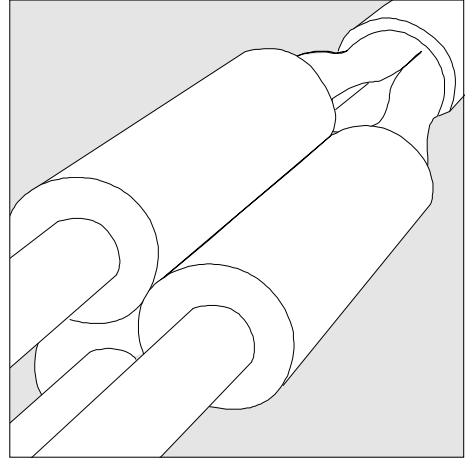


EPKJ-06U-5321-3SB
EPKJ-06U-5331-3SB



Instructions de montage
ESD-3251-CH-FR-1/07

Jonction de transition
entre câbles à ceinture
PBB à isolation papier
et câbles synthétiques
unipolaires 10/20 kV

P o c h e t t e s d ' e m b a l l a g e

POCHETTE 1		
POCHETTE 2	POCHETTE 3	POCHETTE 4

Opérations préliminaires

Vérifier que le kit que vous allez utiliser convient au câble.

Se reporter à l'étiquette du câble et au titre des instructions d'installation.

Certains composants ou étapes de travail peuvent avoir été améliorés depuis la dernière fois que vous avez installé ce produit.

Lire attentivement et se conformer aux étapes des instructions d'installation.

Instructions générales

Utiliser un chalumeau au gaz propane (de préférence) ou butane.

Régler le chalumeau de façon à obtenir une flamme bleu clair avec un sommet jaune.

Eviter les flammes bleues de type crayon.

Maintenir le chalumeau en direction de la rétractation pour préchauffer la matière.

Garder la flamme en mouvement permanent pour ne pas brûler la matière.

Nettoyer et dégraisser toutes les pièces qui seront en contact avec l'adhésif.

En cas d'utilisation de solvant, suivre les consignes de manipulation du fabricant.

Découper les gaines de façon nette, à l'aide d'un couteau bien aiguisé qui ne laisse pas de dentelures.

Commencer à rétracter la gaine à l'endroit indiqué dans les instructions.

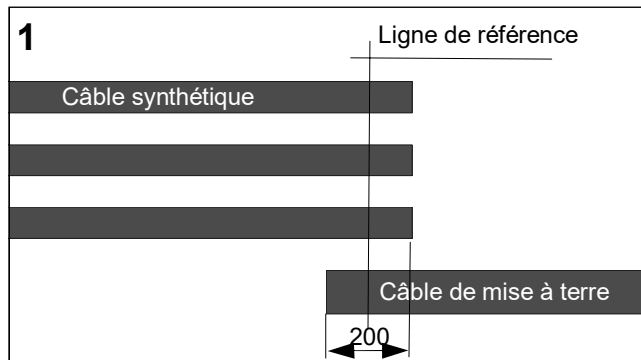
S'assurer que la gaine est uniformément rétractée à la périphérie avant de poursuivre le long du câble.

La gaine doit être lisse et ne pas présenter d'ondulations, avec les composants internes bien disposés.

Dimensions à respecter pour dénuder le câble

Faire chevaucher les câbles sur environ 200 mm.

Marquer la ligne de référence (au milieu de la longueur de chevauchement).



Préparation du câble de mise à terre

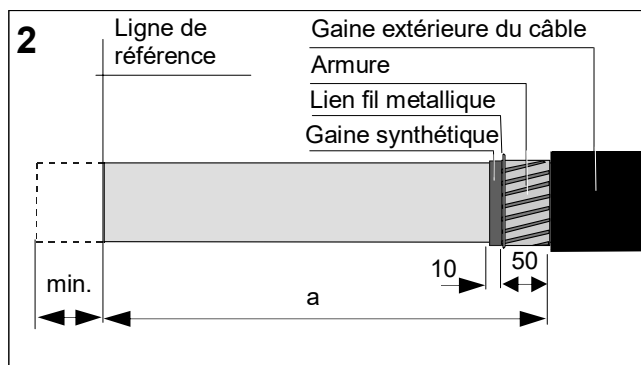
POCHETTE 4

Enlever la gaine du câble sur une longueur *a* (voir tableau 1) à compter de la ligne de référence.

Fixer l'armure à l'aide d'un lien métallique conformément au schéma.

Enlever l'armure jusqu'au lien.

Enlever la gaine synthétique jusqu'à 10 mm de l'armure.

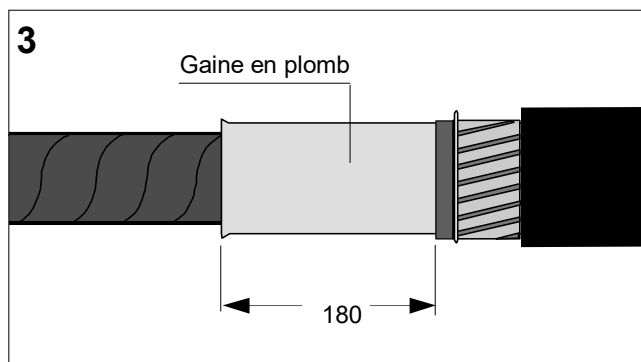


Attention: Ne pas couper le câble à la ligne de référence.

Tableau 1

Type	Section du conducteur	Section du conducteur	<i>a</i> mm
	[mm ²] 10 kV	[mm ²] 20 kV	
EPKJ-06U-5311-3SB	35 - 70	25	660
EPKJ 06U-5321-3SB	95 - 150	35 - 70	660
EPKJ 06U-5331-3SB	185 - 400	95 - 240	700
EPKJ 06U-5341-3SB	500 - 630	300 - 400	700

Nettoyer et dégraisser la gaine en plomb restante sur une longueur de 180 mm (voir schéma), avec grenage de sa surface. Enlever la gaine en plomb conformément aux indications du schéma et en recourber le bord en forme d'en-tonnoir.



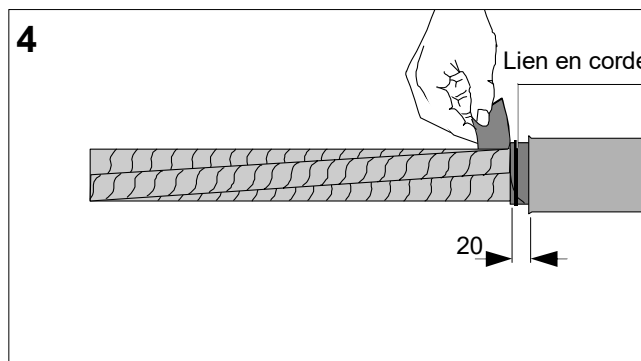
POCHETTE 4

Câble à ceinture

Enlever les papiers conducteurs de la ceinture isolante jusqu'à la gaine en plomb. Placer un **lien en corde** à environ 20 mm du bord de la gaine en plomb et enlever soigneusement la ceinture isolante ainsi que le bourrage jusqu'au lien en corde.

Câble blindé de mise à terre (câble de type Höchstädter)

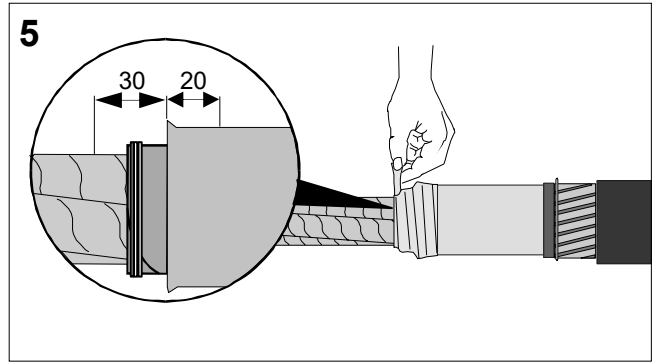
Placer un lien en corde à environ 20 mm du bord de la gaine en plomb et enlever soigneusement le ruban métallisé ainsi que le bourrage jusqu'au lien en corde.



Confection du câble de mise à terre

POCHETTE 4

En commençant sur la gaine en plomb et en suivant le sens de la ceinture isolante, enrôler le **ruban nylon** (EPPA 030-1-3000) sur les conducteurs au-delà du lien en corde et revenir dans le sens inverse jusqu'à la gaine en plomb. Respecter les indications du schéma et former de la sorte un manchon protecteur d'au moins quatre couches. A la dernière couche, fixer le ruban nylon sur la gaine en plomb.



Câble à ceinture et câble blindé de mise à terre

Plier les conducteurs avec précaution en veillant à ne pas endommager l'isolation. Se conformer au schéma. Couper les conducteurs (selon schéma).

Câble blindé de mise à terre (câble de type Höchstädter)

Enlever les papiers conducteurs (papier métallisé) des conducteurs (voir gros plan) ainsi que deux autres couches de l'isolation jusqu'à 230 mm du bord de la gaine en plomb. Couper les **conducteurs** à la dimension **b** (voir tableau 2) en partant de l'**armure**.

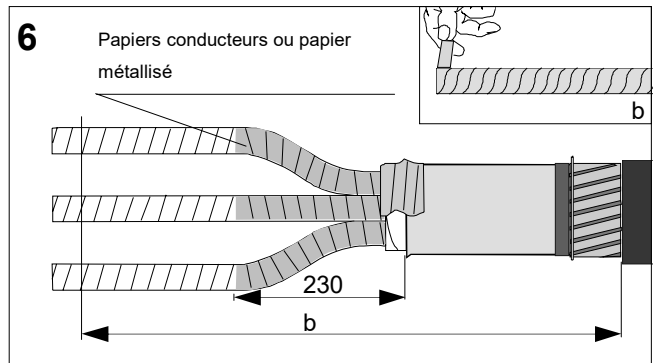


Tableau 2

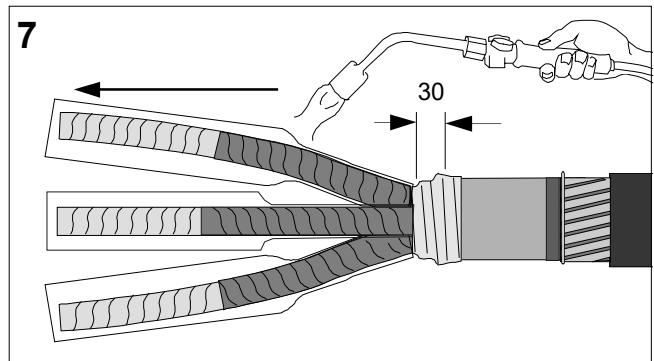
Type	Section du conducteur	Section du conducteur	b mm
	[mm ²] 10 kV	[mm ²] 20 kV	
EPKJ-06U-5311-3SB	35 - 70	25	710
EPKJ 06U-5321-3SB	95 - 150	35 - 70	710
EPKJ 06U-5331-3SB	185 - 400	95 - 240	750
EPKJ 06U-5341-3SB	500 - 630	300 - 400	750

POCHETTE 1

Glisser les **gaines de barrière d'huile (OBTF, transparentes)** jusqu'à environ 30 mm de la gaine en plomb restante. Rétracter les gaines de barrière d'huile conformément aux directives générales en partant de l'angle formé par les câbles. Les gaines doivent être parfaitement fermes et sans plis.

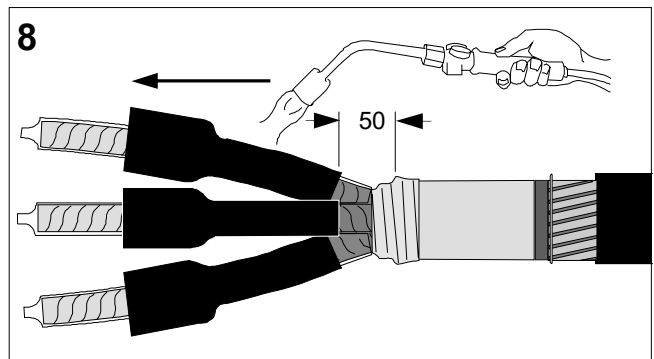
Remarque:

Dans le cas des gaines de barrière d'huile, il est possible d'orienter la flamme dans le sens contraire à la rétraction pour faciliter celle-ci.



POCHETTE 3

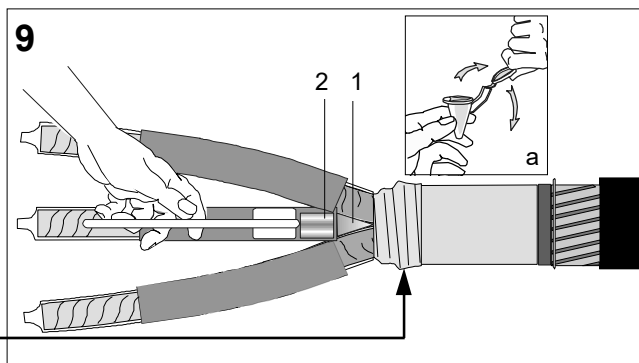
Glisser les **gaines conductrices (CNTM, noires)** jusqu'à environ 50 mm de la gaine en plomb restante. Rétracter les gaines conductrices en partant de l'angle formé par les câbles.



POCHETTE 4

Commencer par sortir de l'emballage plastique le petit support jaune de bourrage (1, voir détail) et, à l'aide de l'outil joint, l'enfoncer solidement dans l'angle formé par les câbles. Puis prendre le gros support de bourrage (2) de la boîte noire et bien l'enfoncer à l'intérieur de l'angle formé par les câbles à l'aide de l'outil joint.

Nettoyer et dégraisser à nouveau la gaine conductrice.

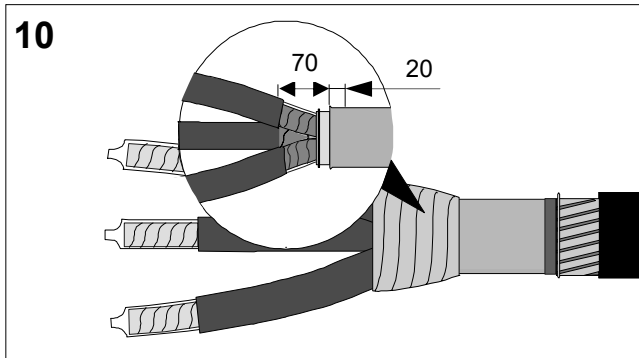


Enlever le ruban nylon (manchon protecteur)!

POCHETTE 1

Nettoyer et dégraisser la gaine en plomb.

Ouvrir le **sachet aluminium** portant l'indication S 1189-3-600 en le déchirant à l'endroit de l'encoche et sortir les bandes de remplissage jaunes. Avec des mains propres, enlever respectivement un papier protecteur et rouler la bande de remplissage (papier protecteur à l'extérieur) pour former un rouleau. En prenant modèle sur le dessin, enrouler la bande de remplissage (3 en tout ou 2 pour EPKJ-06U-5311-3SB) sur la gaine en plomb (env. 20 mm) en la tirant bien (jusqu'à la moitié de sa largeur) et en la faisant chevaucher à moitié, puis poursuivre encore 70 mm jusqu'aux gaines conductrices jusqu'à avoir la forme illustrée.

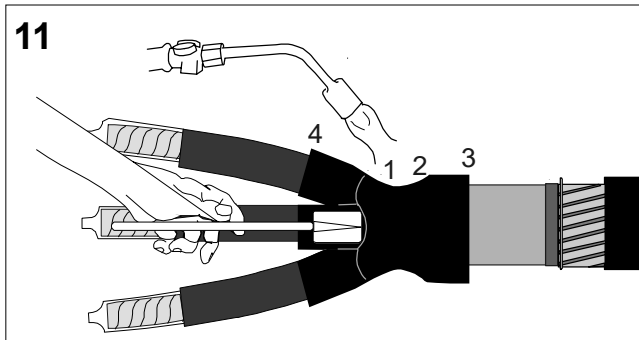


POCHETTE 3

Préchauffer la gaine en plomb.

Glisser le **capuchon de division conducteur** (noir) et bien l'enfoncer dans l'angle formé par les câbles.

Maintenir le **capuchon** en bonne position à l'aide d'un outil propre de forme correspondante et rétracter, en partant du milieu, en direction de la gaine en plomb, puis en direction des gaines conductrices thermorétractables (dans l'ordre des chiffres sur le schéma).



Préparation du câble synthétique

Câble avec écran fils

Enlever la gaine du câble sur une longueur **c** (voir tableau 3) à compter de la ligne de référence (voir schéma). Nettoyer la gaine restante sur une longueur de 600 mm.

Replier les fils de l'écran, les fixer provisoirement sur la gaine et recouvrir les extrémités de ruban isolant.

Disposer correctement les **conducteurs** et les couper **droit** à hauteur de la ligne de référence.

Enlever soigneusement la couche semi-conductrice conformément aux indications du schéma de sorte que la surface de l'isolation dénudée soit exempte de tout élément conducteur.

Attention: Ne pas entailler l'isolation! Respecter l'épaisseur minimum prescrite pour l'isolation!

Remarque: En cas de couche semi-conductrice autocollante, veiller en l'enlevant à ce qu'il ne se forme pas de bulle d'air entre la couche semi-conductrice et l'isolation. En cas de couche semi-conductrice graphitée, enlever les bandes de capitonnage conductrices extérieures jusqu'à 35 mm du bord de la gaine. Puis enlever totalement la couche de graphite jusqu'à 40 mm du bord de la gaine.

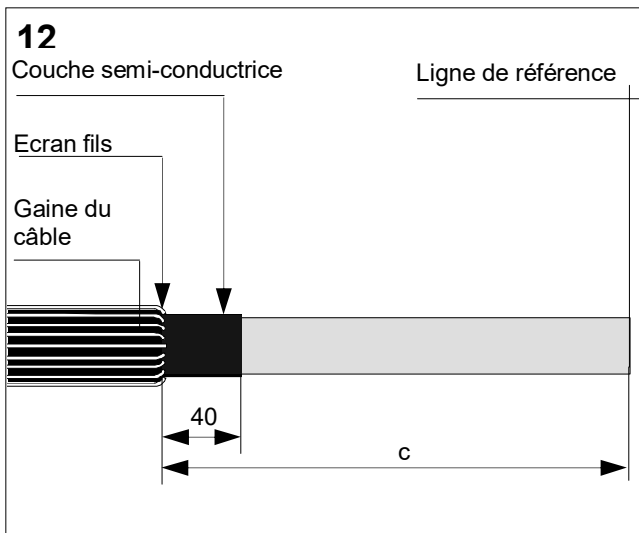


Tableau 3

Type	Section du conducteur		c mm
	10 kV [mm ²]	20 kV [mm ²]	
EPKJ-06U-5311-3SB	35 - 70	25	180
EPKJ 06U-5321-3SB	95 - 150	35 - 70	200
EPKJ 06U-5331-3SB	240 - 400	95 - 240	210
EPKJ 06U-5341-3SB	500 - 630	300 - 400	220

Câble avec écran ruban

Enlever la gaine du câble sur la longueur **d** (voir tableau 4) à compter de la ligne de référence (voir schéma).

Nettoyer et dégraisser la gaine restante sur une longueur de 600 mm. Placer un lien sur l'écran ruban à 40 mm de l'extrémité de la gaine du câble. Enlever l'écran ruban jusqu'au lien.

Disposer correctement les **conducteurs** et les couper **droit** à hauteur de la ligne de référence.

Enlever soigneusement la couche semi-conductrice conformément aux indications du schéma de sorte que la surface de l'isolation dénudée soit exempte de tout élément conducteur.

Attention:

Ne pas entailler l'isolation!

Respecter l'épaisseur minimum prescrite pour l'isolation!

Remarque:

En cas de couche semi-conductrice autocollante, veiller en l'enlevant à ce qu'il ne se forme pas de bulle d'air entre la couche semi-conductrice et l'isolation.

En cas de couche semi-conductrice graphitée, enlever les bandes de capitonnage conductrices extérieures jusqu'à 80 mm du bord de la gaine. Puis enlever totalement la couche de graphite jusqu'à 90 mm du bord de la gaine.

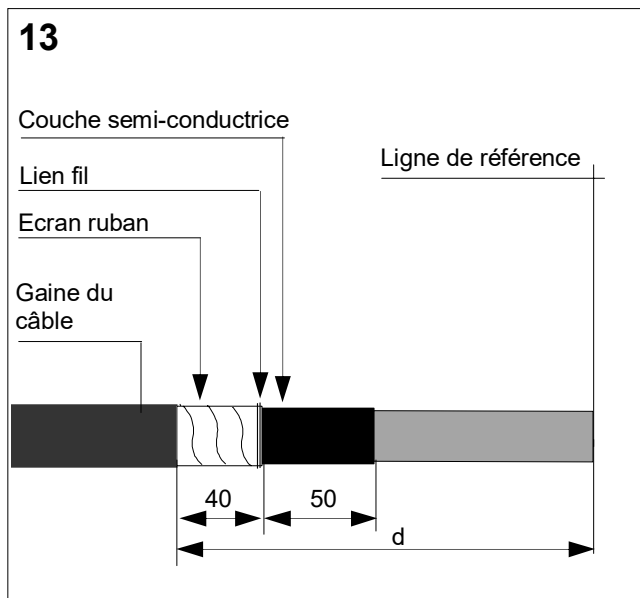
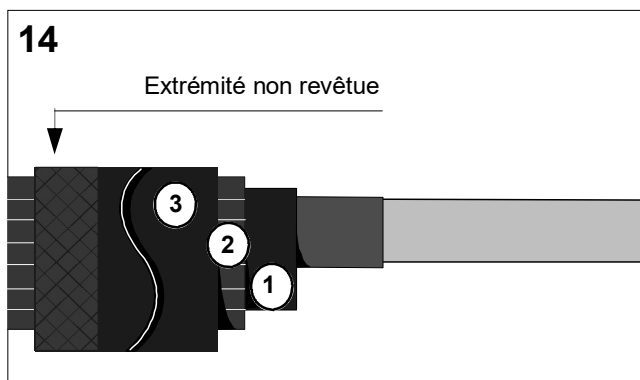


Tableau 4

Type	Section du conducteur		d mm
	10 kV [mm ²]	20 kV [mm ²]	
EPKJ-06U-5311-3SB	35 - 70	25	230
EPKJ 06U-5321-3SB	95 - 150	35 - 70	250
EPKJ 06U-5331-3SB	185 - 400	95 - 240	260
EPKJ 06U-5341-3SB	500 - 630	300 - 400	270

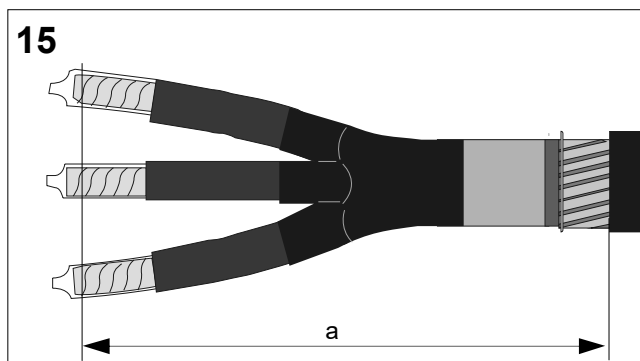
A titre de protection, glisser et fixer le sac plastique de la jonction sur le câble synthétique respectivement nettoyé. Positionner la jonction et le caoutchouc à vide au milieu du sachet, l'extrémité non revêtue du caoutchouc à vide se trouvant du côté de la gaine du câble synthétique.

- 1 – Gaine répartitrice de champ (JSCR, noire) **Pochette 2**
- 2 – Corps isolant ECIC (noir/rouge) **Pochette 2**
- 3 – Caoutchouc à vide (noir) **Pochette 3**



Montage par serrage

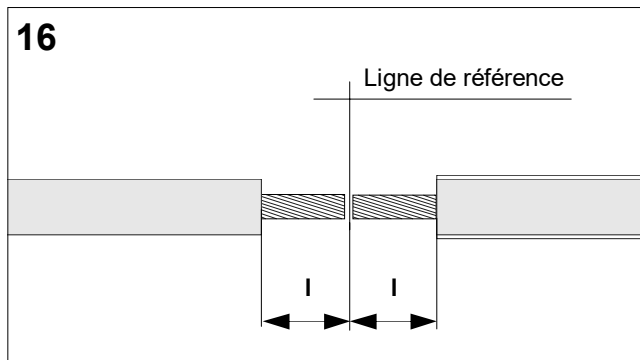
Du côté de la terre, couper les conducteurs à la ligne de référence conformément à la longueur **a** (voir tableau 1, page 3).



Enlever l'isolation sur tous les conducteurs sur la longueur $l = \text{profondeur du trou du connecteur} + 5 \text{ mm}$.

Raccorder les conducteurs par serrage, soudure ou toute autre méthode d'assemblage équivalente. Eliminer les arêtes vives et nettoyer et dégraisser la connexion. Avec un tissu de nettoyage propre, nettoyer l'isolation/la gaine de barrière d'huile à partir du bord du connecteur en direction de la gaine du câble.

Attention: N'utiliser que des connecteurs avec point de rupture.



Type	Section du conducteur	Section du conducteur	Longueur [mm]	Diamètre [mm]
	[mm ²] 10 kV	[mm ²] 20 kV		
EPKJ-06U-5311-3SB	35 - 70	25	110	20
EPKJ 06U-5321-3SB	95 - 150	35 - 70	140	25
EPKJ 06U-5331-3SB	185 - 400	95 - 240	160	33
EPKJ 06U-5341-3SB	500 - 630	300 - 400	200	44

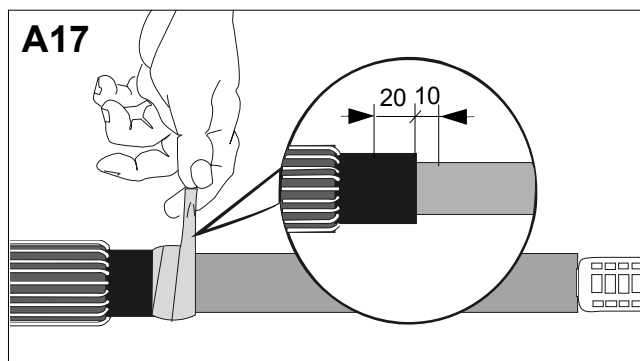
POCHETTE 4

Câble synthétique

A. Câble avec écran fils

Ouvrir les **petits sachets aluminium** en les déchirant à l'endroit de l'encoche et sortir les **bandes de remplissage jaunes** coupées en biais. Enlever les papiers protecteurs avec des mains propres.

Enrouler la **bande de remplissage** en commençant à 20 mm du bout de la couche semi-conductrice et poursuivre jusqu'à 10 mm sur l'isolation (voir schéma). Tirer la bande fortement (jusqu'à la moitié de sa largeur) pour obtenir une liaison quasiment plane avec l'isolation.

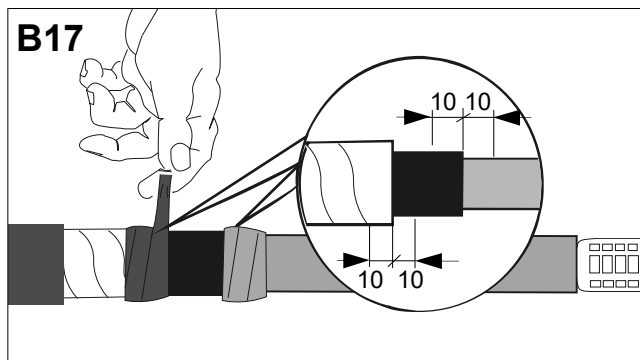


B. Câble avec écran ruban

Enlever le lien sur l'écran ruban!

Ouvrir les **petits sachets aluminium** en les déchirant à l'endroit de l'encoche et sortir les **bandes de remplissage jaunes** coupées en biais. Enlever les papiers protecteurs avec des mains propres. Enrouler la **bande de remplissage** sur la couche semi-conductrice extérieure sur une distance de 20 mm et, tout en la faisant chevaucher légèrement, poursuivre jusqu'à 10 mm sur l'isolation. Tirer la bande fortement (jusqu'à la moitié de sa largeur) pour obtenir une liaison quasiment plane avec l'isolation.

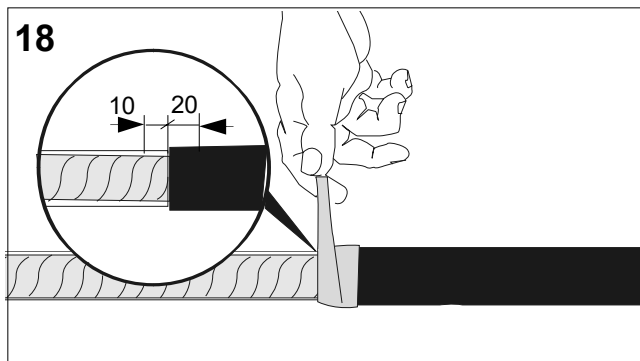
Puis, selon le même principe, enrouler la **bande mastic rouge** (S1085-1...) sur la transition entre l'écran ruban en cuivre et la couche semi-conductrice extérieure sur respectivement 10 mm.



POCHETTE 4

Du côté du câble de mise à la terre, nettoyer et dégraisser la gaine de barrière d'huile (transparente) en direction du capuchon de division.

En la faisant chevaucher légèrement et en respectant les indications du schéma, enrouler une petite **bande de remplissage jaune** coupée en biais sur la transition entre la gaine conductrice (CNTM) et la gaine de barrière d'huile (transparente). Tirer la bande fortement (jusqu'à la moitié de sa largeur) pour obtenir une liaison quasiment plane avec la gaine de barrière d'huile.



POCHETTE 1

Ouvrir le grand sachet aluminium restant en le déchirant à l'endroit de l'encoche et sortir les bandes de remplissage jaunes. **Avec des mains** propres, enlever respectivement un papier protecteur et rouler la bande de remplissage (papier protecteur à l'extérieur) pour former un rouleau. Enrouler la bande de remplissage sur le connecteur et l'isolation (env. 5 mm) en la tirant bien (jusqu'à la moitié de sa largeur) et en la faisant chevaucher à moitié.

Attention:

Ne pas employer trop de bande de remplissage! Le diamètre sur la bande de remplissage doit être à peine supérieur à celui sur l'isolation! Mais sur le connecteur, la couche doit avoir une épaisseur d'au moins 2 mm.

Sortir les gaines répartitrices de champ et les glisser sur le connecteur. Du côté du câble synthétique, respecter les distances suivantes avec la gaine du câble conformément aux gros plans A et B du schéma.

A. Ecran fils = 10 mm

B. Ecran ruban = 30 mm

Rétracter régulièrement les gaines répartitrices de champ en partant du milieu.

Les gaines doivent être parfaitement fermes et sans plis.

Attention: Lors du rétreint des gaines répartitrices de champ, veiller à ne pas chauffer les autres gaines sur le câble.

Glisser le **corps isolant ECIC** au milieu des gaines répartitrices de champ encore chaudes.

a. Rétracter régulièrement le milieu du corps isolant ECIC sur tout le pourtour.

b. **Vérifier par un mouvement rotatif que le corps isolant ECIC est bien fixé et ne tourne pas.**

c. En partant du milieu, rétracter la gaine jusqu'à 50 mm des extrémités.

d. Achever le rétreint de la première moitié de la gaine, puis de la deuxième moitié.

La gaine doit être ferme, lisse et sans plis sur tout le pourtour.

Glisser les **caoutchoucs à vide** (MWTM), qui étaient en position d'attente, le plus loin possible sur les sorties du capuchon de division conducteur et les rétracter régulièrement en partant du côté non revêtu.

POCHETTE 4

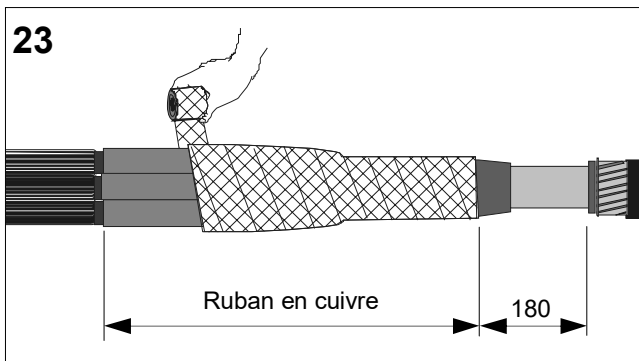
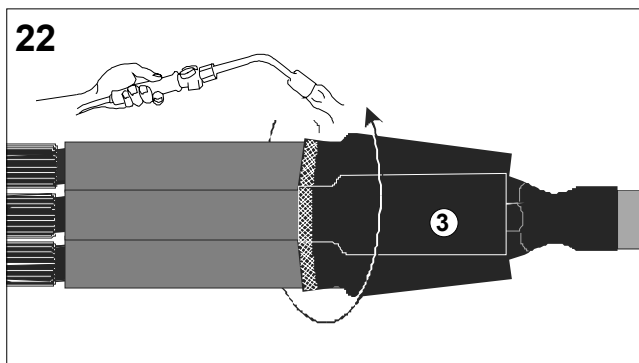
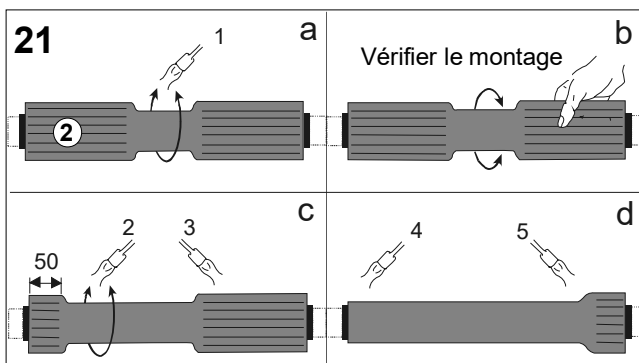
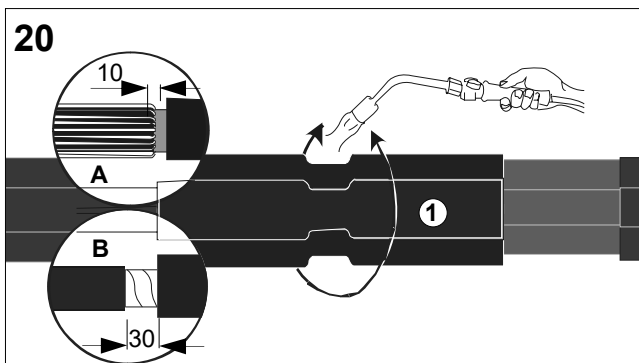
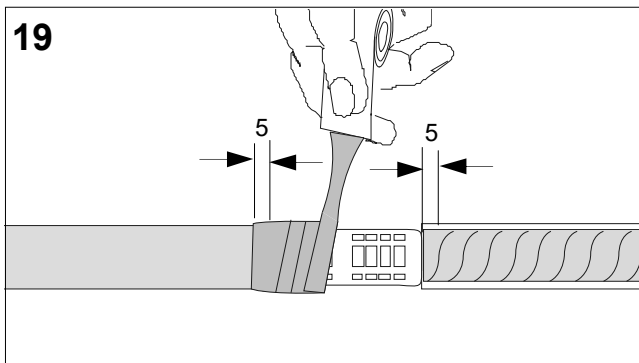
Presser ensemble câble et conducteurs et les orienter parallèlement. En commençant sur le capuchon de division à 180 mm du bord de l'armure, enrouler le **ruban en cuivre** (EPPA-009-XXXX) sur les trois conducteurs en le faisant chevaucher à moitié.

Câble synthétique avec écran fils

Enrouler le ruban en cuivre **jusqu'à** l'écran.

Câble synthétique avec écran ruban

Enrouler le ruban en cuivre jusque sur l'écran et jusqu'au bord de la gaine du câble.

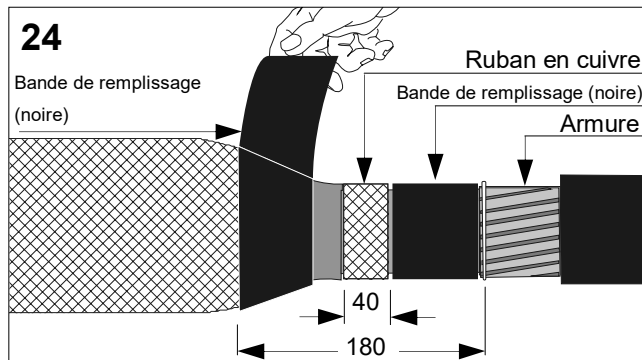


Montage du système de mise à la terre sans soudure

POCHETTE 4

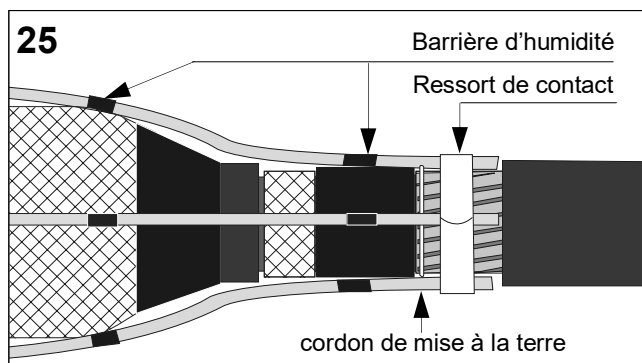
Nettoyer et dégraisser l'armure dénudée et la gaine en plomb. Enrouler le petit rouleau de **ruban en cuivre** (EPPA 009-300) sur la gaine en plomb au bout du capuchon de division et veiller à ne pas avoir plus de 2 couches.

Enrouler une couche de la **petite bande de remplissage noire** (S 1061) sur la gaine en plomb nue, à fleur avec le bord de l'armure, de sorte à laisser libre au moins 40 mm de ruban en cuivre. Enrouler une couche de la **grande bande de remplissage noire** (S 1061) sur le capuchon de division à 180 mm du bord de l'armure.



POCHETTE 4

Positionner les **cordons de terre** (EXRM-1128) avec la première barrière d'humidité au milieu de la première bande de remplissage (voir schéma) et les fixer sur l'armure à l'aide d'un **ressort de contact** dans le sens de l'enroulement de l'armure (voir schéma). Serrer solidement le ressort de contact et le recouvrir de deux couches de ruban isolant. Couper à hauteur de la gaine du câble les petits bouts des cordons de mise à la terre qui dépassent.

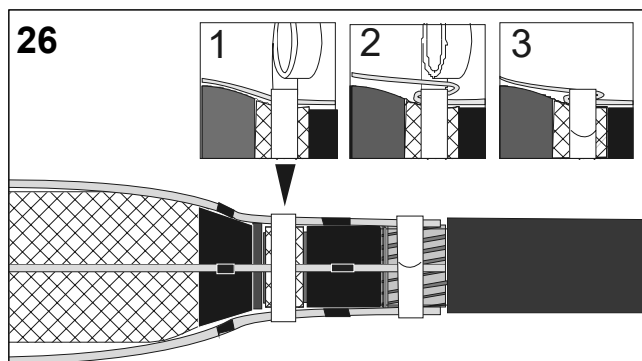


POCHETTE 4

Placer les cordons de mise à la terre sur le petit enroulement de ruban en cuivre (voir schéma) et les fixer au niveau de la gaine en plomb avec deux couches d'un **autre ressort de contact** dans le sens d'enroulement du ruban en cuivre (1). Faire passer le long bout des cordons au-dessus du ressort de contact qui vient d'être posé pour revenir en direction de l'armure et le fixer avec une nouvelle couche de ressort de contact (2).

Reprendre les cordons encore une fois (voir schéma) et enrouler le reste du ressort de contact (3).

Serrer solidement le ressort de contact et le recouvrir de deux couches de **ruban isolant**.



POCHETTE 4

Positionner les cordons de terre avec la deuxième barrière d'humidité dans la deuxième zone de mastic et les fixer sur le ruban en cuivre avec au moins **deux couches de ruban nylon** (EPPA-030-1-3000) comme indiqué sur le schéma. Enrouler à hauteur de la gaine en plomb une **couche** de la deuxième **petite bande de remplissage noire** au-dessus des barrières d'humidité des cordons de mise à la terre (voir schéma). Enrouler à hauteur du capuchon de division une **couche** de la deuxième **grande bande de remplissage noire** au-dessus des barrières d'humidité des cordons de mise à la terre (voir schéma).

POCHETTE 4

A. Câble synthétique avec écran fils

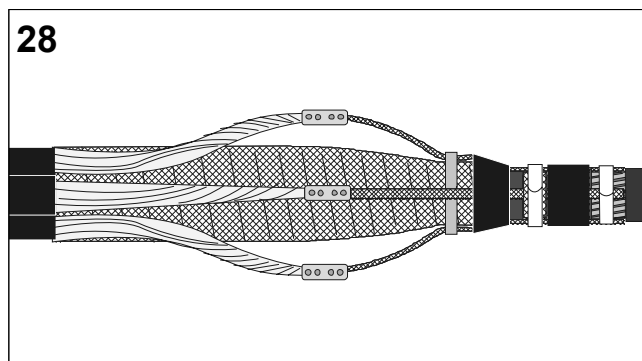
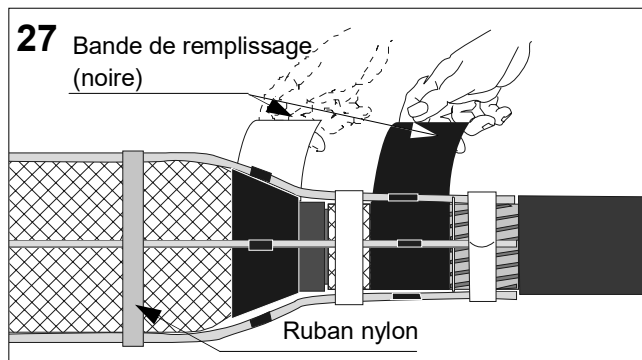
Reprendre les fils de l'écran, en regrouper les extrémités et bien les torsader. Du côté du câble de mise à la terre, les enfiler avec le cordon de mise à la terre dans les connecteurs. Faire la connexion des conducteurs et placer le connecteur sur le côté dans l'angle extérieur.

Ecarter les fils de l'écran et les répartir dans la zone de jonction.

Remarque: Si possible, coincer les extrémités des fils d'écran et le cordon en cuivre sous les deux vis. Veiller à placer le cordon en cuivre entre les vis et les fils d'écran.

B. Câble synthétique avec écran ruban

Ecarter les fils du cordon de mise à la terre à son extrémité libre et les souder sur l'écran ruban ou les assembler par une technique équivalente.



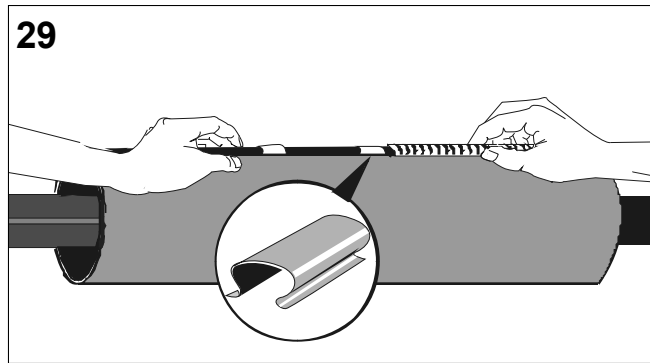
POCHETTE 1

Nettoyer et dégraisser la gaine du câble des deux côtés de la jonction sur une longueur de 150 mm.

Assembler le **manchon thermorétractable renforcé par fibres** à l'aide des pinces de serrage comme il est indiqué sur le schéma.

Glisser les rails de fermeture de manière à les mettre bout à bout au milieu des pinces de serrage.

Centrer le manchon.



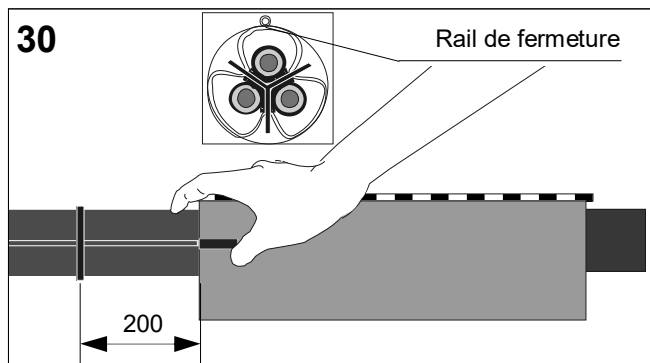
POCHETTE 4

Introduire régulièrement le **clip à 4 broches** au bout du manchon thermorétractable dans les espaces entre les câbles unipolaires et le manchon.

Le rail de fermeture doit se trouver au-dessus de l'un des câbles (voir gros plan dans schéma).

Regrouper les câbles à 200 mm de la jonction par un serre-câble.

Ne pas encore serrer.

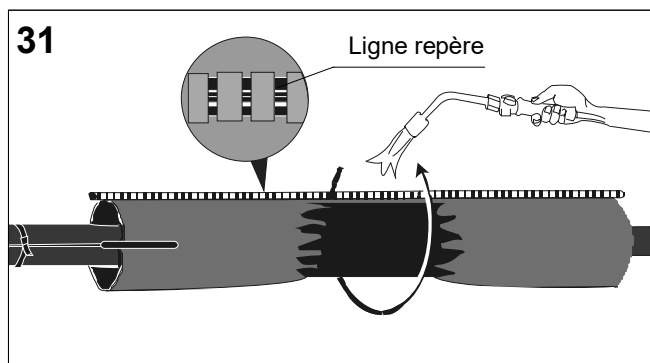


En partant du milieu, commencer par rétracter le manchon en direction des câbles unipolaires jusqu'à ce que l'adhésif fondu sorte au bout du manchon et entre les câbles. Puis rétracter l'autre moitié en direction du milieu de la jonction et réchauffer le manchon dans la zone des pinces.

Chauffer le manchon uniformément jusqu'à ce que la couleur verte ait complètement disparu.

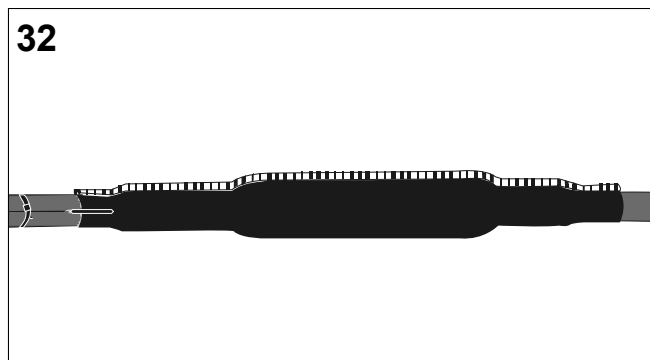
Réchauffer la zone des rails jusqu'à apparition de deux barres parallèles (blanches).

Serrer le serre-câble!



L'installation de la jonction est terminée.

Avant tout effort mécanique, laisser **refroidir** la jonction à la température ambiante.



Traiter les emballages et tous autres déchets conformément aux prescriptions applicables.

