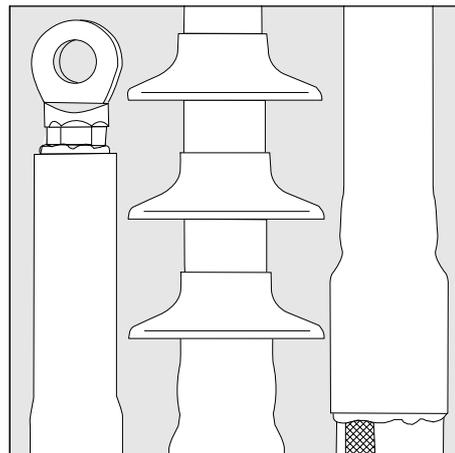




Accessoires de câble TE Raychem



Instruction de montage EPP-0403-BE-FR-5/19

**Extrémité unipolaire pour
câble polymérique**

$U_{max} = 72 \text{ kV}$

type I(O)HVT-72H

To view the TE Energy website:



Tyco Electronics Raychem GmbH
a TE Connectivity Ltd. Company
Finsinger Feld 1
85521 Ottobrunn/Munich, Germany
Tel: +49-89-6089-0
Fax: +49-89-6096-345
TE.com/energy

TE Connectivity Belgium bvba
Une société de TE Connectivity Ltd.
Philipssite 5 A - Bus 32 – UBICENTER
B-3001 Leuven
tel +32 (0)16 50 86 95
TE.com/energy

Instructions générales

Avant de commencer

- Vérifiez l'étiquette du kit et le titre des instructions d'installation pour vous assurer que l'accessoire que vous allez utiliser pour le câble correspond au câble.
- Assurez-vous que le câble est correctement scellé.
- Assurez-vous que le câble est en position d'installation finale.
- Assurez-vous que le câble est droit en position de jonction.
- Vérifiez que la position des câbles est alignée sur la position finale des accessoires.
- Assurez-vous que la zone de jonction / installation commune offre suffisamment d'espace pour que les composants du câble soient garés sur l'un ou l'autre des câbles pour une utilisation ultérieure lors de l'installation.
- La baie commune / zone d'installation doit être maintenue propre et sèche pendant l'installation. Pour une installation en extérieur, utilisez une tente ou un autre abri approprié.
- Lisez attentivement et suivez les étapes des instructions d'installation. Les composants ou les étapes de travail ont peut-être été modifiés / améliorés depuis la dernière installation de ce produit.
- Tous les outils, EPI et appareils utilisés doivent être maintenus propres pendant l'installation.
- Respectez les règles de sécurité locales et pertinentes lors de l'installation.

Gaines thermorétractables rétractables

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

Assurez-vous que la torche est toujours utilisée dans un environnement bien ventilé.

Ajustez la torche pour obtenir une flamme bleue douce à pointe jaune. Les flammes bleues en forme de crayon doivent être évitées.

Gardez la torche dans le sens du rétrécissement pour préchauffer le matériau.

Gardez la flamme en mouvement continu pour éviter de brûler le matériau.

Nettoyer et dégraisser toutes les pièces susceptibles d'entrer en contact avec les adhésifs.

Si vous utilisez un solvant, suivez les instructions du fabricant.

Commencez à rétrécir la tubulure à la position recommandée dans les instructions.

Assurez-vous que le tube est rétracté tout autour avant de continuer le long du câble.

Les tubes doivent être lisses et sans plis, les composants internes étant clairement définis.

Dénuder le câble

Utilisez des outils de dénudage appropriés pour obtenir un diamètre d'isolation lisse et uniforme.

Ajustez l'outil de dénudage à l'épaisseur de la couche semi-conductrice. Évitez d'enlever trop d'isolant. Polissez la surface décapée à la main en utilisant le papier abrasif fourni en commençant par le plus petit format de grille, ou en utilisant une ponceuse appropriée, du papier abrasif et des matériaux de qualité. La surface de l'isolant doit être plane et exempte de toute trace de matériau conducteur.

Câbles à conducteurs segmentés

Toutes les dimensions coupées et les informations données dans ce document d'instructions se réfèrent aux câbles avec des conducteurs non segmentés uniquement. Dans le cas de câbles à conducteurs segmentés, tous les matériaux isolants ou conducteurs doivent être retirés du conducteur. Si l'enlèvement de ces matériaux nécessite une coupe plus longue de l'isolant du câble, cette longueur doit être ajoutée aux dimensions de la coupe du câble mentionnées dans les instructions.

REMARQUE: Des instructions spéciales pour les conducteurs segmentés sont disponibles sur demande.

Les informations contenues dans les présentes Instructions d'installation sont à utiliser exclusivement par des monteurs entraînés pour effectuer des travaux sur des installations électriques et décrivent la méthode appropriée pour l'installation de ce produit. Toutefois, TE Connectivity ne peut pas exercer de contrôle sur les conditions de terrain ayant une incidence sur l'installation du produit. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer si la méthode d'installation est adaptée à ses conditions de terrain spécifiques. Les seuls engagements de TE Connectivity sont ceux définis dans le document des Conditions générales de vente pour ce produit et TE Connectivity ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable en cas de dommages accidentels, indirects ou consécutifs, survenant par suite de l'utilisation ou d'une mauvaise utilisation des produits.

Raychem, TE, TE Connectivity et TE Connectivity logo sont des marques déposées.

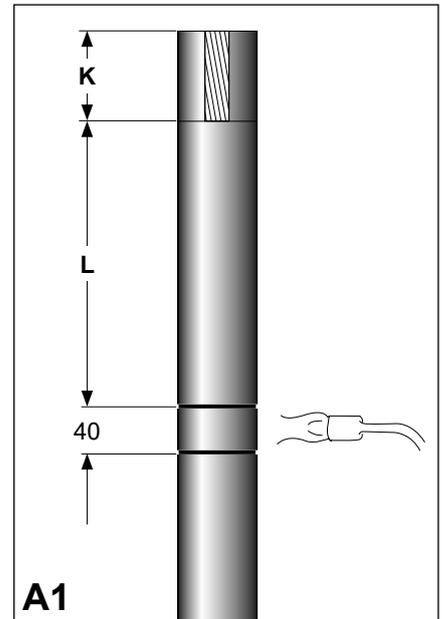
© 2020 TE Connectivity. Tous droits réservés !

Préparation du câble

A. Câble avec écran de fils et écran supplémentaire en aluminium (barrière radiale d'humidité)

Tableau 1

L Intérieur mm	L Extérieur mm	K Connecteur à sertir	K Connexion à serrage mécanique
750	1000	suivant la profondeur du fût de la cosse + 5 mm	suivant la profondeur du fût de la cosse - 5 mm



Marquer le segment de gaine extérieure à supprimer sur la gaine extérieure.

Chauffer le segment de la gaine extérieure avec une flamme de propane jusqu'à ce qu'il soit ramolli.

Nettoyer l'écran en aluminium de traces de la gaine extérieure.

Protéger l'écran métallique avec un ruban en PVC.

Retirer la gaine extérieure et l'écran métallique.

Pour les câbles revêtus en graphite ou avec une couche semi-conductrice, enlever le revêtement ou la couche conductrice sur une longueur d'environ 500 mm.

Nettoyer l'extrémité de la gaine extérieure sur une longueur de 200 mm au maximum.

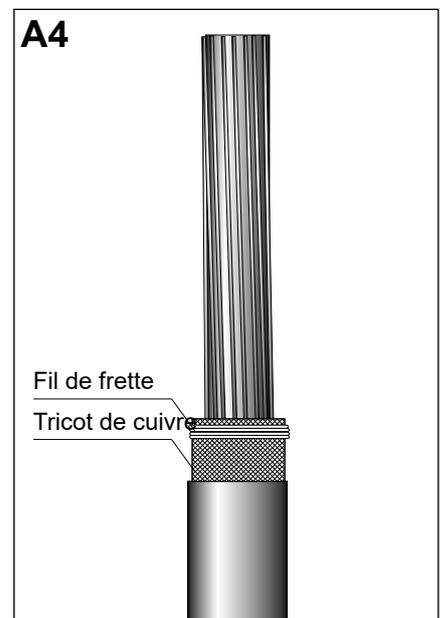
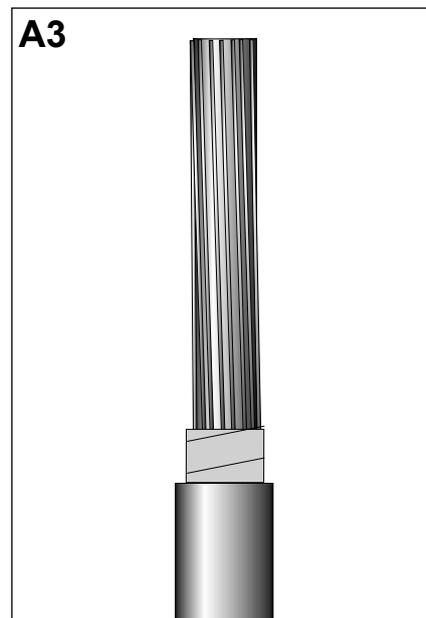
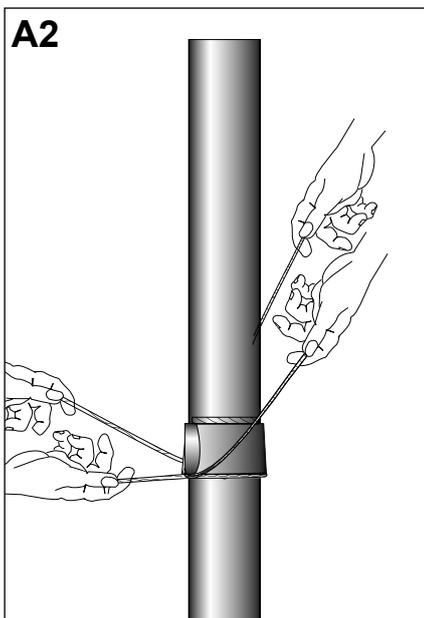
Retirer les bavures avec une lime dégrossisseuse.

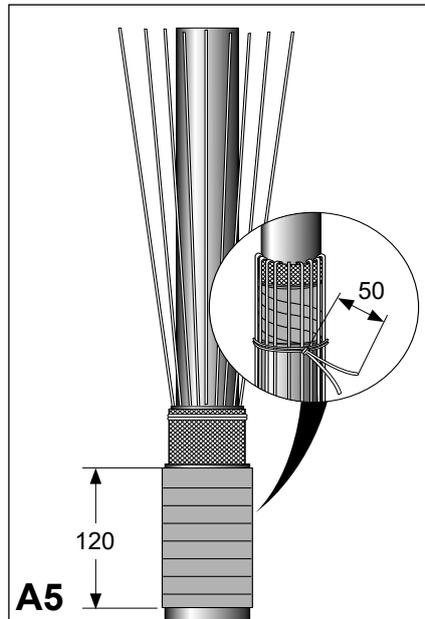
Retirer le ruban en PVC.

Lisser les surfaces de l'écran métallique avec un abrasif très fin.

Envelopper trois couches de tricot de cuivre sur l'écran métallique. Fixer le tricot cuivre en place avec un fil de frette en cuivre.

Avec une corde (p.e. EXRM-0764) couper la gaine extérieure radialement et puis trancher la gaine extérieure avec le fil dans la partie marquée.



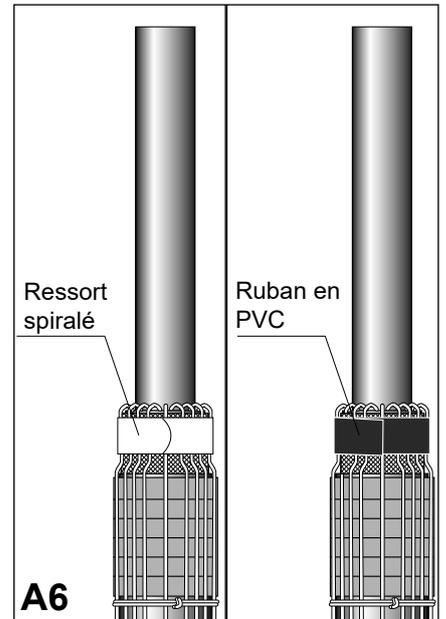
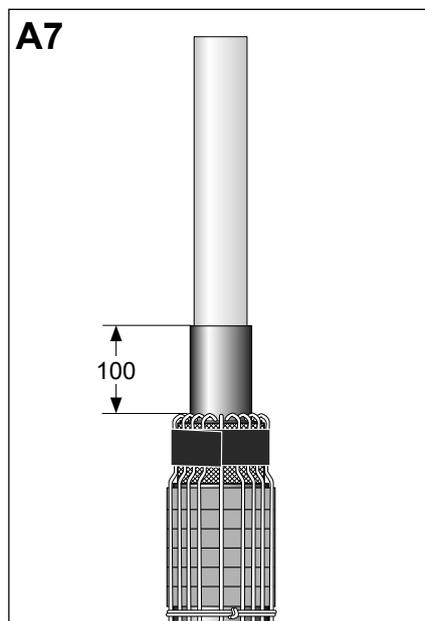


Appliquer du mastic rouge avec une légère tension sur 120 mm de l'arrêt de la gaine extérieure.

Replier les fils de cuivre sur l'écran métallique et sur la gaine extérieure (sans les croiser) et fixer les fils de cuivre sur la gaine extérieure à l'aide d'un fil de ligature, juste en-dessous du mastic rouge. Laisser les extrémités des fils d'une longueur de 50 mm.

Enlever la couche semi-conductrice jusqu'à 100 mm de l'extrémité de l'écran en aluminium.

La surface de l'isolant doit être dépourvue de toute trace de matériau conducteur.



Installer le ressort spiralé autour des fils de l'écran.

Serrer le ressort spiralé avec un mouvement de torsion. Protéger le ressort spiralé avec un ruban en PVC.

Chanfreiner l'arrêt du semi-conducteur à 15 - 20 mm.

Polir l'isolation jusqu'à 350 mm au-dessus du seuil du semi-conducteur.

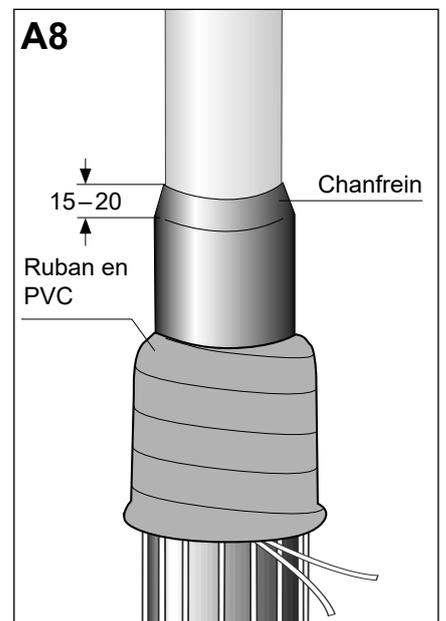
NOTE

Ne pas entailler l'isolant.

Protéger de la contamination le dit mastic rouge avec du ruban en PVC.

Lorsque vous avez terminé **retirer** le ruban en PVC.

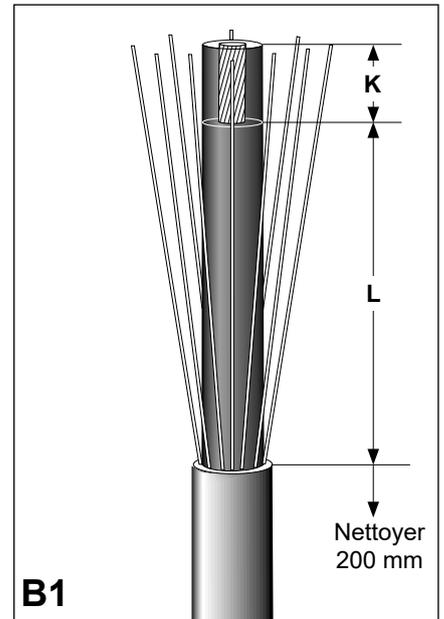
Passer à l'étape 9.



B. Câble avec écran de fils

Tableau 2

L Intérieur mm	L Extérieur mm	K Connecteur à sertir	K Connexion à serrage mécanique
750	1000	suivant la profondeur du fût de la cosse + 5 mm	suivant la profondeur du fût de la cosse - 5 mm



Retirer la gaine extérieure à la dimension $L + K$ mentionnée dans le **tableau 2**.

Pour les câbles revêtus en graphite ou en couche semi-conductrice enlever le revêtement ou la couche conductrice sur une longueur d'environ 500 mm. Nettoyer l'extrémité de la gaine extérieure sur 200 mm de longueur au maximum.

Chanfreiner l'arrêt du semi-conducteur à 15 - 20 mm.

Polir l'isolation jusqu'à 350 mm au-dessus du seuil écran.

NOTE

Ne pas entailler l'isolant.

Protéger de la contamination le dit mastic rouge avec du ruban en PVC lorsque vous avez terminé **retirer** le ruban en PVC.

Passer à l'étape 9.

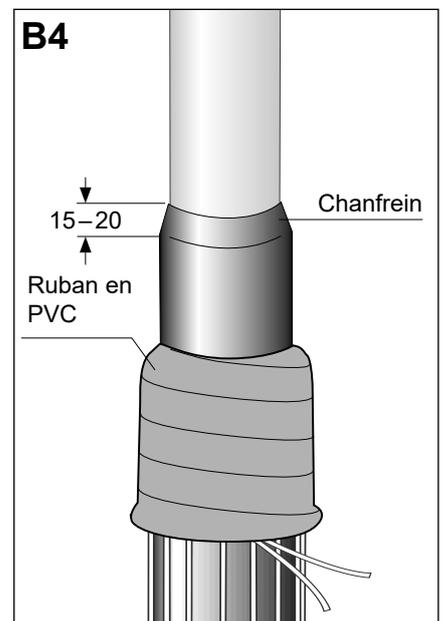
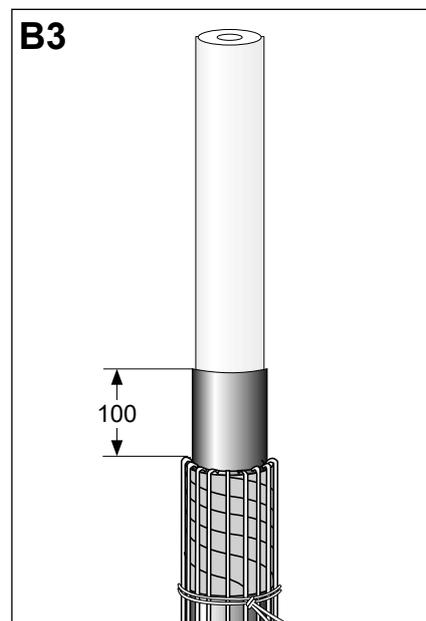
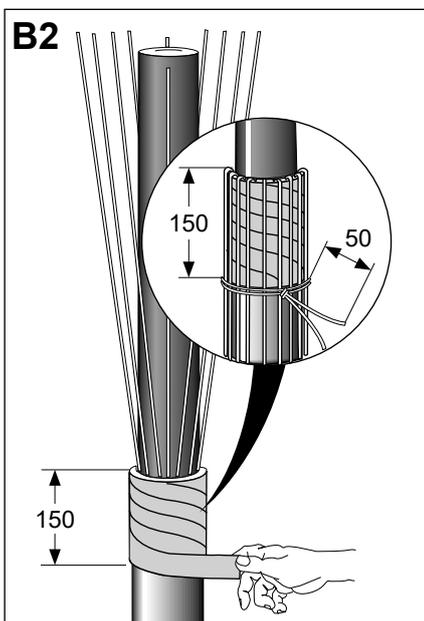
Appliquer du mastic (rouge) avec une légère tension sur 150 mm de la gaine extérieure.

Replier les fils d'écran.

Fixer les fils de cuivre sur la gaine extérieure à l'aide d'un fil de ligature, juste en-dessous du mastic rouge. Laisser les extrémités des fils d'une longueur de 50 mm.

Enlever la couche semi-conductrice jusqu'à 100 mm de l'extrémité de la gaine extérieure.

La surface de l'isolant doit être dépourvue de toute trace de matériau conducteur.



C. Câbles avec écran en feuillard de cuivre

Tableau 3

L Intérieur mm	L Extérieur mm	K Connecteur à sertir	K Connexion à serrage mécanique
790	1040	suivant la profondeur du fût de la cosse + 5 mm	suivant la profondeur du fût de la cosse - 5 mm

Enlever le feuillard de cuivre jusqu'à 40 mm au-dessus de l'extrémité de la gaine extérieure.

Appliquer du mastic (rouge) avec une légère tension sur 120 mm de la gaine extérieure.

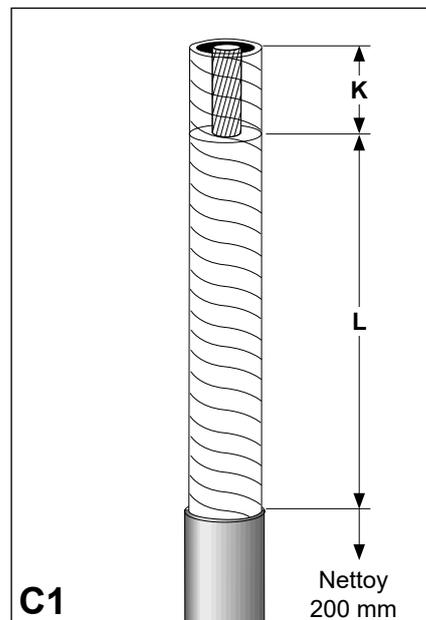
Placez le conducteur de MALT sur l'écran en feuillard de cuivre et le fixer sur l'écran avec le ressort spiralé (détail a).

Fixer le conducteur de MALT sur la gaine extérieure à l'aide d'un fil de ligature, juste en-dessous du mastic rouge. Laisser les extrémités des fils d'une longueur de 50 mm.

Enlever la couche semi-conductrice jusqu'à 100 mm de l'extrémité de l'écran en feuillard de cuivre

La surface de l'isolant doit être dépourvue de toute trace de matériau conducteur.

Serrer le ressort spiralé avec un mouvement de torsion. Protéger le ressort spiralé avec un ruban en PVC.



Retirer la gaine extérieure à la dimension $L + K$ mentionnée dans le tableau 3.

Pour les câbles revêtus en graphite ou en couche semi-conductrice enlever le revêtement ou la couche conductrice sur une longueur d'environ 500 mm.

Nettoyer l'extrémité de la gaine extérieure sur longueur de 200 mm au maximum.

Chanfreiner l'arrêt du semi-conducteur à 15 - 20 mm.

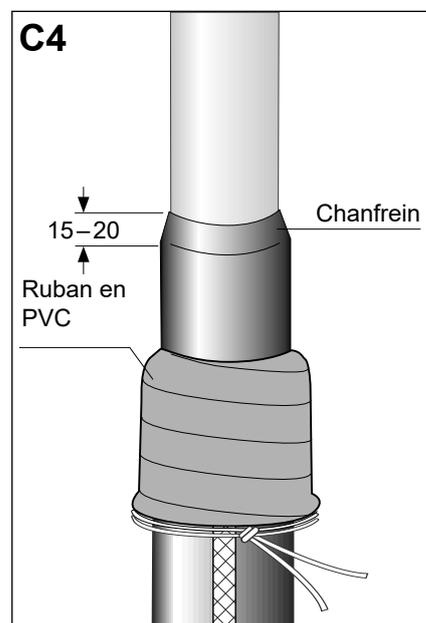
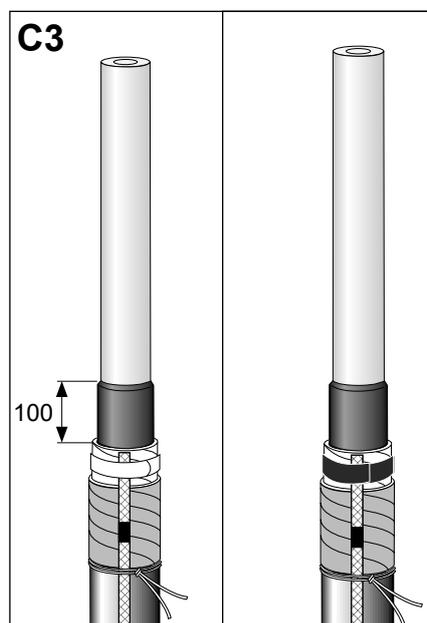
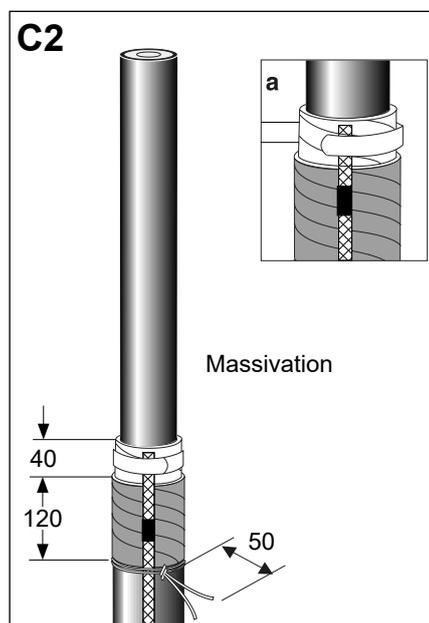
Polir l'isolation jusqu'à 350 mm au-dessus du seuil écran.

NOTE

Ne pas entailler l'isolant.

Protéger de la contamination le dit mastic rouge avec du ruban en PVC lorsque vous avez terminé **retirer** le ruban en PVC.

Passer à l'étape 9.



D. Câble avec gaine de plomb

Tableau 4

L Intérieur mm	L Extérieur mm	K Connecteur à sertir	K Connexion à serrage mécanique
790	1040	suivant la profondeur du fût de la cosse + 5 mm	suivant la profondeur du fût de la cosse - 5 mm

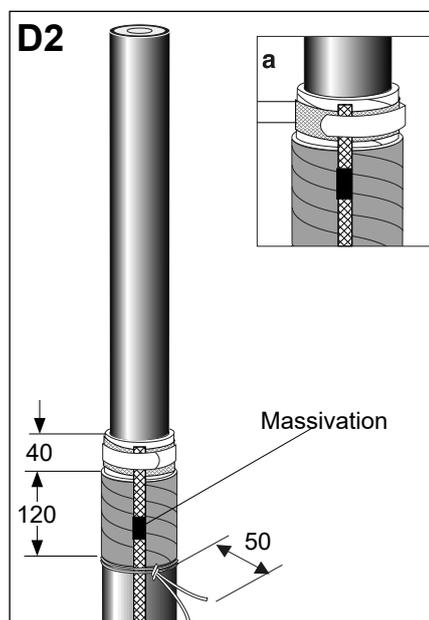
Enlever la gaine de plomb jusqu'à 40 mm de l'extrémité de la gaine extérieure.

Appliquer du mastic (rouge) avec une légère tension sur 120 mm de la gaine extérieure.

Appliquer le tricot cuivre sur la gaine de plomb.

Placer le conducteur de MALT sur le tricot cuivre (**détail a**). Fixer le conducteur au tricot cuivre avec le ressort spiralé.

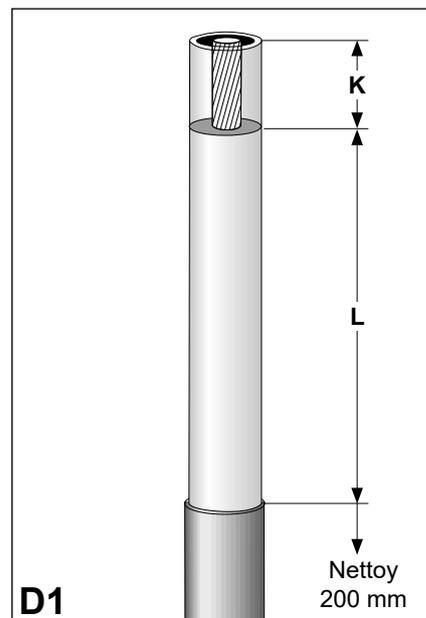
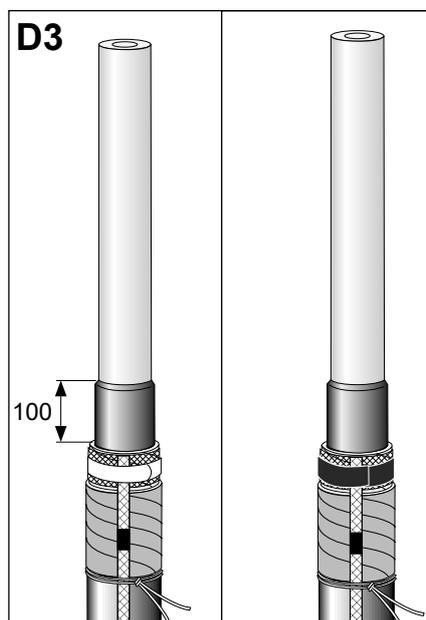
Fixer le conducteur de MALT sur la gaine extérieure à l'aide d'un fil de ligature, juste en-dessous du mastic rouge. Laisser les extrémités des fils d'une longueur de 50 mm.



Enlever complètement le semi-conducteur 100 mm de la coupe de la gaine de plomb.

La surface de l'isolant doit être dépourvue de toute trace de matériau conducteur.

Serrer le ressort spiralé avec un mouvement de torsion. Protéger le ressort spiralé avec un ruban en PVC.



Retirer la gaine extérieure à la dimension $L + K$ mentionnée dans le **tableau 4**.

Pour les câbles revêtus en graphite ou en couche semi-conductrice enlever le revêtement ou la couche conductrice sur une longueur d'environ 500 mm. Nettoyer l'extrémité de la gaine extérieure sur une longueur de 200 mm au maximum.

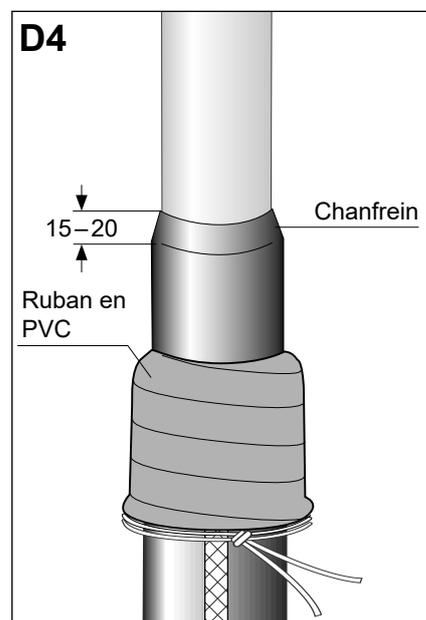
Chanfreiner l'arrêt du semi-conducteur à 15 - 20 mm.

Polir l'isolation jusqu'à 350 mm au-dessus du seuil écran.

NOTE

Ne pas entailler l'isolant.

Protéger de la contamination le dit mastic rouge avec du ruban en PVC lorsque vous avez terminé **retirer** le ruban en PVC. **Passer à l'étape 9.**



E. Les câbles à gaine en aluminium ondulé (CAO)

Tableau 5

L Intérieur mm	L Extérieur mm	K Connecteur à sertir	K Connexion à serrage mécanique
790	1040	suivant la profondeur du fût de la cosse + 5 mm	suivant la profondeur du fût de la cosse - 5 mm

Enlever la gaine ondulée jusqu'à 40 mm de l'extrémité de la gaine extérieure. Nettoyer l'aluminium exposé.

Appliquer du mastic (rouge) avec une légère tension sur 120 mm de la gaine extérieure et recouvrir la gaine ondulée de 10 mm.

Courber la plaque de contact et la placer de façon serrée sur la gaine ondulée.

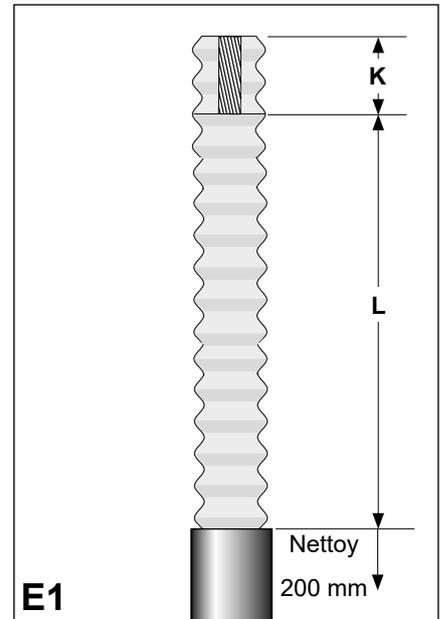
Placez les conducteurs de MALT symétriquement sur la plaque de contact et les fixer sur la plaque de contact avec les 2 colliers de serrage.

Fixer les conducteurs de MALT sur la gaine extérieure à l'aide d'un fil de ligature, juste en-dessous du mastic rouge. Laisser les extrémités des fils d'une longueur de 50 mm.

Couvrir les bords tranchants des colliers avec 3 couches de ruban textile.

Enlever complètement l'écran à environ 100 mm de la coupure de la gaine ondulée.

La surface de l'isolant doit être dépourvue de toute trace de matériau conducteur.



Retirer la gaine extérieure à la dimension $L + K$ mentionnée dans le tableau 5.

Pour les câbles revêtus en graphite ou en couche semi-conductrice enlever le revêtement ou la couche conductrice sur une longueur d'environ 500 mm. Nettoyer l'extrémité de la gaine extérieure sur longueur de 200 mm au maximum.

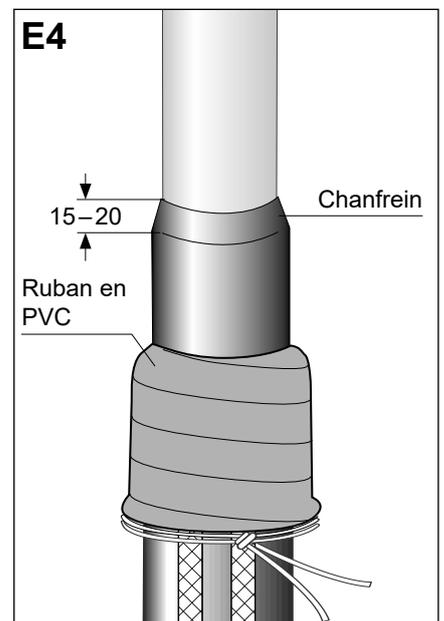
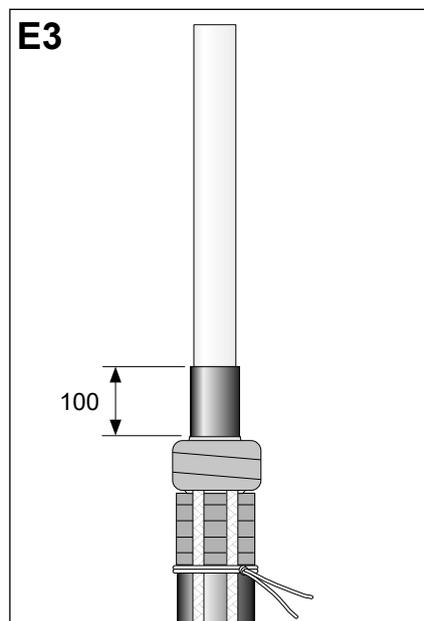
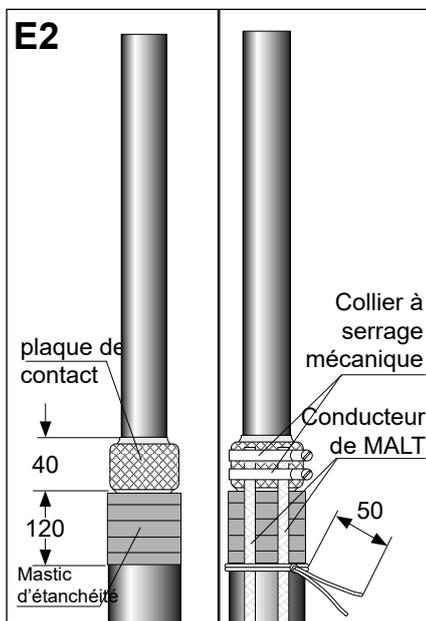
Chanfreiner l'arrêt du semi-conducteur à 15 - 20 mm.

Polir l'isolation jusqu'à 350 mm au-dessus du seuil écran.

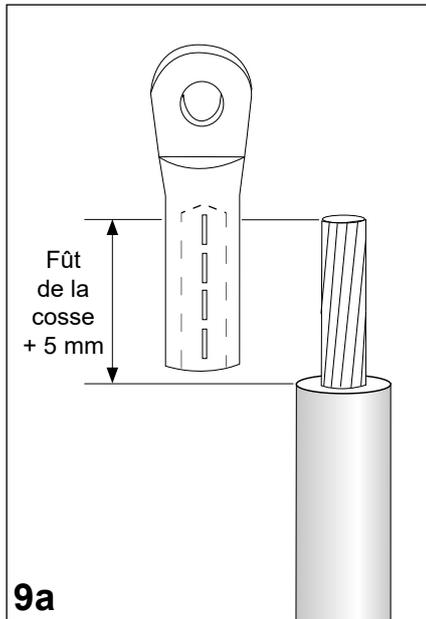
NOTE

Ne pas entailler l'isolant.

Protéger de la contamination le dit mastic rouge avec du ruban en PVC lorsque vous avez terminé **retirer** le ruban en PVC. **Passer à l'étape 9.**

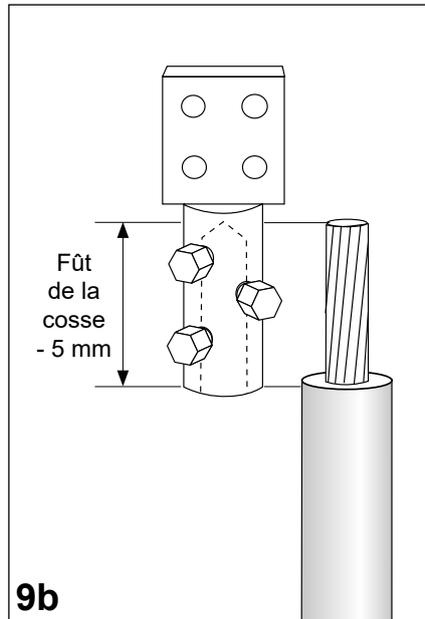


Suite de l'installation



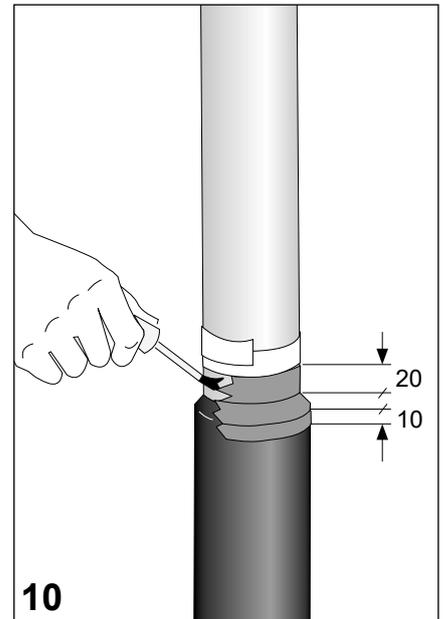
Cosses à sertir:

Couper l'isolant selon la profondeur du fût de la cosse **+ 5 mm**.



Cosses à serrage mécanique:

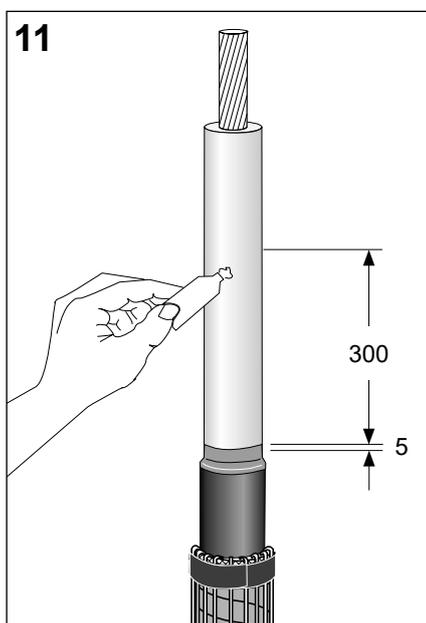
Couper l'isolant selon la profondeur du fût de la cosse **- 5 mm**.



Appliquer du ruban PVC (du côté de l'adhésif) sur l'isolation du conducteur. Laisser une distance d'env. 20 mm entre la bande et l'arrêt du semi-conducteur. Bien agiter la bouteille de peinture conductrice. Appliquer la peinture conductrice sur 20 mm de l'isolant, continuer sur le semi-conducteur sur env. 10 mm.

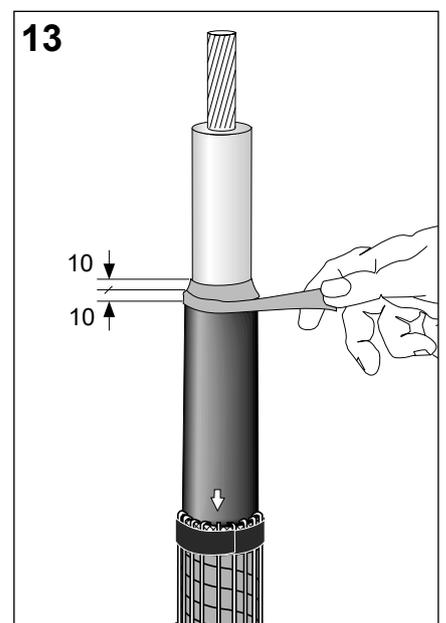
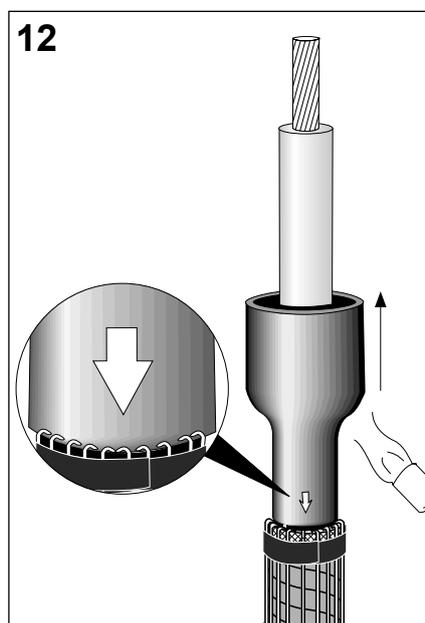
Une fois sec retirer le ruban en PVC.

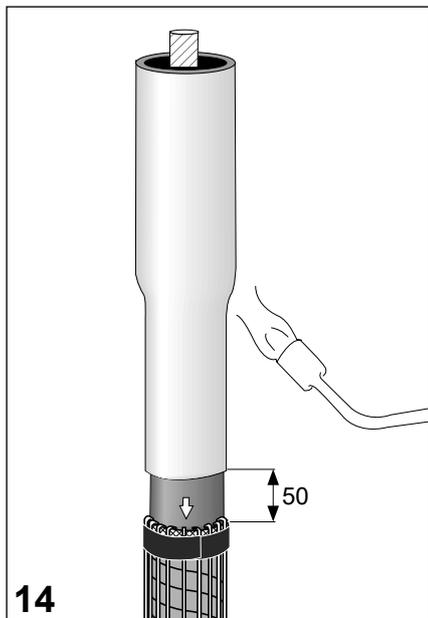
Appliquer un film de graisse au silicone. Couvrir 5 mm la peinture conductrice et 300 mm de l'isolant.



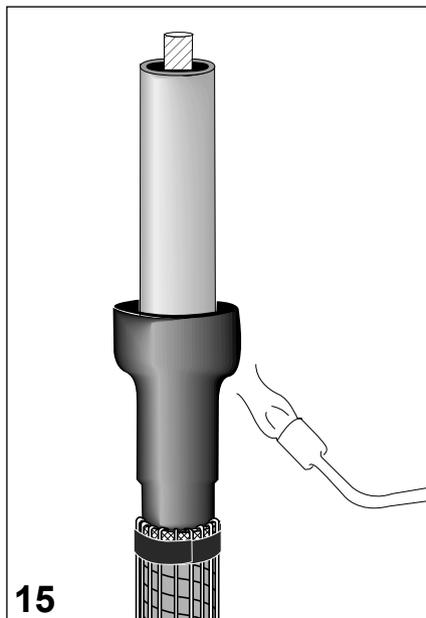
Placer la gaine de contrôle de champs (noire) sur les 100 mm du semi-conducteur avec la flèche pointée vers le bas. Rétreindre en commençant par le bas vers le haut. Nettoyez l'isolant de la graisse de silicone.

Appliquer du mastic (rouge) en utilisant seulement une légère tension et un faible recouvrement. Couvrir 10 mm de la gaine de contrôle de champs sur 10 mm de l'isolant.

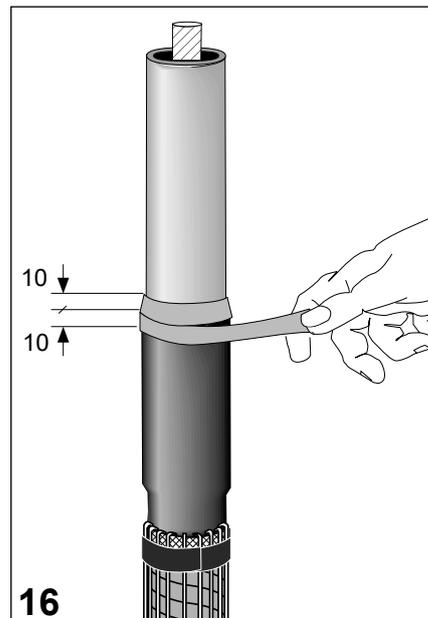




14
Placer le tube court (rouge) sur le noyau 50 mm au-dessus de l'extrémité de la gaine avec la flèche.
Rétréindre du bas vers le haut.

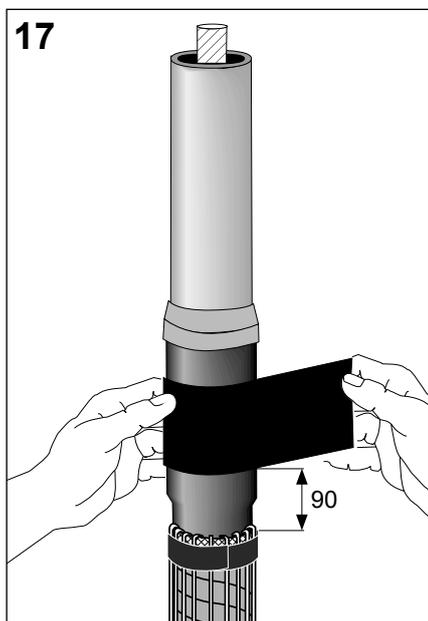


15
Placer la gaine de contrôle de champs en butée de l'écran avec la flèche.
Rétréindre du bas vers le haut.

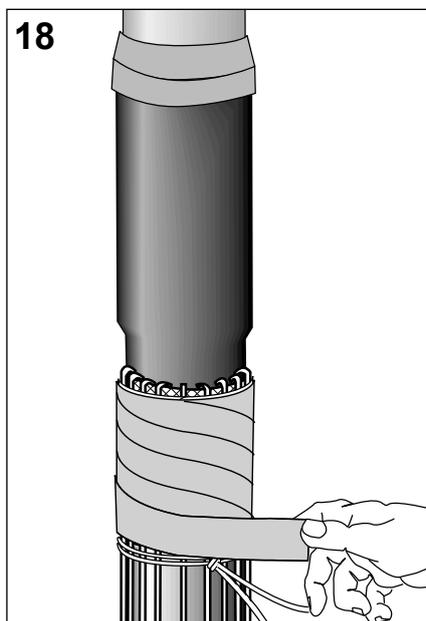


16
Appliquer du mastic (rouge) en utilisant seulement une légère tension et sur un faible recouvrement. Couvrir 10 mm de la gaine de contrôle de champs et de 10 mm sur la gaine rouge.

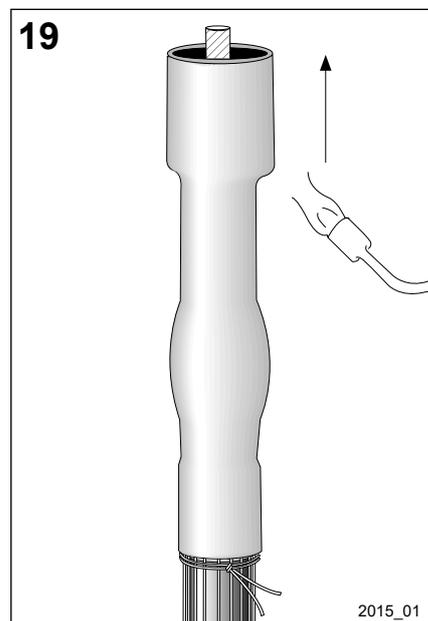
Envelopper le profilé isolant sur la gaine à partir de 90 mm au-dessus de l'arrêt de l'écran fil.



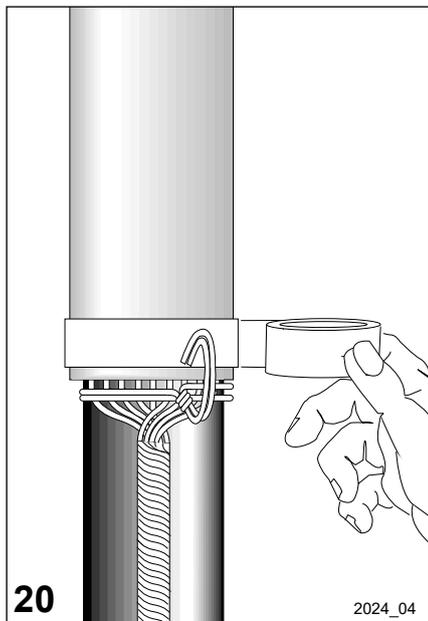
Mettre une couche de mastic rouge (rouge) en utilisant seulement une légère tension sur le conducteur en cuivre ou sur les fils de blindage.



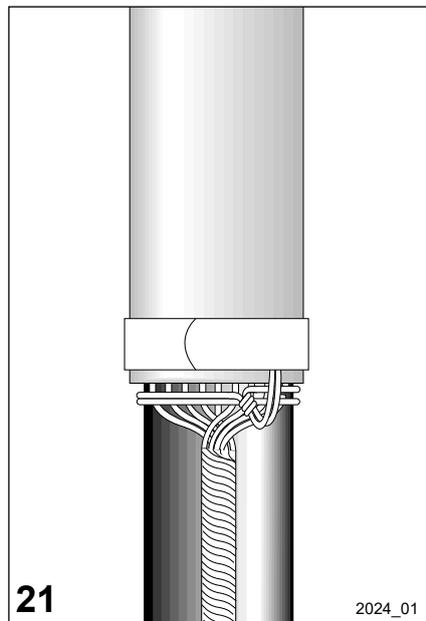
Placer la longue gaine rouge sur le câble, couvrant entièrement le produit d'étanchéité (rouge). Rétréindre du bas vers le haut.



2015_01

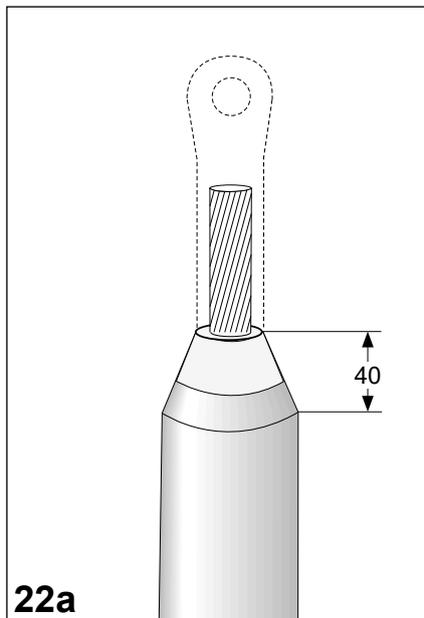


Envelopper le ressort spiralé à deux reprises sur la gaine isolante rouge. Positionner les deux extrémités de fil liant sur le ressort spiralé. Les extrémités des fils ne devraient pas sortir du ressort spiralé.

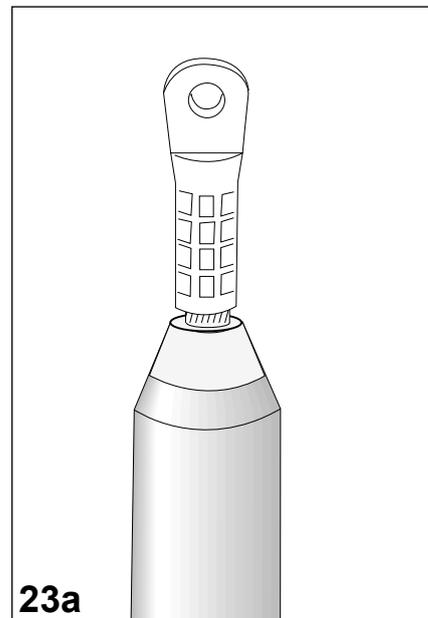


Replier les fils en arrière et envelopper le reste du ressort spiralé sur la frette.
Serrer le ressort spiralé avec un mouvement de torsion.

Terminaison avec cosse à sertir

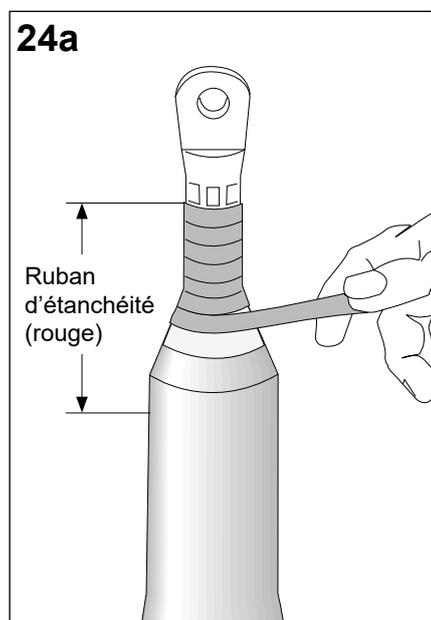


Couper à nouveau le tube sur l'isolant. Chanfreiner l'isolant au diamètre de la cosse pour réaliser une transition en douceur.

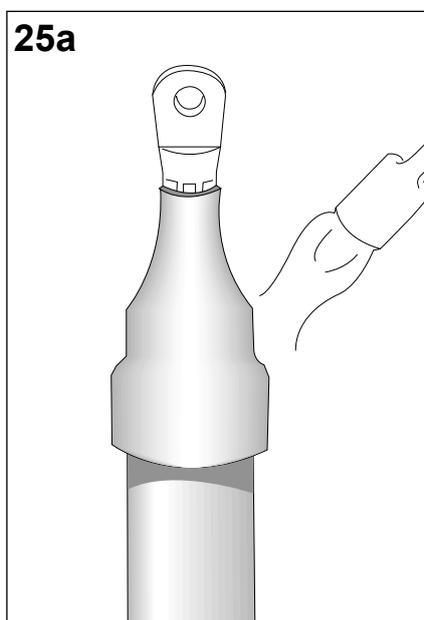


Installer, nettoyer et dégraisser la cosse.

Enrouler le mastic (rouge) avec une légère tension autour de l'isolant et la cosse. Remplissez tous les vides entre l'isolant et la cosse.



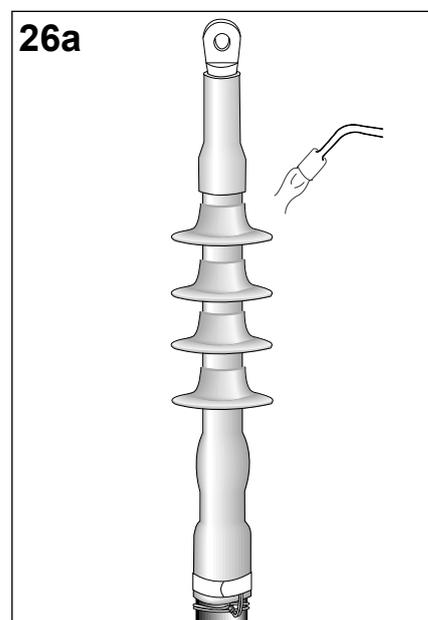
Positionner la gaine d'étanchéité de sorte qu'elle couvre l'extrémité du câble et le cosse de manière égale et rétreindre en place, à partir du haut.



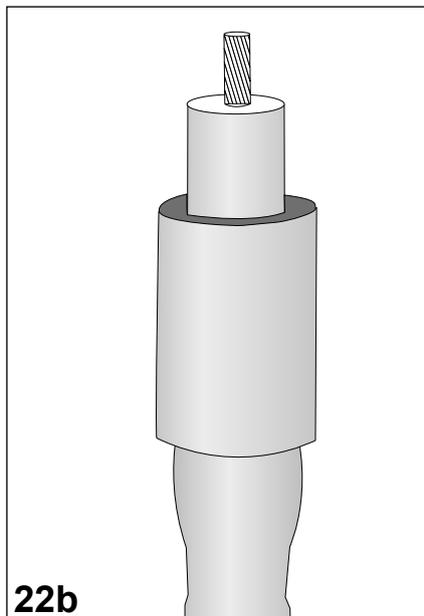
Rétreindre les jupes en place selon les dimensions dans la dernière page.

Faire en sorte que la première jupe soit placée légèrement au-dessus de l'extrémité du profil isolant, qui est situé sous la gaine extérieure.

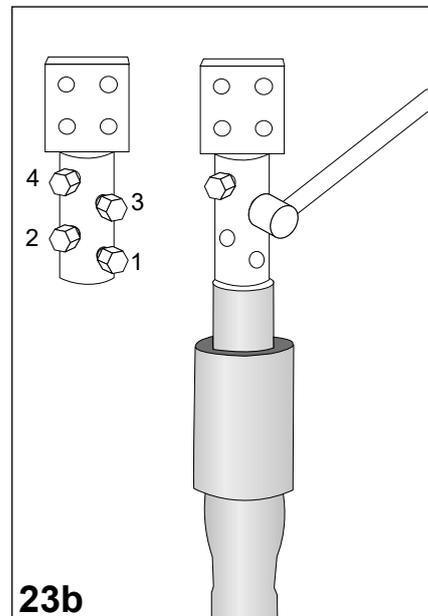
Terminaison terminée



Terminaison avec cosse à serrage mécanique.



22b
Mettre en attente la gaine courte d'étanchéité et les jupes sur le câble.



23b
Insérer le conducteur complètement en buté du fût de la cosse.

Serrer toutes les vis à la main.

Serrer toutes les vis avec un outil adéquat, selon l'ordre indiqué dans le dessin, jusqu'à ce que les têtes des vis cassent.

Nettoyer et dégraisser la cosse.

Seulement pour les connexions avec un diamètre de la cosse inférieure au diamètre de l'isolant du câble.

Enrouler le ruban d'étanchéité (rouge) avec une légère tension autour de l'isolant et la cosse afin de réaliser une transition en douceur.

Préchauffer la cosse.

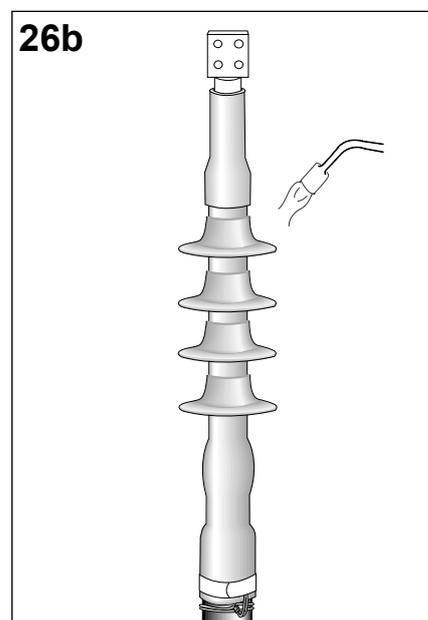
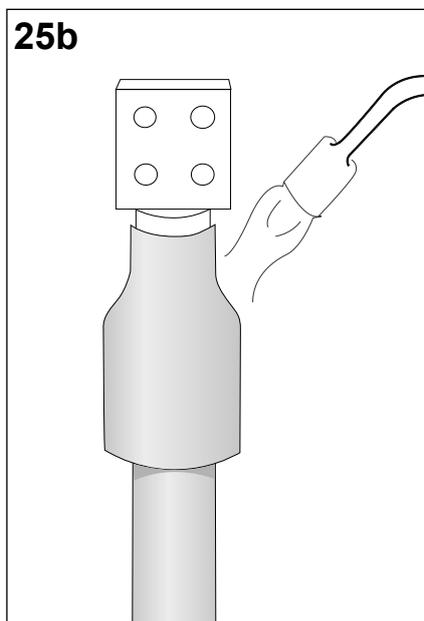
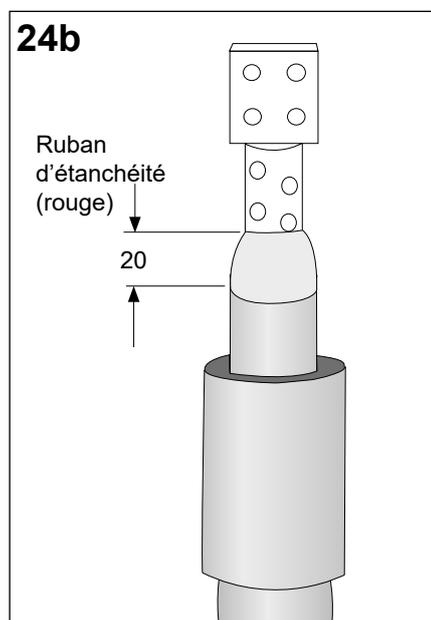
Positionner la gaine d'étanchéité de sorte qu'elle couvre le fût de la cosse.

Rétreindre le en place, en commençant par le haut.

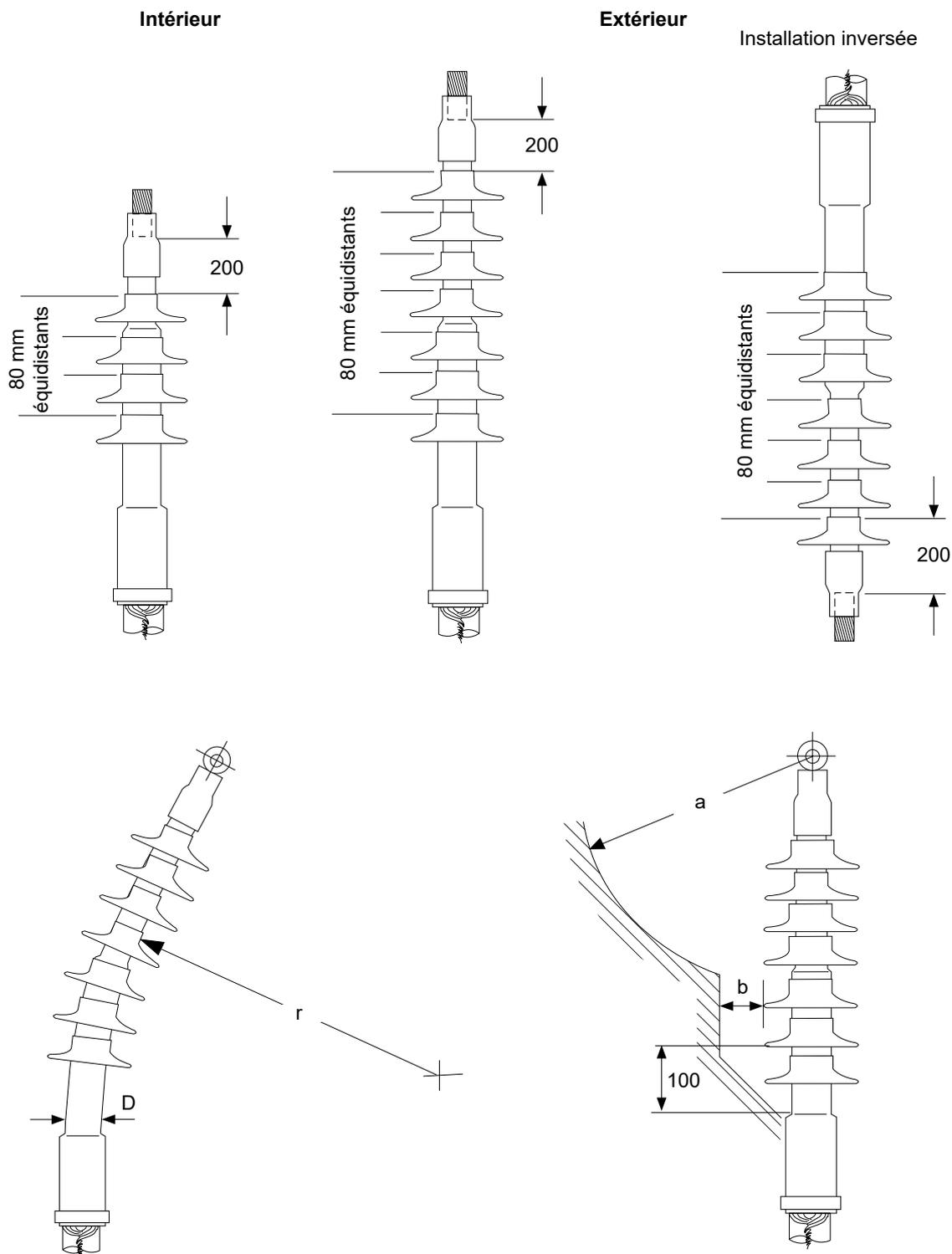
Rétreindre les jupes en place selon les dimensions dans la dernière page.

Faire en sorte que la première jupe soit placée légèrement au-dessus de l'extrémité du profil isolant, qui est situé sous la gaine extérieure.

Terminaison terminée.



Nombre du jupes par phase		
kV	Intérieur	Extérieur
72	4	7



Distances minimales	U_{max} 72 kV
a dans l'air	selon spécifications locales
b phase / terre [mm]	100
r rayon de courbure $10 \times D$, avant courbure, chauffer le câble jusqu'à 70°C	

Veillez respecter les procédures en vigueur en ce qui concerne le traitement des déchets.

