicité et rapidité de mise œuvre
- Permet la gestion des fibres en micro-gaine ou en 900 µm jusqu'à l'entrée des cassettes
- Une seule version pour le mono-fibre, le bi-fibre et le quadri-fibre
- Design symétrique, permettant une ouverture et une utilisation dans les deux sens
- Adapté à la pose en gaine technique ou sur goulotte

VERSIONS DISPONIBLES



Modèle PBI

Le PBI est conçu pour le raccordement par épissures fusions du câble colonne montante vers les câbles abonnés.



Modèle PBIC

Le PBIC est une version avec connecteurs permettant un raccordement direct, sans soudure d'une PTO pré-conectorisée.

Choix de l'entrée de câble : gauche ou droite



ou

Arrimage des câbles abonnés (uniquement avec le PBI)



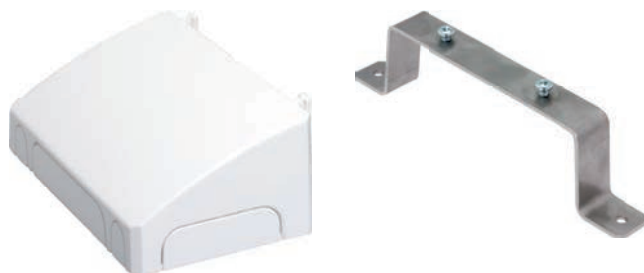
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Rayon de courbure : ≥ 15 mm
- Résistance à la traction :
 - Câble de branchement : ≥ 10 daN
 - Câble colonne montante : ≥ 30 daN
- Indice de protection : IP40
- Résistance aux chocs : IK07
- Protection anti-UV
- Résistance au feu : UL94 V0
- Matériau : ABS-PC
- Couleur : RAL 9010
- Capacité :

NOMBRE DE LOGEMENTS	STRUCTURE DU CÂBLE MONTANT	NOMBRE DE FIBRES PAR ABONNÉ	NOMBRE D'ÉPISURES
12	Modulo 6 ou 12	1 ou 2	12 ou 24
8	Modulo 4	4	32

ACCESSOIRES EN OPTION

- Capot de liaison
- Bride de fixation



RÉFÉRENCES DE COMMANDE

CODE	DÉSIGNATION	COND ^T
09178	PBI ELINE	unité
09285	PBIC ELINE	unité
09286	PBIC ELINE 12FO avec raccords SC/APC	unité
09287	PBIC ELINE 12FO avec raccords et pigtails SC/APC	unité
09576	Jupe de protection pour PBI/PBIC /10	unité
09522	Bride de fixation PBI/PBIC /10	unité



Auteur : Guy-Noel RODRIGUEZ

VERSION 1.5

Note d'application installation manchons TKF 2 litres uODC



Le manchon TKF uODC supporte toutes les configurations de montage : en épi, en U, en câble passant ou en câble de terminaison. Il peut donc être utilisé sur déploiement en BPE ou en BPO. Il peut être équipé en option d'une valve de surpression (max 100mbar) et/ou d'une étiquette intelligente RFID. Le uODC est un objet connectable (IoT) reconnu par des applications Android ACE (Hermès). Dans le cas de mise en oeuvre de cassettes « slim » à haute densité, l'usage de smoothies à faible diamètre (après thermo-expansion) est conseillé avec un diamètre max. de 1.30mm.



Le uODC supporte en standard les grommets silicone étanches suivants :

- Grommet pour câble de 4 à 7mm en 2 trous GROMMET **VERT**
 - Grommet pour câble de de 5 à 9mm, câble feeder GROMMET **BLEU**
 - Grommet pour câble de 9 à 13mm, câble feeder GROMMET **BLANC**
 - Grommet pour câble de 13 à 16mm, câble feeder GROMMET **ROUGE(*)**
- d'autres types de grommet sont éventuellement disponibles sur demande*

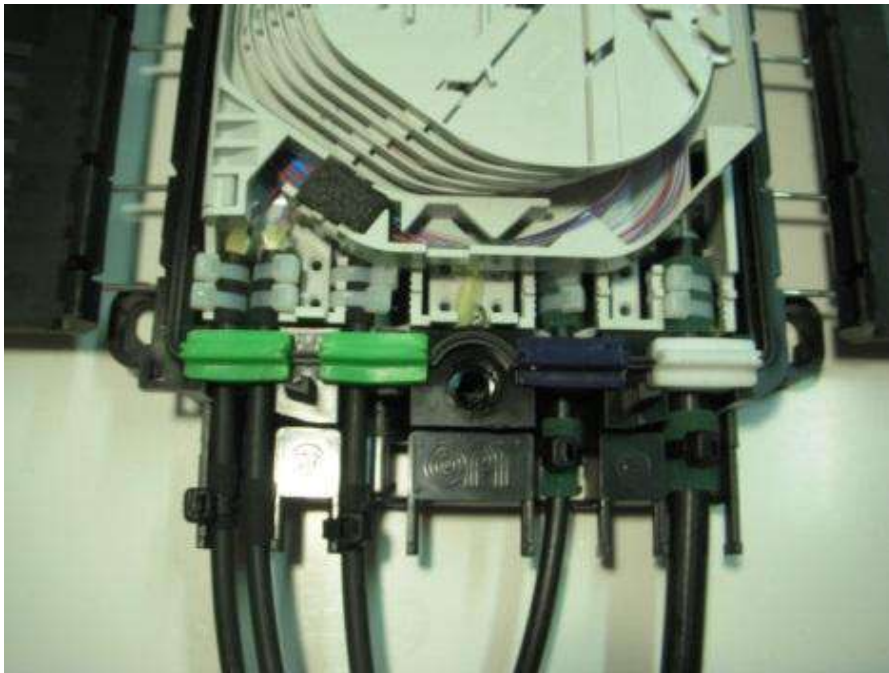
(*) l'usage de gros câbles suppose et impose un arrimage des câbles sur des supports à forte résistance à la traction et torsion. A défaut de ce faire, une perte d'étanchéité est possible.



Mise en place des câbles avec étanchéité

1

Sélectionner les grommets nécessaires suivant le diamètre des câbles. Ici on utilise des GROMMETS BLANC (câble feeder) et LES GROMMETS VERT ou BLEU (câbles abonnés)



uODC avec grommets 1 et 2 trous pour montage de câble en épi

2

Mousse de blocage des câbles



L'accroche des câbles (et en général les câbles feeder) nécessite du ruban mousse suffisamment large pour permettre une bonne prise sur le câble. Utiliser le ruban mousse de 15/19mm livré avec le kit du manchon

3

Dégager les porteurs des câbles feeder et les couper à la bonne longueur (selon configuration 12 ou 13cm)



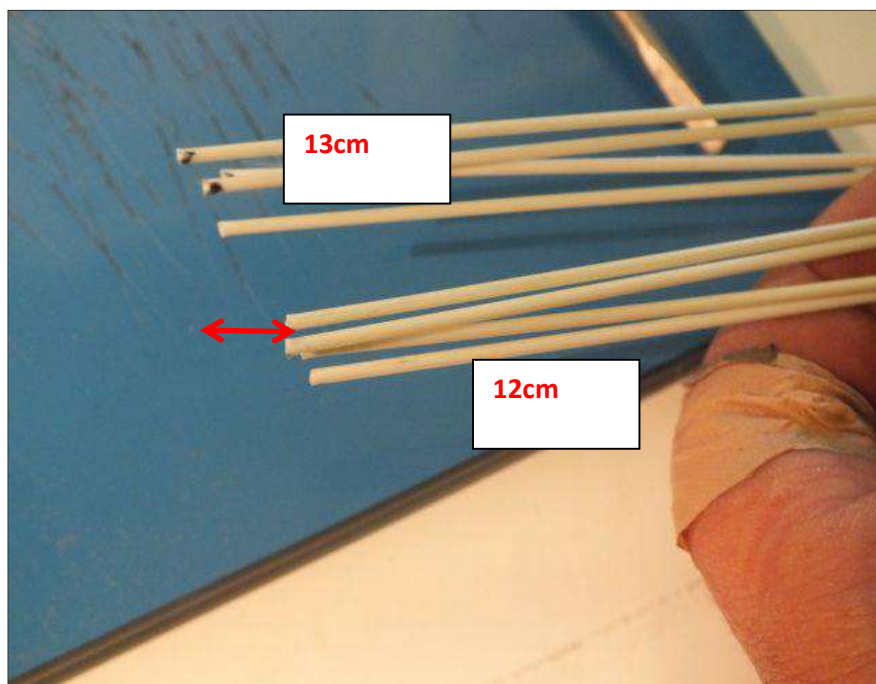
Dégager le porteur du câble feeder de 12 cm (configuration non épi), ou 12 et 13 cm environ (si configuration épi)

4

Couper les porteurs



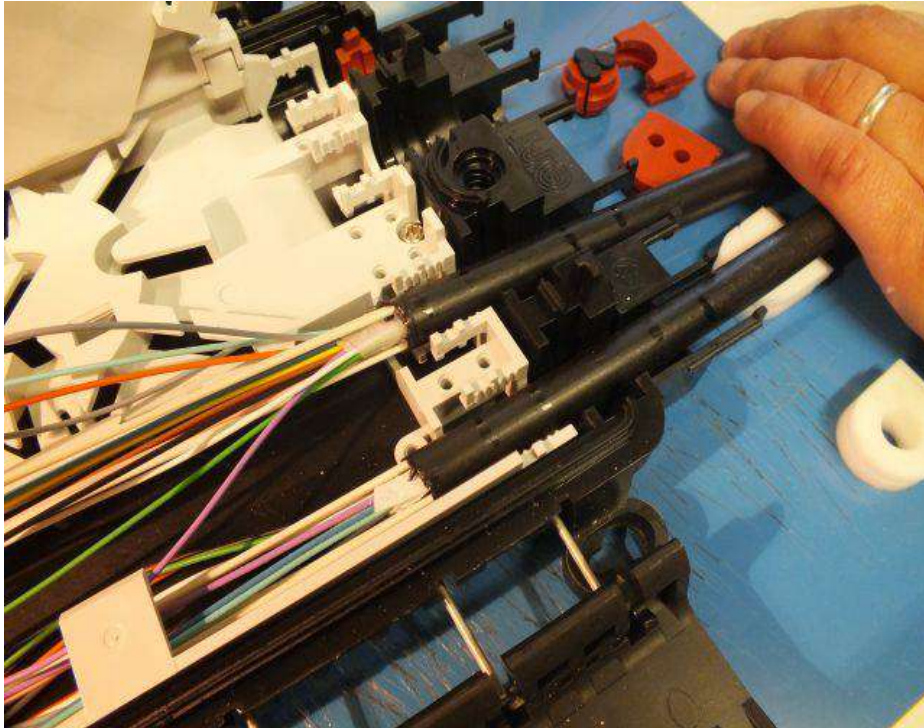
Couper les porteurs à la pince au point de marquage (12 et 13 cm).



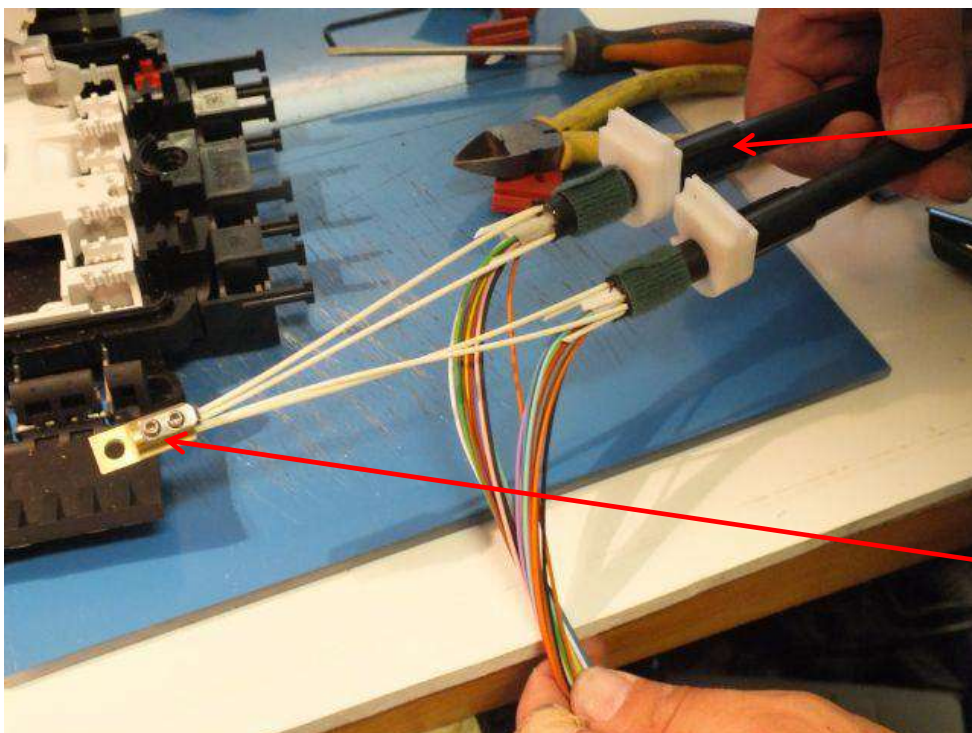
Le résultat ! une branche a 12cm, une deuxième branche de l'épi a 13 cm environ

5

Mettre en place les mousses autocollantes sur le câble



Poser et marquer les positions des mousses autocollantes (intérieur/extérieur)

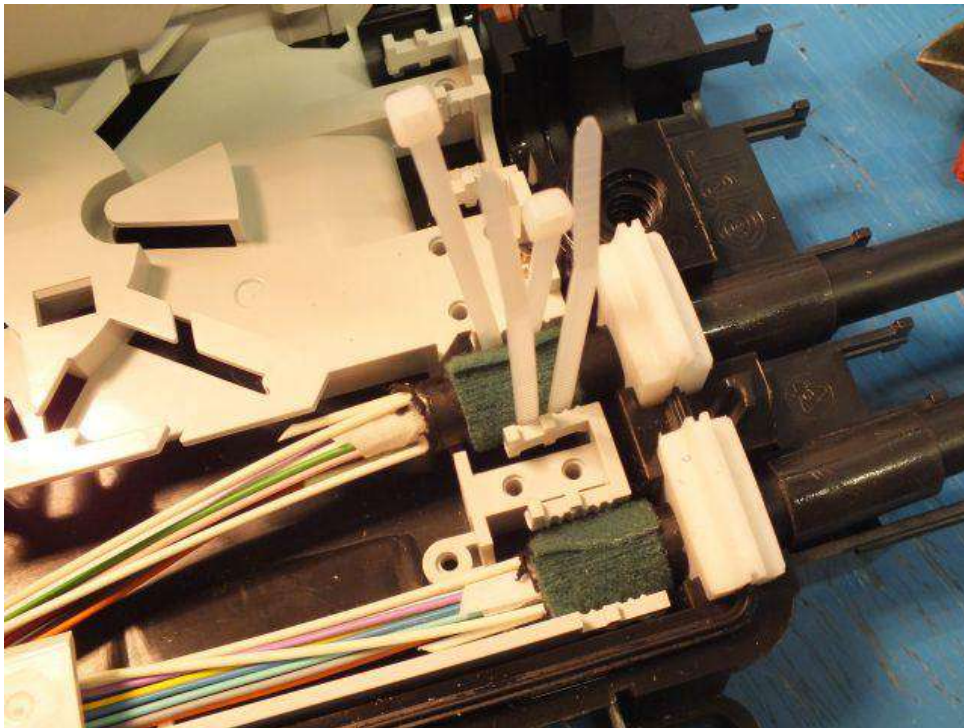


Mousse 25mm

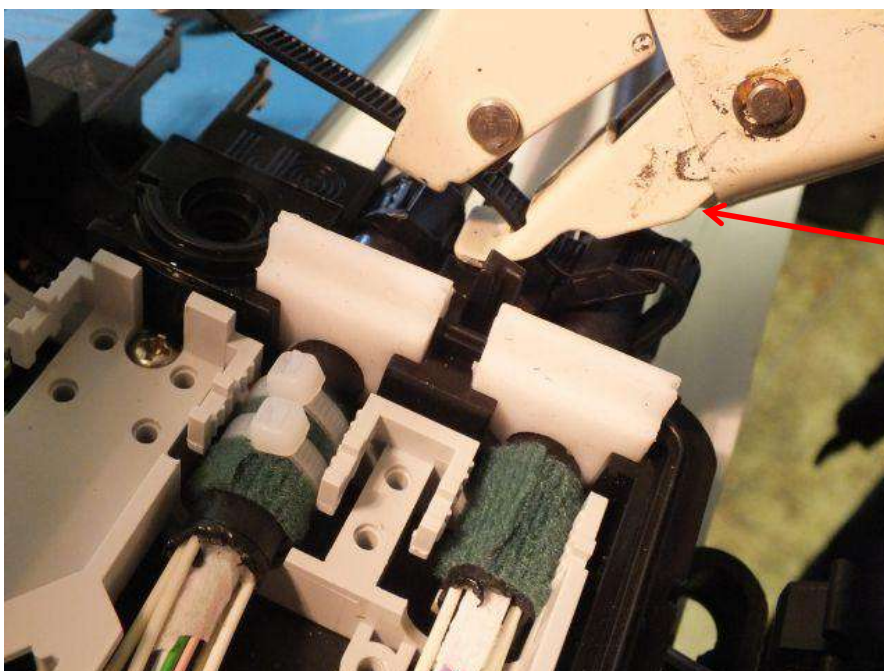
Bloquage porteur ou
mèche aramide

6

Dans le cas d'un montage en épi, ramener maintenant le porteur sur la pièce d'accroche de force en laiton. Mettre en place la mousse autocollante (15/19mm en extérieur) puis les grommets d'étanchéité. Pour la pièce d'accroche on récupère indifféremment 1 ou 2 porteurs (sur la photo, 2 porteurs par câble).



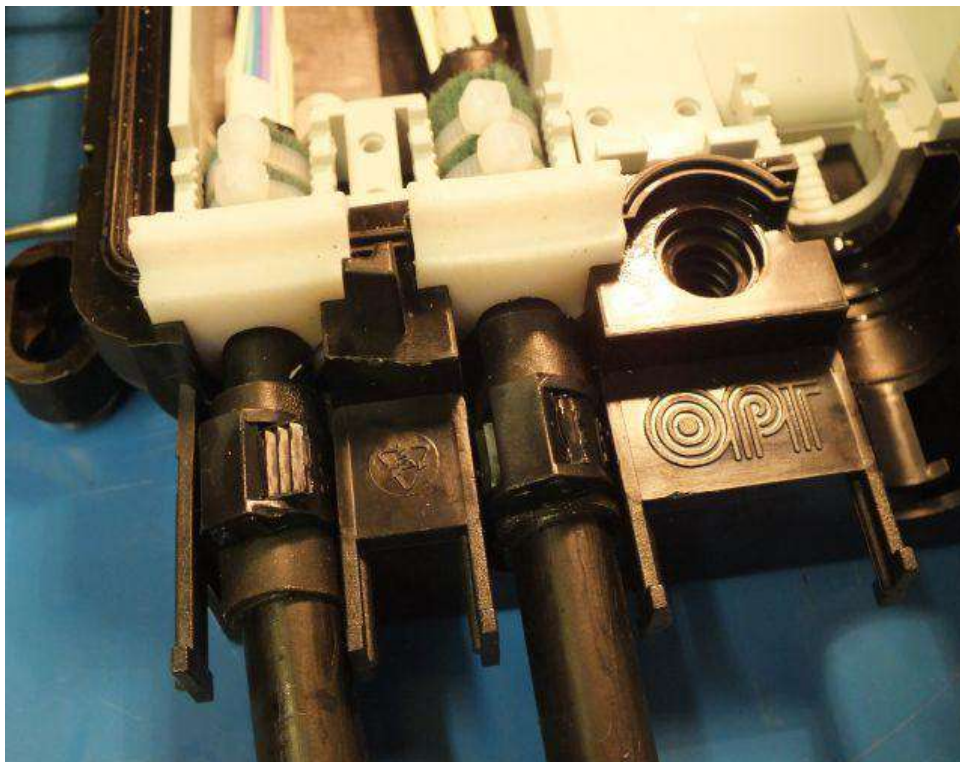
Bloquer les câbles (ici en intérieur)



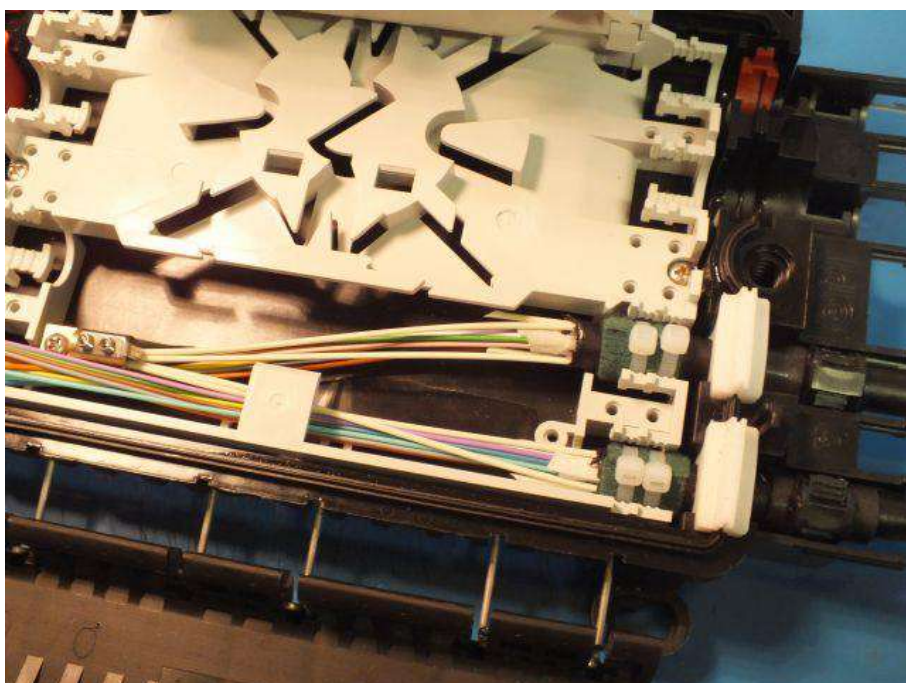
Pince de serrage

7

Après positionnement correct des grommets à l'intérieur de leur cavité, assurer le blocage des câbles extérieurs. Les gros câbles se bloquent sur partie centrale et avec un serflex plastique. Utiliser un serflex de 9mm et de préférence une pince à rupture de serrage.



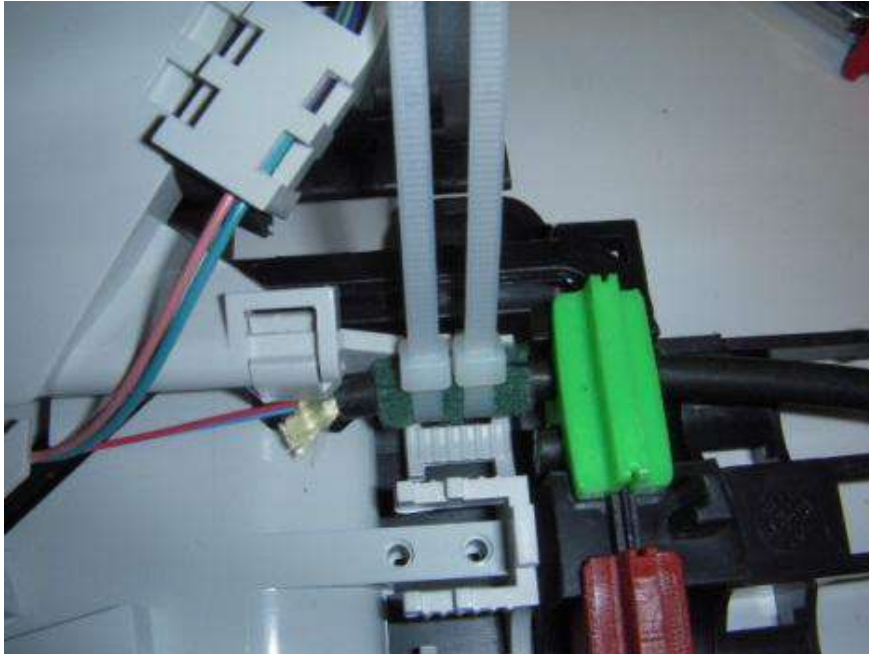
Le blocage final des câbles feeders en épi est assuré !



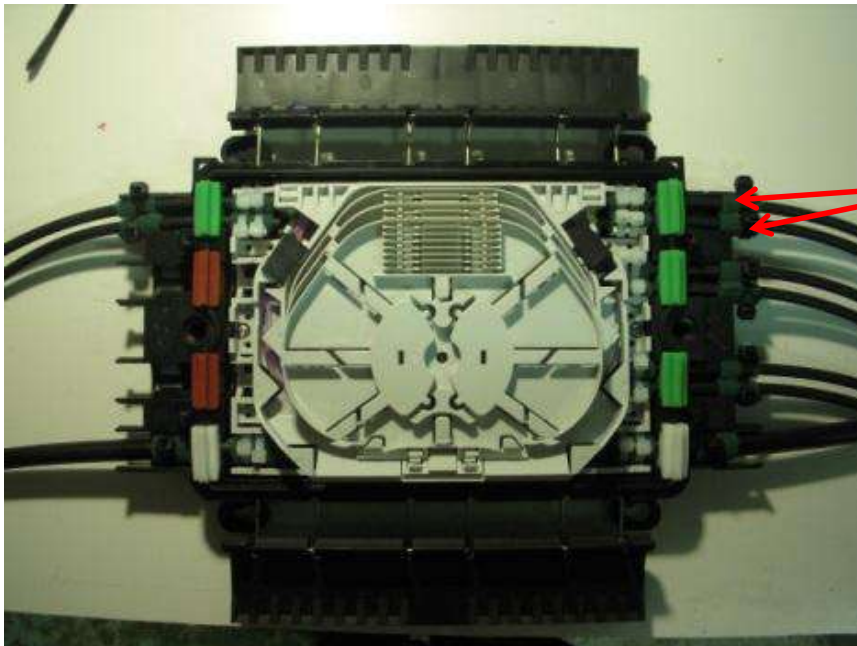
8

Résultat final : blocage par porteur et serflex !

Procédez de manière identique avec les câbles d'abonnés



Le grommet 2 trous.

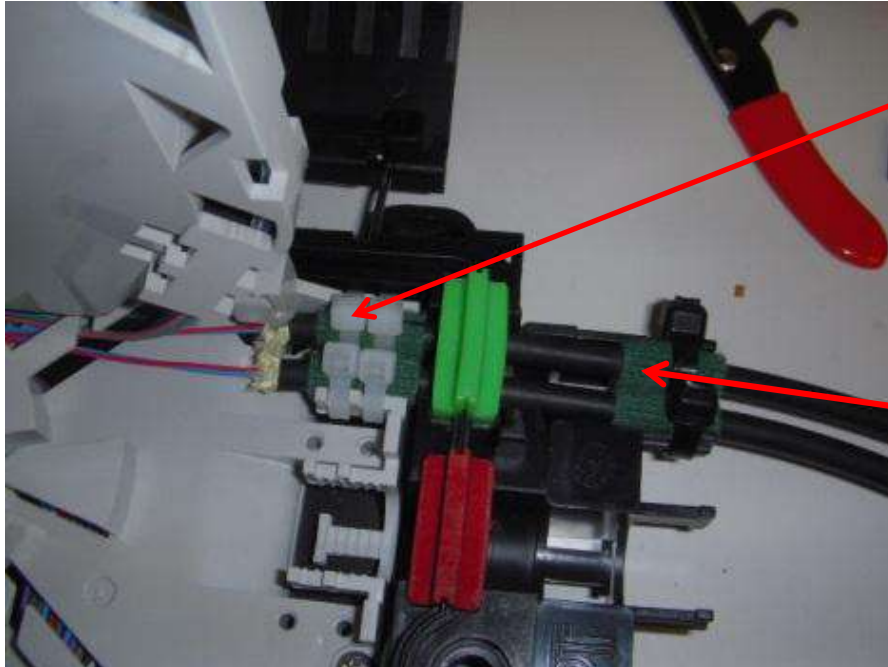


Ici blocage par serflex sur ergots latéraux

Blocage final du grommet 2 trous avec mousse autocollante. Attention ! Le blocage extérieur se fait de préférence sur les ergots latéraux et non plus en partie centrale !

9

Blocage final du grommet 2 trous



Mousse + tie-wrap

Mousse + serflex

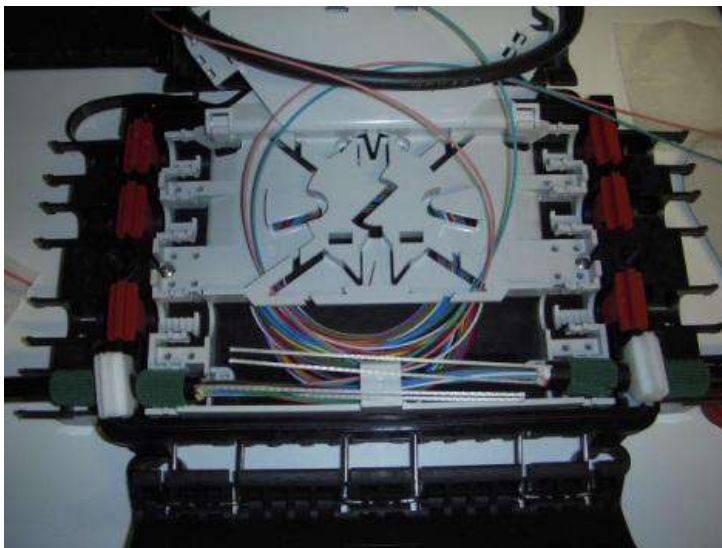
Le résultat du blocage des câbles principaux, de 2 câbles d'accès (grommet 2 trous), de 2 câbles d'accès avec un bouchon de réserve .

10

Stockage câble passant (en épi vs passant)



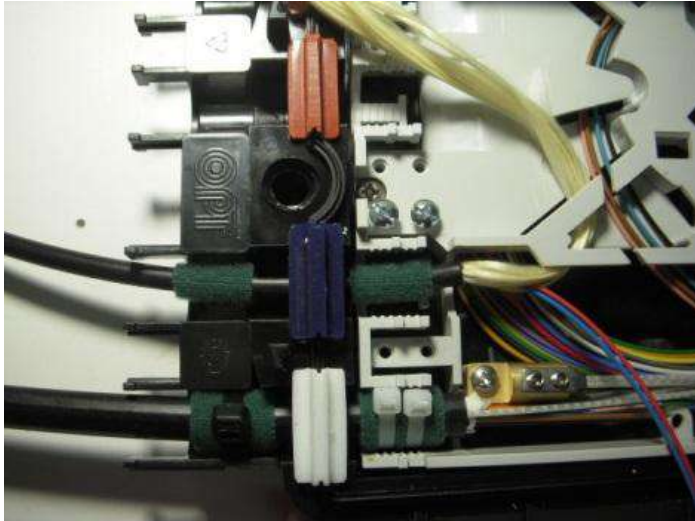
Câble passant, stockage 1.80m (peut varier selon nombre de fibres du câble)



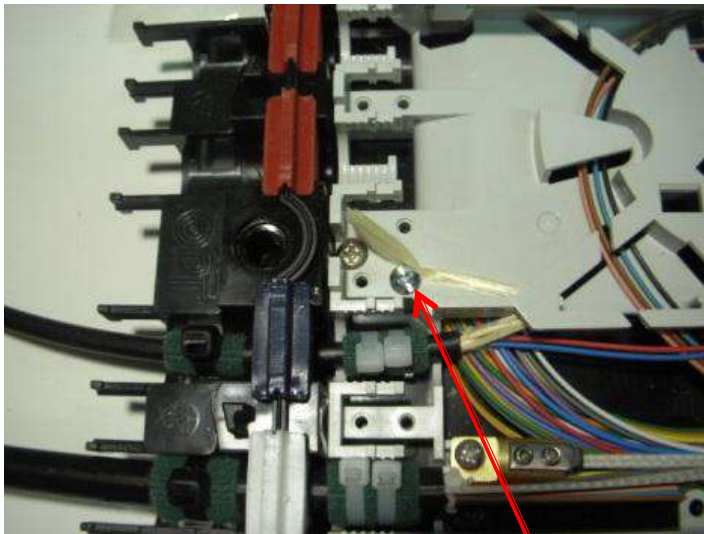
Câble passant, piquage de 2 modules de 12 fibres

11

Installation câble drop abonné (2 fibres)



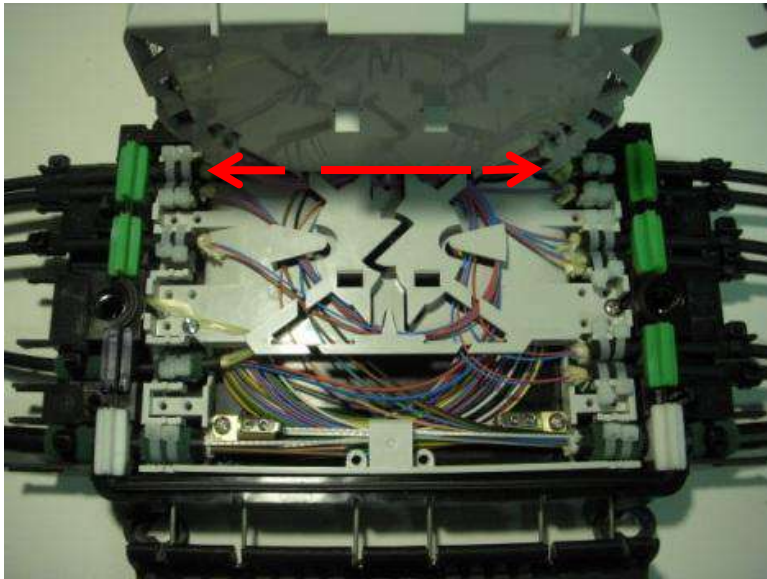
Câble drop unique de 6mm, grommet bleu



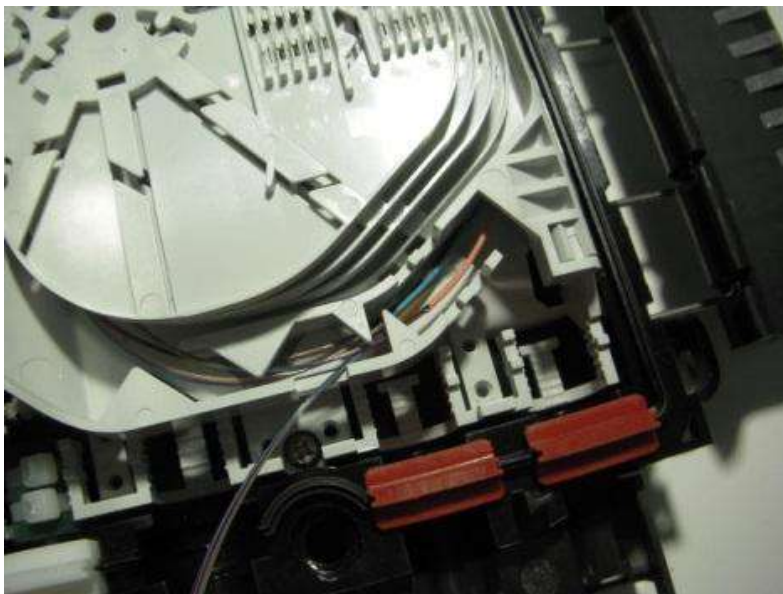
Câble drop, blocage par tie-wrap et aramide (optionnellement par vis autotaraudeuse)

12

Routage modules



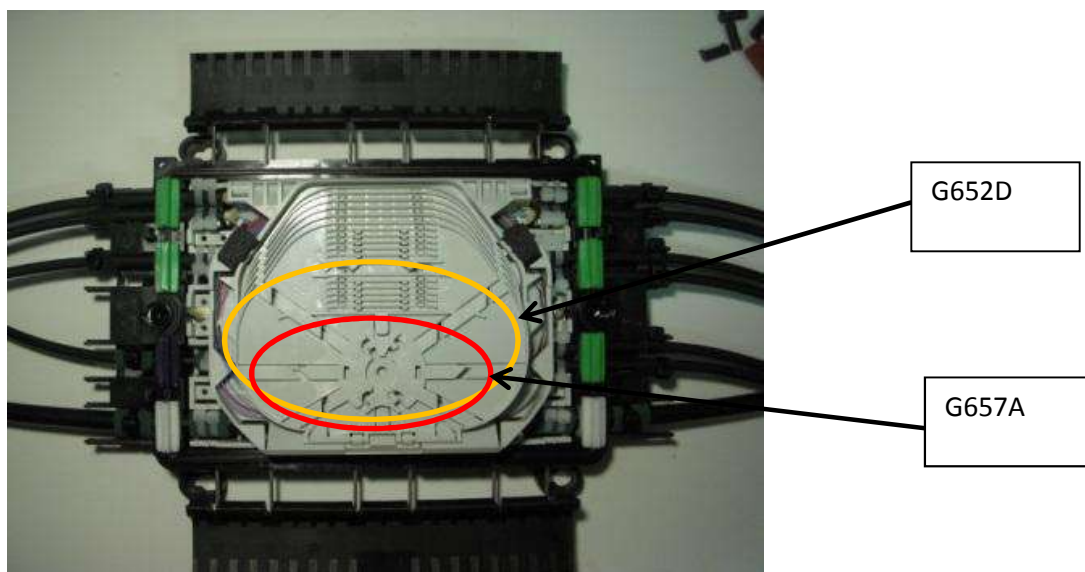
Routage des modules dans la partie routeur . Attention à bien faire arriver les modules parallèlement à la charnière entre le routeur et le porte cassette.



Passage des modules dans le porte cassette d'épissage

13

Cassette 12 (2x6) épissures , épaisseur 4 mm, compatible G652D



Câble passant (grommet blanc), en exemple : 8 drops double (grommet vert), 1 drop avec dummy (grommet vert), 1 drop (grommet bleu)

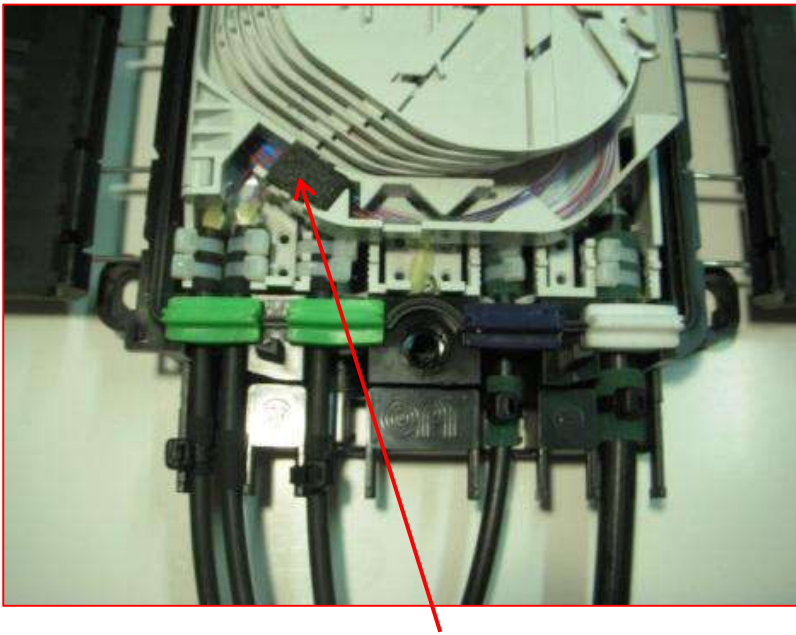
Cassette 24 (3x8) épissures , épaisseur 8 mm, compatible G652D



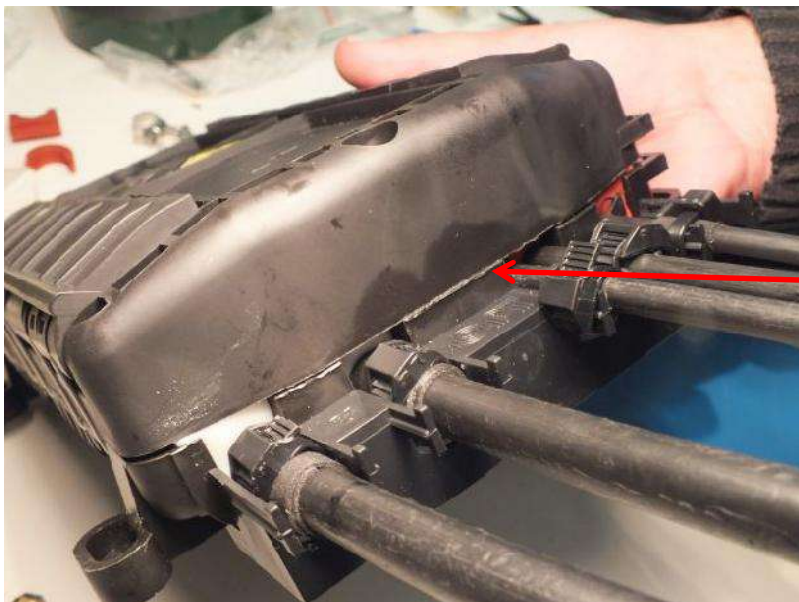
Exemple de mise en place de fibres 250u (cassette de 24 fibres)

14

Blocage fibre, fermeture boîtier



Attention de bien remettre la mousse de maintien en position une fois toutes les fibres en place



CONTACT

Refermer le couvercle en vissant jusqu'au contact entre couvercle et base.