# A

## Elastimold[MD]/Fisher Pierce[MD]
Accessoires pour câbles

A

# Elastimold/Fisher Pierce

Accessoires pour câbles

# Table des matières
## Section A


| | |
|---|---|
| **Cotes nominales** | A4 |
| **Interfaces standard** | A6 |
| **Dispositifs de manoeuvre sous charge 200** | A7 |
| **Dispositifs de manoeuvre sans charge 200** | A13 |
| **Dispositifs de manoeuvre sans charge de la série 600** | A17 |
| **Dispositifs de manoeuvre sans charge de la série 600 - Cam-Op$^{MC}$** | A24 |
| **Dispositifs de manoeuvre sans charge de la série 600 - Stick-Op$^{MC}$** | A27 |
| **Dispositifs de manoeuvre sans charge de la série 600 - Raccords pour câbles** | A31 |
| **Raccords moulés multipoints** | A34 |
| **Raccords PCJ$^{MC}$ pour câbles d'alimentation** | A38 |
| **Terminaisons pour câbles** | A41 |
| **Adaptateurs de blindage, étanchéité et mise à la terre** | A42 |
| **Manchons d'équipement** | A44 |
| **Sélection de produits adaptés à la taille** | A45 |
| **Diamètre de l'isolant du câble AEIC et ICEA** | A48 |
| **Tableaux de dimensions WX** | A52 |
| **Raccords pour câbles rétractables** | A54 |
| **Terminaisons Ranger2$^{MC}$** | A58 |
| **Indicateurs de circuit en défaut (FCI)** | A65 |
| **Appareillage de distribution souterraine** | A75 |
| **Fusibles moulés** | A89 |
| **Parasurtenseurs** | A102 |
| **Disjoncteur à réenclenchement à vide moulé** | A112 |

# Elastimold pour les réseaux de distribution d'énergie souterrains
## Introduction

Les connecteurs débranchables, raccords pour câbles, terminaisons pour câbles et autres accessoires pour câbles Elastimold ont été conçus et vérifiés conformément aux sections applicables des normes de l'IEEE, de celles de l'ANSI et d'autres normes de l'industrie, notamment :

- EEE 386 norme relative aux connecteurs débranchables
- IEEE 404 norme relative aux raccords et aux épissures pour câbles
- IEEE 48 norme régissant les terminaisons pour câbles
- IEEE 592 norme relative aux blindages semi-conducteurs exposés
- ANSI C119,4 norme sur les connecteurs pour câbles à conducteur en aluminium et en cuivre
- AEIC CS8 norme relative aux câbles isolés XLP et EPR
- CEA S-94-649-2004 et S-97-682-2000 Norme régissant les câbles cotés pour des tensions de 5 à 46 kV

**Cotes nominales des raccords et des terminaisons pour câbles**
Consultez les pages indiquées ci-dessous pour ces cotes :

- Raccords pour câbles PCJ[MC], page A38
- Raccords pour câbles rétractables, page A31
- Terminaisons pour câbles, page A41

**Cotes nominales des connecteurs débranchables**
Le tableau présente les cotes nominales de tension et de courant qui s'appliquent à tous les connecteurs débranchables, notamment aux dispositifs de manœuvre sous charge 200 A, aux dispositifs de manœuvre sans charge 200 A et aux dispositifs de manœuvre sans charge de la série 600. Le tableau 2 présente les cotes nominales de l'équipement de distribution et de rupture en défaut qui s'appliquent uniquement aux connecteurs des dispositifs de manœuvre sous charge 200 A.

**Évaluations et rendement attestés**

| | Cotes nominales de la classe 15 kV | Cotes nominales de la classe 25 kV | Cotes nominales de la classe 35 kV |
|---|---|---|---|
| Tension de fonctionnement Phase-terre maximum (voir la remarque d'information n° 1) | 8,3 | 15,2 | 21,1 |
| BIL Résistance aux impulsions, ondes de 1,2 x 50 microsecondes | 95 | 125 | 150 |
| Résistance à la tension<br>AC Une minute<br>DC Quinze minutes | 34<br>53 | 40<br>78 | 50<br>103 |
| Tension d'extinction des couronnes sensibilité de 3pC | 11 | 19 | 26 |
| Produits 200 A<br>Intensité soutenue :<br>Intensité symétrique momentanée: | – | – | 200 A*<br>10 kA, sym., durée 10 cycles* |
| Produits de la série 600<br>Intensité soutenue :<br>Intensité symétrique momentanée: | – | – | 600 et 900 A*<br>25 kA, sym., durée 10 cycles* |

* Conçu pour une température de fonctionnement continu maximum de 90 °C

**Information sur l'utilisation:**

1. Les connecteurs de manoeuvre sous charge sont conçus et cotés pour utilisation avec des réseaux en étoile reliés à la terre. Pour l'utilisation avec des réseaux en étoile non reliés à la terre ou des réseaux triangulaires, on recommande d'utiliser la classe de produits de tension supérieure suivante.

Exemples:

- 5 kV, non relié à la terre : utilisez les produits de la catégorie 15 kV;
- 15 kV, non relié à la terre : utilisez les produits de la catégorie 25 kV;
- 25 kV, non relié à la terre : utilisez les produits de la catégorie 35 kV.

2. Les produits sont conçus et fabriqués pour toutes les applications, notamment : installation sur socle ou souterraine, en voûte, à l'intérieur et à l'extérieur, exposition directe au soleil, enfouissement direct et immersion permanente dans l'eau.

3. Les produits sont conçus et cotés pour des températures ambiantes variant de -40 °C à 65 °C. On recommande de déclencher les connecteurs de manoeuvre sous charge au moyen d'une perche isolante, à une température ambiante se situant entre -20 °C et 65 °C, à une altitude maximum de 6000 pieds.

**Évaluations et rendement attestés**

| | Commutation par dispositif de manoeuvre sous charge / ouverture/fermeture de circuit | Rupture en défaut |
|---|---|---|
| Classe 15 kV | Circuits 1ø et 3ø de 8,3 kV, phase-terre, maximum de 14,4 kV entre contacts ouverts. | Une rupture en défaut à 8,3 kV ou 14,4 kV; 10 000 A, RMS, sym., 10 cycles (0,17 sec.) Un facteur d'asymétrie maximum de 1,3 s'applique aux pièces en contact usagées ou nouvelles (jusqu'au maximum du nombre de commutations désigné). |
| | Dix fonctionnements en mode ouverture/fermeture de circuit à 200 A maximum, avec facteur de puissance inductif de 70 à 80 %. | |
| Classe 25 kV | Circuits 1ø et 3ø de 15,2 kV, phase-terre, maximum de 26,3 kV entre contacts ouverts. | Une rupture en défaut à 15,2 kV ou 26,3 kV; 10 000 A, RMS, sym., 10 cycles (0,17 sec.) Un facteur d'asymétrie maximum de 1,3 s'applique aux pièces en contactusagées ou nouvelles (jusqu'au maximum du nombre de commutations désigné). |
| | Dix fonctionnements en mode ouverture/fermeture de circuit à 200 A maximum, avec facteur de puissance inductif de 70 à 80 %. | |
| Classe 35 kV | Circuits 1ø et 3ø de 21,1 kV, phase-terre, maximum de 36,6 kV entre contacts ouverts. | Une rupture en défaut à 21,1 kV ou 36,6 kV; 10 000 A, RMS, sym., 10 cycles (0,17 sec.) Un facteur d'asymétrie maximum de 1,3 s'applique aux pièces en contact usagées ou nouvelles (jusqu'au maximum du nombre de commutations désigné). |
| | Dix fonctionnements en mode ouverture/fermeture de circuit à 200 A maximum, avec facteur de puissance inductif de 70 à 80 %. | |

* Conçu pour une température de fonctionnement continu maximum de 90 °C

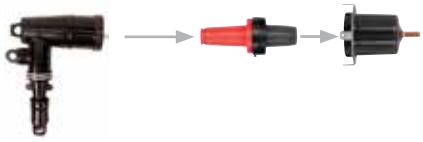
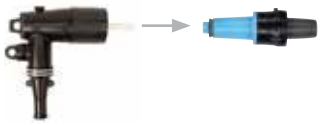
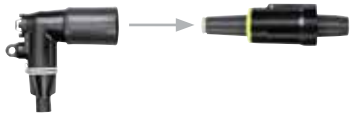
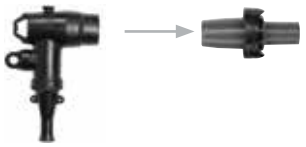
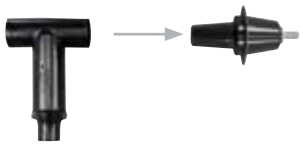
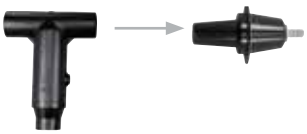
# Elastimold accessoires pour câbles souterrains

## Vue d'ensemble

**Interfaces standard pour connecteurs débranchables, composantes et manchons d'équipement**

La norme ANSI/IEEE 386 établit les dimensions précises de l'interface que les coudes, les traversées intermédiaires, les raccords, les manchons d'équipement et toute composante de raccordement 200 A et de la série 600 doivent avoir pour l'assurance de l'interchangeabilité. Le tableau ci-dessous fournit de l'information sur les types d'interfaces proposés par Elastimold pour diverses applications; il est utile pour assurer la correspondance appropriée des composantes.

**Types d'interfaces fournies par Elastimold**

| | Interface de manchon | Classe de tension (kV) | Description de l'interface | N° de norme N° de figure |
|---|---|---|---|---|
|  | Manchon d'équipement cavité 200 a | 15, 25 et 35 | Interface d'accès pour manchon 200 A 8,3 kV, 15,2 kV, 21,1 kV | IEEE 386 Fig. 3 |
| | Traversée de manoeuvre sous charge 200 a | 15 | Dispositif de manoeuvre sous charge 200 A 8,3 kV et 8,3 kV/14,4 kV | IEEE 386 Fig. 5 |
|  | Traversée de manoeuvre sous charge 200 a | 25 | Dispositif de manoeuvre sous charge 200 A 15,2 kV et 15,2 kV/26,3 kV | IEEE 386 Fig. 7, Remarque 1 |
|  | Traversée de manoeuvre sous charge 200 a | 35 | Interface de manoeuvre sous charge 200 A n° 2, 21,1 kV et 21,1 kV/36,6 kV | IEEE 386 Fig. 7, Remarque 1 |
|  | Traversée de manoeuvre sous charge 200 a | 15 et 25 | Dispositif de manoeuvre sous charge 200 A 8,3 kV et 15,2 kV | IEEE 386 Fig. 4 |
|  | Manchon d'équipement de la série 600 | 15 et 25 | Interface de manoeuvre sans charge 600 A n° 1 8,3 kV et 15,2 kV | IEEE 386 Fig.11 |
|  | Manchon d'équipement de la série 600 | 35 | Interface de manoeuvre sans charge 600 A n° 1 21,1 kV | IEEE 386 Fig.13 |

Remarque 1. Elastimold utilise l'interface de la Fig. 7 pour les applications 25 et 35 kV.

# Dispositifs de manoeuvre sous charge 200 A

## Connecteurs et accessoires

Les connecteurs et dispositifs de manoeuvre sous charge 200 A sont des éléments commodes de branchement et de débranchement des câbles et de l'équipement faisant partie des réseaux de distribution d'énergie. Les dispositifs de manoeuvre sous charge coudés sont conçus pour être utilisés sous tension au moyen d'une perche isolante, ce qui permet le fonctionnement en mode ouverture/fermeture de circuit sous charge et procure une confirmation du déclenchement. Les composantes peuvent être isolées au moyen de capuchons, de bouchons ou de raccords à manchon isolants.

Des accessoires facultatifs permettent la mise à la terre, l'essai, le contournement, la protection contre la foudre et l'ajout de fusibles limiteurs de courant au réseau. D'autres points ou prises de connexionpeuvent être établis au moyen de jonctions ou d'interfaces.

## Coudes de manœuvre sous charge de 200 A Elastimold (15 kV et 25 kV)

**La distribution simplifiée**
Le coude de manœuvre sous charge de 200 A Elastimold (séries 15 kV et 25 kV) est le fruit de plusieurs décennies de conception innovante et d'expérience en matière de fabrication et répond directement aux besoins des utilisateurs finaux. La conception intègre des caractéristiques de rendement sécuritaire et améliore la souplesse de la gamme et la réduction de coûts liés au cycle de vie. Par ailleurs, le coude de manœuvre sous charge de 200 A Elastimold est accepté par le Rural Utilities Service (RUS) du Département de l'agriculture des États-Unis (USDA), lequel autorise son utilisation dans la construction et l'amélioration des infrastructures rurales.

**Amélioration de la sûreté**
- Support rigide pour sonde pour assurer une distribution appropriée
- Interface antiadhérent lorsqu'il est utilisé avec les manchons Elastimold (testé NEETRAC*)
- Œillet de tirage robuste en acier inoxydable
- Positions doubles de l'œillet de mise à la terre

**Amélioration de la souplesse**
- Tailles supplémentaires offertes
- Gammes étendues et améliorées de câbles
- Système de commande simple
- Gaine d'étanchéité intégrale facultative

**Amélioration de la réduction de coûts liés au cycle de vie**
- Optimisé pour les manœuvres de distribution
- Facilité d'utilisation permanente et antiadhérent lorsqu'utilisé avec les manchons Elastimold
- Système de gaines pour les options traditionnelles et avec rabat

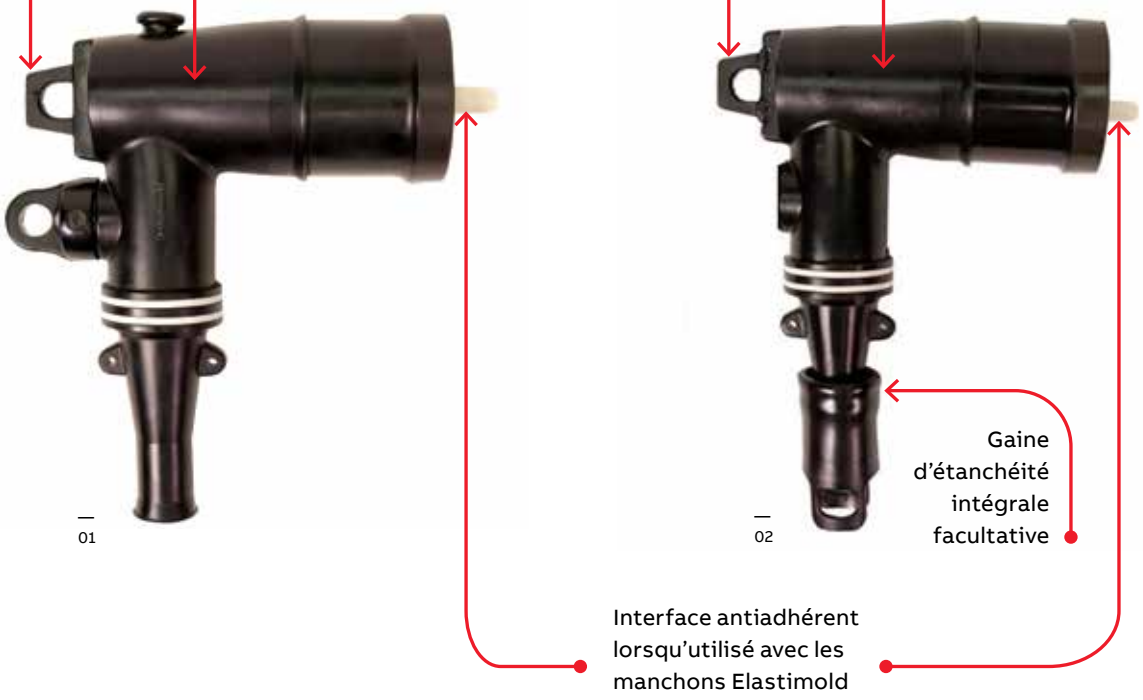
Conforme à la norme IEEE 386
Homologué ANSI
Acceptation du Rural Utilities Service (RUS)

* National Electric Energy Testing, Research and Applications Center

# Dispositifs de manoeuvre sous charge 200 A

## Vue d'ensemble

— 01 Classe 15/25 kV
— 02 Classe 15/25 kV




— 01 — 02

## Cotes nominales sommaires

Voir les pages A4 - A5 pour de l'information détaillée, notamment sur les cotes nominales de commutation et de rupture en défaut.

**Cotes de courant**
- 200 A soutenues
- 10 kA sym. 10 cycles

**Cotes de tension**
**Classe de 15 kV**
- 8,3 kV phase à terre
- 14,4 kV phase à phase
- 95 kV BIL
- 34 kV résistance c.a.
- 53 kV résistance c.c.
- 11 kV extinction de couronne

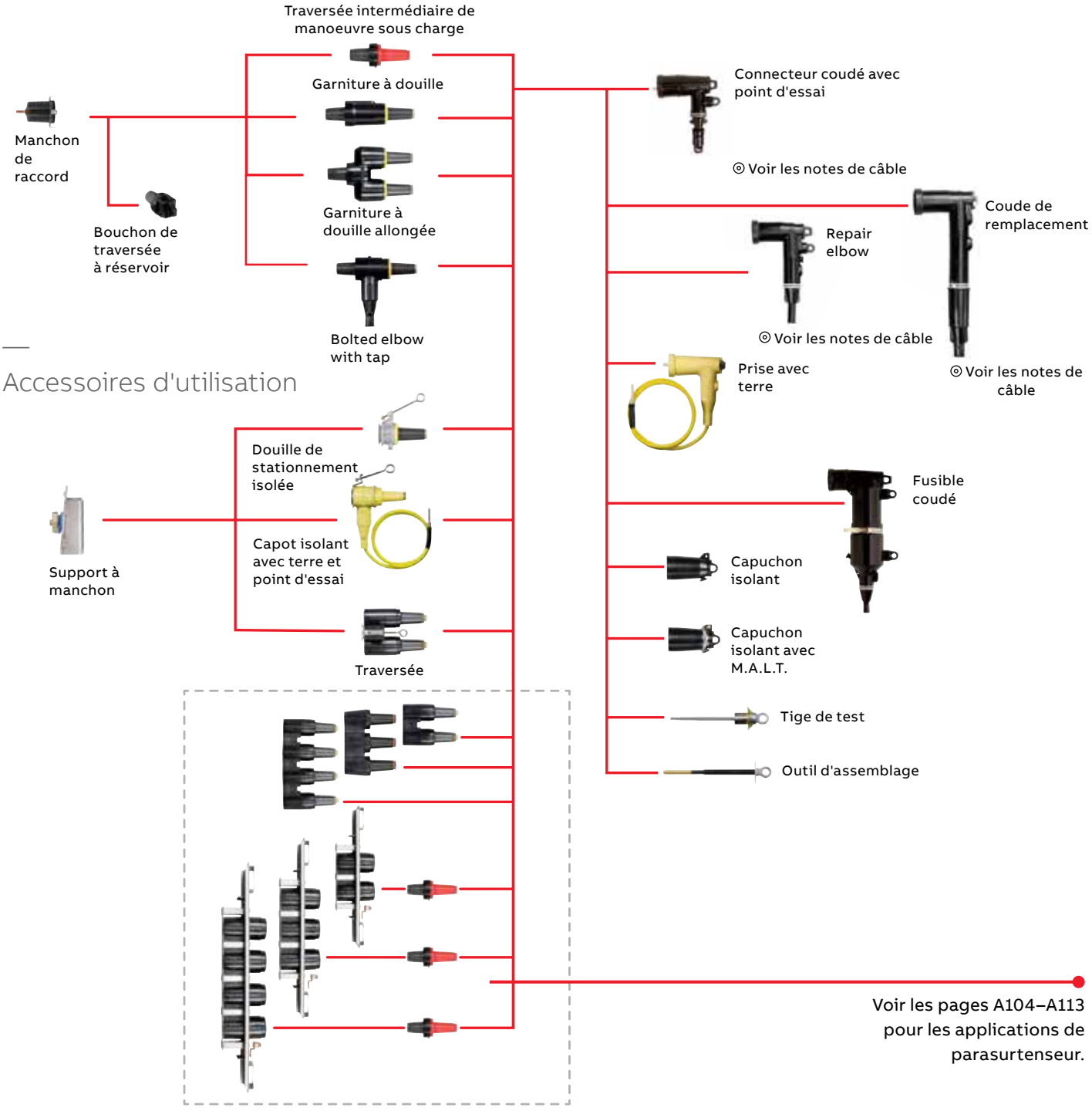
**Classe de 25 kV**
- 15,2 kV phase à terre
- 26,3 kV phase à phase
- 125 kV BIL
- 40 kV Résistance c.a.
- 78 kV résistance c.c.
- 19 kV extinction de couronne

**Classe de 35 kV**
- 21,1 kV phase à terre
- 36,6 kV phase à phase
- 150 kV BIL
- 50 kV Résistance c.a.
- 103 kV résistance c.c.
- 26 kV extinction de couronne

# Composantes à connecteur débranchables de manoeuvre sous charge 200 A

## Composantes

**Branchement de câbles à équipement**
ABB offre l'ensemble complet de câbles et d'accessoires souterrains – tout ce qu'il vous faut pour le branchement, la mise à la terre, la jonction de fils, les terminaisons et la protection des câbles souterrains de 5 kV à 138 kV – de même que des appareils de distribution diélectrique contenus dans des boîtiers compacts et modulaires qui s'insèrent aisément dans les petites voûtes.




Voir les pages A104–A113 pour les applications de parasurtenseur.

# Dispositifs de manoeuvre sous charge 200 A

## Coudes de manœuvre sans charge

| Image (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| | Connecteur coudé sans point d'essai | 15 | 161LR-W5X<br>Utiliser les tableaux W1 et X1 | N2, 3, 4, 5 |
| | | 25 | 261LR-W5X<br>Utiliser les tableaux W1 et X1 | N2, 3, 4, 5 |
| | | 35 | 375LR-W5X<br>Utiliser les tableaux W3 et X2 | N2, 3, 5 |
| | Connecteur coudé avec point d'essai | 15 | 162LR-W5X<br>Utiliser les tableaux W1 et X1 | N2, 3, 4, 5, 23 |
| | | 25 | 262LR-W5X<br>Utiliser les tableaux W1 et X1 | N2, 3, 4, 5, 23 |
| | | 35 | 376LR-W5X<br>Utiliser les tableaux W3 et X2 | N2, 3, 5, 23 |
| | Connecteur coudé à gaine d'étanchéité | 15 | 161LRJS-W5X<br>Utiliser les tableaux W1 et X1 | N2, 19 |
| | | 25 | 261LRJS-W5X<br>Utiliser les tableaux W1 et X1 | N2, 19 |
| | Connecteur coudé à gaine d'étanchéité et point d'essai | 15 | 162LRJS-W5X<br>Utiliser les tableaux W1 et X1 | N2, 19, 23 |
| | | 25 | 262LRJS-W5X<br>Utiliser les tableaux W1 et X1 | N2, 19, 23 |
| | Connecteur coudé de réparation | 15 | 167ELR-W5X<br>Utiliser les tableaux W5 et X1 | N5, 10, 18 |
| | | 25 | 273ELR-W5X<br>Utiliser les tableaux W5 et X1 | N5, 10, 18 |
| | Connecteur coudé de réparation avec point d'essai | 15 | 168ELR-W5X<br>Utiliser les tableaux W5 et X1 | N5, 10, 18, 23 |
| | | 25 | 274ELR-W5X<br>Utiliser les tableaux W5 et X1 | N5, 10, 18, 23 |
| | Coude de remplacement | 15 | 167RLR-W5X<br>Utiliser les tableaux W4 et X1 | N5, 11, 13 |
| | | 25 | 273RLR-W5X<br>Utiliser les tableaux W2 et X1 | N5, 11, 13 |
| | Coude de remplacement avec point d'essai | 15 | 168RLR-W5X<br>Utiliser les tableaux W4 et X1 | N5, 11, 13, 23 |
| | | 25 | 274RLR-W5X<br>Utiliser les tableaux W2 et X1 | N5, 11, 13, 23 |
| | Connecteur coudé d'essai direct | 15 | 161DLR-W5X<br>Utiliser les tableaux W1 et X1 | N2, 5, 21 |
| | | 25 | 261DLR-W5X<br>Utiliser les tableaux W1 et X1 | N2, 5, 21 |
| | Connecteur coudé de réparation et essai direct | 15 | 167DELR-W5X<br>Utiliser les tableaux W5 et X1 | N5, 10, 18, 21 |
| | | 25 | 273DELR-W5X<br>Utiliser les tableaux W5 et X1 | N5, 10, 18, 21 |
| | Connecteur coudé de réparation et essai direct avec point d'essai | 15 | 168DELR-W5X<br>Utiliser les tableaux W5 et X1 | N5, 10, 18, 21, 23<br>3 |
| | | 25 | 274DELR-W5X<br>Utiliser les tableaux W5 et X1 | N5, 10, 18, 21, 2 |

**N1.** Cosse de cuivre pour CONDUCTEUR DE CUIVRE UNIQUEMENT.
**N2.** W5X indique que le n° de cat. comprend une longue cosse à compression bimétallique 02500X standard. Pour utiliser une cosse tout en cuivre, remplacer W5X par W2X dans le tableau X1 pour indiquer une cosse 02702X tout en cuivre.
**N3.** Aussi proposé comme boîtier seulement. Indiquer : 165BLR-W; 275BLR-W; 375BLR-W; 166BLR-W; 276BLR-W; 376BLR-W.
**N4.** Aussi proposé en association de coude/traversée intermédiaire. Indiquer : 165A4-WX; 275A4-WX; 166A4-WX; 276A4-WX.
**N5.** Aussi proposé avec rabat de gaine 200ECS inclus. Ajouter le suffixe « S » au n° de cat.
**N10.** Le coude de réparation est doté de contacts et d'un boîtier coudé allongés, pour un gain net de 3¼ po en longueur.
**N11.** Le coude de remplacement est doté de contacts et d'un boîtier coudé allongés, pour un gain net de 8⅞ po en longueur.
**N13.** Comprend de longs contacts bimétalliques 00400X.
**N18.** Comprend de longs contacts bimétalliques 02509X.
**N19.** Comprend le rabat de gaine intégré. Aussi proposé comme boîtier uniquement; indiquer : 165BLRJS-W, 166BLRJS-W, 275BLRJS-W ou 276LRJS-W. Aussi proposé comme association de coude/traversée intermédiaire; indiquer : 165JSA4-W5X.
**N21.** Les connecteurs de vérification directe, associés à un adaptateur de mesure 200TC-X, à un voltmètre bien étalonné et à une perche isolante, permettent de vérifier directement la tension d'un conducteur.
**N23.** Capuchon de point de vérification, n° de cat. 156-7.

Consulter les tableaux W et X aux pages A54–A55 pour connaître le diamètre de l'isolant des câbles et le calibre du conducteur. Pour les adaptateurs de blindage et les rabats de gaine, consulter les pages A44–A45.

# Dispositifs de manoeuvre sous charge 200 A

## Manchon de manœuvre sans charge

| Image (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| | Prise avec terre (1/0 AWG x fil de terre de 6 pi) | 15 | 161GP | – |
| | | 25 | 272GP | – |
| | Prise avec terre (fil de terre de 6 pi x 1/0 AWG) | 15 | 160GLR | N12 |
| | | 25/35 | 370GLR | N12 |
| | Traversée | 15 | 164FT | N6, N18 |
| | | 25 | 274FT | N6, N18 |
| | | 35 | 371FT | N6, N18 |
| | | 35 | 373FT | N6, N18 |
| | Traversée verticale | 15 | 164FTV | – |
| | | 25 | 274FTV | – |
| | | 35 | 373FTV | – |
| | Traversée 2 points à support ajustable | 15 | 164FT2-AB | N22 |
| | | 25 | 274FT2-AB | N22 |
| | | 35 | 373FT2-AB | N22 |
| | Traversée 3 points à support ajustable | 15 | 164FT3-AB | N22 |
| | | 25 | 274FT3-AB | N22 |
| | | 35 | 373FT3-AB | N22 |
| | Traversée 4 points à support ajustable | 15 | 164FT4-AB | N22 |
| | | 25 | 274FT4-AB | N22 |
| | | 35 | 373FT4-AB | N22 |
| | Réservoir de traversée | 15/25 | K1601WFT | – |
| | Réservoir de traversée vertical | 15/25 | K1601WFTV | – |
| | Douille de stationnement isolée | 15 | 161SOP | N20 |
| | | 25 | 272SOP | N20 |
| | | 35 | 372SOP | N20 |
| | Douille de stationnement isolée | 15 | 164SOP | N22 |
| | | 25 | 274SOP | N22 |
| | Outil d'assemblage | All | 200AT | N8 |
| | Bouchon de traversée à réservoir | 15/25 | 276BWP | – |
| | | 35 | M276BWP | – |
|  | Tige d'essai | All | 370TR | – |
| | Coude à fusible | 15 | 167LRT-W5X Use tables W4 and X1 | N17 |
| | Garniture à douille | 15 | 1601A4 | N4, 8 |
| | | 25 | 2701A4 | N4, 8 |
| | | 35 | 3701A4 | N6, 20 |
| | | 35 | 3701A3 | 20 |

| Image (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| | Garniture à douille | 15 | 1601EA4 | N8 |
| | | 25 | 2701EA4 | N8 |
| | Garniture à douille allongée | 15 | 1602A3R | N16 |
| | | 25 | 2702A1 | N16 |
| | | 35 | 3702A1 | N6, 16 |
| | Garniture de traversée | 15 | 160DR | N9 |
| | Capot isolant avec terre | 15 | 160DRG | N9 |
| | | 15 | 167DRG | N7, 9 |
| | | 25 | 273DRG | N7, 9 |
| | | 35 | 375DRG | N7, 9 |
| | Capot isolant avec terre et point d'essai | 15 | 168DRG | N7 |
| | | 25 | 274DRG | N7 |
| | | 35 | 376DRG | N7 |

**N4.** Aussi proposé en association de coude/traversée intermédiaire. Indiquer : 165A4-WX; 275A4-WX; 166A4-WX; 276A4-WX.
**N6.** Coté uniquement pour applications monophasées.
**N7.** Doté d'un rebord isolant.
**N8.** Comprend la fonction de couple interne utilisant l'outil de montage 200AT
**N9.** Aussi proposé sans sonde. Ajouter le suffixe « A »; p. ex., 273DRGA.
**N12.** Coté pour les applications de 25 à 35 kV.
**N16.** Complètement rotatif pour un positionnement sur 360 °. Comprend l'ensemble d'étrier pour fixer la traversée intermédiaire au manchon de raccord.
**N17.** Comprend des contacts bimétalliques 02800X.
**N18.** Comprend de longs contacts bimétalliques 02509X.
**N20.** Comprend un indicateur de branchement jaune et un anneau d'évent.
**N22.** Avec support en acier inoxydable.

Consulter les tableaux W et X aux pages A54–A55 pour connaître le diamètre de l'isolant des câbles et le calibre du conducteur. Pour les adaptateurs de blindage et les rabats de gaine, consulter les pages A44–A45.

# Dispositifs de manoeuvre sous charge 200 A

## Connecteurs et accessoires

### Connecteurs et accessoires

| Image (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| | Contacts: LR long bi-métal | Toutes | Utiliser le tableau X1 02500X | – |
| | ELR bi-métal | 15/25 | 02509X | N1 |
| | LR Cuivre | Toutes | 02702X | N2 |
| | LRT contact | 15 | 02800X | – |
| | RLR contact | 15/25 | 00400X | N3 |
|  | Sonde à coude | 15 | 166LRF | – |
| | | 35 | 375LRF | – |
|  | Bouchon isolant d'entrée de câble à coude | Toutes | 10EP-W Utiliser le tableau W6 | – |
|  | Adaptateur pour grosseur de câble | 15 | 160CA-W Utiliser uniquement le tableau W6 EB-FA | N4 |
| | Adaptateur pour compteur d'essai de tension continue pour: compteurs électriques HD | All | 200TC-1 | N14 |
| | Compteurs Ross | – | 200TC-2 | N14 |
| | Compteurs Chance | – | 200TC-4 | N14 |
| | Jonction à réservoir 2 voies avec support en inox | 15/25 | K1601WJ2 | N6 |
| | Jonction à réservoir 2 voies avec sangles en U | 15/25 | K1601WJ2-5 | N5, 6, 11 |
| | Jonction à réservoir 3 voies avec support en inox | 15/25 | K1601WJ3 | N6 |
| | Jonction à réservoir 3 voies avec sangles en U | 15/25 | K1601WJ3-5 | N5, 6, 12 |
| | Jonction à réservoir 4 voies avec support en inox | 15/25 | K1601WJ4 | N6 |
| | Jonction à réservoir 4 voies avec sangles en U | 15/25 | K1601WJ4-5 | N5, 6, 13 |
| | Jonction à 2 points avec support en inox | 15 | 164J2 | N7 |
| | | 25 | 274J2 | N7 |
| | | 35 | 373J2 | N7 |
| | Jonction à 2 points avec sangles en U | 15 | 164J2-5 | – |
| | | 25 | 274J2-5 | N5, 8 N5, 11 |
| | | 35 | 373J2-5 | N5, 11 |
| | Jonction à 3 points avec support en inox | 15 | 164J3 | N7 |
| | | 25 | 274J3 | N7 |
| | | 35 | 373J3 | N7 |
| | Jonction à 3 points avec sangles en U | 15 | 164J3-5 | N5, 9 |
| | | 25 | 274J3-5 | N5, 12 |
| | | 35 | 373J3-5 | N5, 12 |
| | Jonction à 4 points avec support en inox | 15 | 164J4 | N7 |
| | | 25 | 274J4 | N7 |
| | | 35 | 373J4 | N7 |
| | Jonction à 4 points avec sangles en U | 15 | 164J4-5 | N5, 10 |
| | | 25 | 274J4-5 | N5, 13 |
| | | 35 | 373J4-5 | N5, 13 |

**N1.** Le coude de réparation est doté de contacts et d'un boîtier coudé allongés, pour un gain net de 3¼ po en longueur.
**N2.** Cosse de cuivre pour CONDUCTEUR DE CUIVRE UNIQUEMENT.
**N3.** Le coude de remplacement est doté de contacts et d'un boîtier coudé allongés, pour un gain net de 8⅞ po en longueur.
**N4.** L'adaptateur pour câbles 160CA peut être utilisé uniquement avec les coudes n° 165LR/166LR de type C.
**N5.** Aussi proposé en caoutchouc seulement, sans brides. Ajouter le suffixe « -4 » au lieu de « -5 » dans le n° de cat.
**N6.** Proposé avec goujon remplaçable. Goujon de remplacement vendu séparément. Indiquer 1000-150.
**N7.** Des ensembles de quincaillerie comprenant uniquement des supports et des brides peuvent être commandés séparément en ajoutant « -6 » au n° de cat.; p. ex., 164J4-6
**N8.** L'ensemble de quincaillerie comprend uniquement des brides en U et une plaque arrière; il peut être commandé séparément en indiquant 1601US-J2.
**N9.** L'ensemble de quincaillerie comprend uniquement des brides en U et une plaque arrière; il peut être commandé séparément en indiquant 1601US-J3.
**N10.** L'ensemble de quincaillerie comprend uniquement des brides en U et une plaque arrière; il peut être commandé séparément en indiquant 1601US-J4.
**N11.** L'ensemble de quincaillerie comprend uniquement des brides en U et une plaque arrière; il peut être commandé séparément en indiquant 271-68.
**N12.** L'ensemble de quincaillerie comprend uniquement des brides en U et une plaque arrière; il peut être commandé séparément en indiquant 271-61.
**N13.** L'ensemble de quincaillerie comprend uniquement des brides en U et une plaque arrière; il peut être commandé séparément en indiquant 271-70.
**N14.** Pour utilisation avec les connecteurs de vérification directe.

Consulter les tableaux W et X aux pages A54–A55 pour connaître le diamètre de l'isolant des câbles et le calibre du conducteur. Pour les adaptateurs de blindage et les rabats de gaine, consulter les pages A44–A45.

# Dispositifs de manoeuvre sans charge 200 A

## Connecteurs et accessoires

Les connecteurs et dispositifs de manoeuvre sans charge 200 A sont des éléments commodes de débranchement rapide des câbles et de l'équipement faisant partie des réseaux de distribution d'énergie.

Tous les connecteurs de manoeuvre sans charge doivent être HORS TENSION avant leur déclenchement; de plus, ils doivent être bloqués au moyen d'un dispositif mécanique de type étrier lorsqu'ils sontbranchés. Les composantes peuvent être isolées au moyen de capuchons, de bouchons ou de raccords à manchon isolants.

Tous les coudes de manoeuvre sans charge sont dotés de points de vérification standard. Des accessoires facultatifs permettent la mise à la terre, le contournement et la protection contre la foudre du réseau. D'autres points ou prises de connexion peuvent être établis au moyen de jonctions ou d'interfaces.

**Aperçu des cotes nominales**
Voir les pages A4 - A5 pour de l'information détaillée, notamment sur les cotes nominales de commutation et de rupture en défaut.

**Cotes de courant**
- 200 A soutenues
- 10 kA sym. 10 cycles

**Cotes de tension**
**Classe de 15 kV**
- 8,3 kV phase à terre
- 14,4 kV phase à phase
- 95 kV BIL
- 34 kV Résistance c.a.
- 53 kV résistance c.c.
- 11 kV extinction de couronne

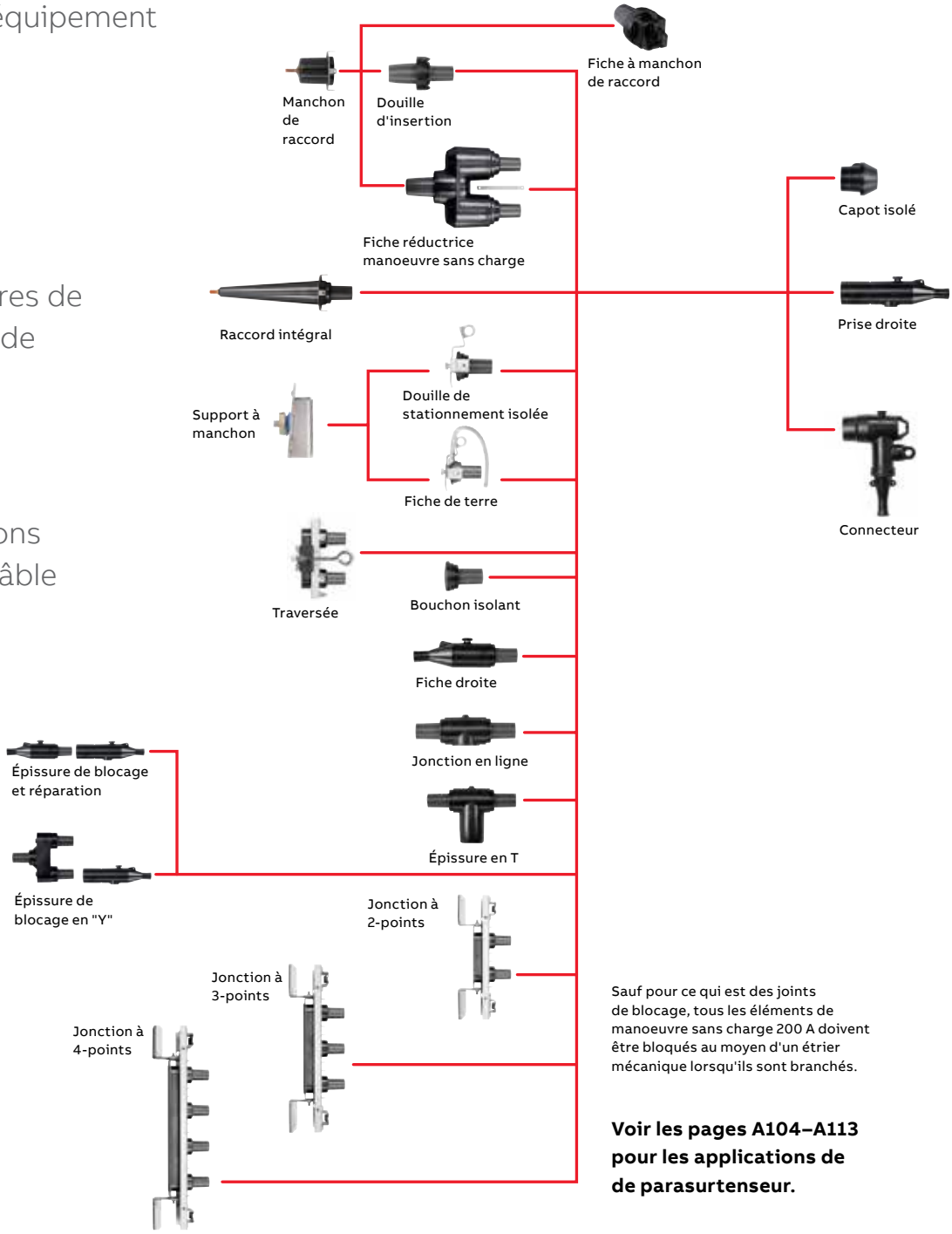
**Classe de 25 kV**
- 15,2 kV phase à terre
- 26,3 kV phase à phase
- 125 kV BIL
- 40 kV Résistance c.a.
- 78 kV résistance c.c.
- 19 kV extinction de couronne

# Composantes à connecteurs débranchables de manoeuvre sans charge 200

## Câble à équipement

## Accessoires de commande

## Connexions câble à câble




Sauf pour ce qui est des joints de blocage, tous les éléments de manoeuvre sans charge 200 A doivent être bloqués au moyen d'un étrier mécanique lorsqu'ils sont branchés.

**Voir les pages A104–A113 pour les applications de de parasurtenseur.**

# Dispositifs de manoeuvre sans charge 200 A

## Connecteurs et accessoires

**Dispositifs de manoeuvre sans charge 200 A**

| Image (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| | Connecteur coudé avec point d'essai | 15/25 | 252LR-W0X Utiliser les tableaux W16 et X1 | N1, 2 |
| | Connecteur coudé à gaine d'étanchéité et point d'essai | 15/25 | 252LRJS-W5X Utiliser les tableaux W16 et X1 | N2, 19 |
|  | Étrier pour coude 156LR | 15/25 | 150BA | – |
| | Douille d'insertion | 15/25 | K1501A1 | N3 |
| | Traversée d'insertion | 15/25 | K1502A1 | N3, 4 |
| | Bouchon isolant | 15/25 | K150DP | N3 |
| | Capot isolé | 15/25 | K150DR | N3 |
| | Douille de stationnement isolée | 15/25 | K151SOP | N3 |
| | Fiche de terre | 15/25 | 151GP | N3 |
| | Traversée | 15/25 | K1501FT | N3, 6 |
| | Jonction à 2 points | 15/25 | K1501J2-U8 | N3, 6 |
| | Jonction à 3 points | 15/25 | K1501J3-U8 | N3, 6 |
| | Jonction à 4 points | 15/25 | K1501J4-U8 | N3, 6 |
| | Sonde à coude | 15/25 | 156LRF DP 0438609 | – |
| | Prise droite | 15/25 | K151SR-W0X Utiliser les tableaux W1 et X1 | N3, 12, 13, 17, 18 |
| | Fiche droite | 15/25 | K151SP-W0X Utiliser les tableaux W1 et X1 | N3, 12, 13, 19 |

**N1.** Comprend l'ensemble d'étrier.
**N2.** W5X indique que le n° de cat. comprend une cosse à compression bimétallique standard 02500X, cotée pour un conducteur d'aluminium ou de cuivre. Pour utiliser une cosse tout en cuivre, remplacer W5X par W2X dans le tableau X1 pour indiquer une cosse 02702X tout en cuivre.
**N3.** Les étriers sont exigés, mais non fournis. Il faut les commander séparément. Consulter l'usine pour les étriers non indiqués convenant à une application en particulier.
**N4.** Complètement rotatif pour un positionnement sur 360 °. Comprend l'ensemble d'étrier pour fixer la traversée intermédiaire au manchon de raccord. Des ensembles d'étriers coudés sont exigés, mais non fournis, avec la traversée intermédiaire.
**N6.** L'espace au centre est de 4 po.
**N12.** Aussi proposé comme boîtier seulement. Indiquer K151BSP-W ou K151BSR-W.
**N13.** Aussi proposé dans les tailles EB-FA dans le tableau W6 en utilisant un adaptateur pour câble 160CA avec des fiches et des prises de taille C.
**N17.** Les prises droites sont aussi proposées avec point de vérification; indiquer le n° de cat. K152SR-W0X.
**N18.** W0X indique que le n° de cat. comprend une cosse à compression en aluminium universelle standard 01500X, cotée pour un conducteur d'aluminium ou de cuivre. Pour utiliser une cosse tout en cuivre, remplacer W0X par W2X dans le tableau X1 pour indiquer une cosse 01502X tout en cuivre.
**N19.** W0X indique que le n° de cat. comprend une cosse à compression en aluminium universelle standard 01600X, cotée pour un conducteur d'aluminium ou de cuivre. Pour utiliser une cosse tout en cuivre, remplacer W0X par W2X dans le tableau X1 pour indiquer une cosse 01602X tout en cuivre.
**N22.** Les connecteurs de vérification directe, associés à un adaptateur de mesure 200TC-X, un voltmètre bien étalonné et une perche isolante, permettent de vérifier directement la tension d'un conducteur. Voir la page A12 pour les adaptateurs de mesure.

Consulter les tableaux W et X aux pages A54–A55 pour connaître le diamètre de l'isolant des câbles et le calibre du conducteur. Pour les adaptateurs de blindage et les rabats de gaine, consulter les pages A44–A45.

# Dispositifs de manoeuvre sans charge 200 A

## Connecteurs et accessoires

### Dispositifs de manoeuvre sans charge 200 A

| Image (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| | Épissure en T | 15/25 | K150T | N3 |
| | Jonction en ligne | 15/25 | K150S | N3 |
| | Épissure de blocage / Épissure de réparation | 15/25 | K151LS-W0X Utiliser les tableaux W1 et X1 | N8, 9, 13, 15, 16, 17, 20, 23 |
| | Épissure de blocage en Y | 15/25 | K151LY-W0X Utiliser les tableaux W1 et X1 | N8, 9, 13, 15, 17, 21 |
| | Étrier | 15/25 | 150TB1 | N5 |
| | Étrier | 15/25 | 150TB2 | N5 |
| | Étrier | 15/25 | 150TB3 | N5 |
| | Étrier | 15/25 | 150TB4 | N5 |
| | Étrier | 15/25 | 150TB5 | N5 |
| | Étrier | 15/25 | 150TB6 | N5 |
| | Contacts: long, bi-métal cuivre | 15/25<br>15/25 | 02500X<br>02702X | N7 |
|  | Bouchon isolant d'entrée de câble à coude | 15/25 | 10EP-W Utiliser le tableau W6 | N10 |
|  | Bouchon isolant d'entrée de câble | 15/25 | 152EA-W Utiliser le tableau W6 | N11 |
| | Adaptateur pour grosseur de câble | 15/25 | 160CA-W Utiliser le tableau W6 EB-FA uniquement | N14 |

**N3.** Les étriers sont exigés, mais non fournis. Il faut les commander séparément. Consulter l'usine pour les étriers non indiqués convenant à une application en particulier.
**N5.** Consulter l'usine pour plus de détails sur l'application.
**N7.** Cosse en cuivre uniquement pour câbles en cuivre.
**N8.** Pour commander des segments de câble de calibre différent, indiquer chaque calibre de segment W et X. Exemple : K151LY-A1240-A1240-B1220. Consulter les tableaux W1 et X1 pour les calibres.
**N9.** Pour commander des contacts de blocage pour les modèles K151LS et K151LY, commander un contact de fiche 01401X (Al) ou 01402X (Cu). Commander une prise 01301X (Al) ou 01302X (Cu). Voir le tableau X1 pour les calibres.
**N10.** Pour utilisation avec les coudes 156LR.
**N11.** Pour utilisation avec les prises, les fiches et les raccords K151SR, K151SP, K151LS, K151LY.
**N13.** Aussi proposé dans les tailles EB-FA dans le tableau W6 en utilisant un adaptateur pour câble 160CA avec des fiches et des prises de taille C.
**N14.** L'adaptateur pour câble 160CA peut être utilisé uniquement avec les fiches et les prises de taille C.
**N15.** Les étriers ne sont pas nécessaires avec les raccords de blocage.
**N16.** Lorsque l'élément assemblé est utilisé comme raccord de réparation, sa longueur laisse 4 po pour le remplacement ou la réparation du câble.
**N17.** Les prises droites sont aussi proposées avec point de vérification; indiquer le n° de cat. K152SR-W0X.
**N20.** W0X indique que le n° de cat. comprend une cosse à compression en aluminium universelle standard 01400X, cotée pour un conducteur d'aluminium ou de cuivre. Pour utiliser une cosse tout en cuivre, remplacer W0X par W2X dans le tableau X1 pour indiquer une cosse 01402X tout en cuivre.
**N21.** W0X indique que le n° de cat. comprend une cosse à compression en aluminium universelle standard 01300X, cotée pour un conducteur d'aluminium ou de cuivre. Pour utiliser une cosse tout en cuivre, remplacer W0X par W2X dans le tableau X1 pour indiquer une cosse 01302X tout en cuivre.
**N23.** Gain d'environ 4 po en longueur de réparation.

Consulter les tableaux W et X aux pages A54–A55 pour connaître le diamètre de l'isolant des câbles et le calibre du conducteur. Pour les adaptateurs de blindage et les rabats de gaine, consulter les pages A44–A45.

# Dispositifs de manoeuvre sans charge 600 A

## Accessoires de manoeuvre sans charge de la série 600

Les coudes, les prises droites, les jonctions, les connecteurs tendeurs de voûtes et les accessoires de manoeuvre sans charge de la série 600 servent au branchement des câbles et de l'équipement aux circuits d'alimentation secteur et réseau. La conception convient aux gros conducteurs et comporte des connexions boulonnées et une fabrication modulaire isolée pour un maximum de fiabilité, de rendement et de polyvalence. Les connecteurs HORS TENSION peuvent être rapidement et facilement branchés et débranchés au moyen d'outils et d'équipement manuel standard conformément aux pratiques opérationnelles acceptées. Les accessoires facultatifs permettent de constater la séparation externe, le contournement, l'isolation, le branchement en bout libre, la mise à la terre et la vérification, ainsi que l'ajout de prises, de para-surtenseurs et d'éléments de protection du circuit. Les pages A22 à A28 illustrent des systèmes de raccords pouvant être enclenchés et désenclenchés au moyen d'une perche isolante.

### Poinçon à câble

Lors du piquage d'un câble de moyenne tension près d'un connecteur débranchable, le poinçon à câble Elastimold permet de réduire le temps et le coût lié à l'interruption de courant. Le câble à moyenne tension est piqué afin de vérifier que le circuit est bel et bien mis hors tension lorsqu'il n'y a en place aucun dispositif de sectionnement ni possibilité d'essai direct ou de mise à la terre.

### GAD

Lorsque le courant de défaut disponible dépasse 10 kA dans un système souterrain, un GAD Elastimold peut offrir une solution. Le GAD Elastimold est coté 25 kA et s'installe près de l'interface arrière d'un connecteur coudé de série 600 (corps en T). Le GAD est habituellement recouvert et isolé au moyen d'un capuchon isolant doté de test capacitif et d'une bague pour l'utilisation d'une perche isolante. Une fois le circuit ouvert au dispositif de débranchement, on retire un capuchon de point d'essai au moyen d'une perche isolante, puis l'on vérifie la tension au point d'essai au moyen d'un appareil de mesure capacitif approprié. On retire ensuite le capuchon isolant au moyen d'une perche isolante et on utilise un appareil de mesure de haute tension pour confirmer que le câble est hors tension avant de brancher un câble de mise à la terre.

### Cotes nominales sommaires

Voir les pages A4 et A5 pour de l'information complète.

**Cotes de courant**
**(Préfixes: 650, K650, K651, K655, K656, 750, 755, 756 et 03700)**
- 600 A soutenues
- 25 kA sym., 10 cycles

**(Préfixes 675, K671, K675, K676, 775, 776 et 03702)**
- 900 A soutenues
- 25 kA sym., 10 cycles

Remarque : les cotes nominales 900 A exigent un câble de cuivre et des composantes conductrices de cuivre

**Cotes de tension**
**15/Classe de 25 kV (5 kV à 28 kV)**
- 16,2 kV phase à terre
- 28 kV phase à phase
- 140 kV BIL
- 45 kV Résistance c.a.
- 84 kV résistance c.c.
- 21,5 kV extinction de couronne

**Classe de 35 kV**
- 21,1 kV phase à terre
- 36,6 kV phase à phase
- 150 kV BIL
- 50 kV Résistance c.a.
- 103 kV résistance c.c.
- 26 kV extinction de couronne

Remarque : Elastimold a relevé les niveaux de vérification de conception et de production standard de l'IEEE des produits de la classe 25 kV pour y ajouter les systèmes 27 kV et 28 kV.

* Testé à 8,3/14,9 kV
† Testé à 15,2/26,3 kV
• Testé à 21,1/36,6 kV

# Dispositifs de manoeuvre sans charge 600 A

Connecteurs de manoeuvre sans charge débranchables de la série 600

* Testé à 8,3/14,9 kV
† Testé à 15,2/26,3 kV
• Testé à 21,1/36,6 kV

## Câble à équipement

Voir les pages A104–A113 pour les applications de de parasurtenseur.

Raccord intégral

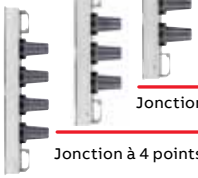
Douille de rallonge (avec goujon)

Fiche de contact

Raccord fileté pour connexion de fiche de prolongement de goujon

## Câble à câble (au moyen de jonction)

Voir les pages A34–A37. pour d'autres jonctions



Jonction à 2 points

Jonction à 3 points

Jonction à 4 points

## Accessoires de commande

Fiche de terre

Douille de stationnement isolé

## Prise droite

Adaptateur de prise droite

Boulon et rondelles

Boîtier de prise droite

Anneau de maintien

Cosse à compression

Adapteur pour câble

## Manoeuvre sous charge

Goujon fileté coudé série 600

Bouchon isolant

Capuchon de détection de tension

Fiche de connexion

Cosse à comprssion

Adaptateur pour câble

Goujon fileté



Rallonge de raccord

Capot isolé avec point d'essai

Adaptateur pour câble

Cosse à compression

Connecteur tendeur de voûte de connecteur

Goujon fileté

Connecteur tendeur de voûte

Cosse à compression

Adaptateur pour câble

## Prises de la série 600

Prises 200 A

▼ Dispositif de manoeuvre sans charge 200A

†

Fiche réductrice de manoeuvre sous charge

†

†

Manchon à prise réductrice

†

Clef à écrous

◆ Dispositif de manoeuvre sans charge 200A

Fiche à prise de manoeuvre sous charge

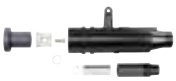
*†• Essai et mise à la terre

*†• Essai et mise à la terre

# Dispositifs de manoeuvre sans charge 600 A

## Coudes de manœuvre sans charge 600 A

**Coudes de manœuvre sans charge 600 A**

| Image (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| | Coude série 600 (avec bouchon isolant, capot, goujon, cosse et adaptateur pour câble) | 15/25 | K655LR-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N1, 2 |
| | | 35 | 755LR-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N1, 2, 15 |
| | Coude d'essai direct série 600 (avec bouchon isolant, capot, goujon, cosse et adaptateur pour câble) | 15/25 | K655DLR-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N1, 2, 12 |
| | | 35 | 755DLR-W0X Utiliser les tableaux W9 et X6 | N1, 2, 12, 15 |
| | Coude série 600 avec point d'essai (avec bouchon isolant, capot, goujon, cosse et adaptateur pour câble) | 15/25 | K656LR-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N1, 2 |
| | | 35 | 756LR-W0X Utiliser les tableaux W9 et X6 | N1, 2, 15 |
| | Coude d'essai direct série 600 avec point d'essai (avec bouchon isolant, capot, goujon, cosse et adaptateur pour câble) | 15/25 | K656DLR-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N1, 2, 12 |
| | | 35 | 756DLR-W0X Utiliser les tableaux W9 et X6 | N1, 2, 12, 15 |
| | Boîtier coudé série 600 seulement (avec goujon) | 15/25 | K655BLR | N1, 3 |
| | | 35 | 755BLR | N1, 3, 15 |
| | Boîtier coudé de remplacement série 600 seulement sans point d'essai | 15/25 | K656BLR | N1, 3 |
| | | 35 | 756BLR | N1, 3, 15 |
| | Prise droite série 600 (avec Adaptateur pour câble, cosse et anneau de retenue) | 15/25 | K655SR-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N1, 2, 11 |
|  | Prise droite à vérification directe de droite coudée | 15/25 | K655DSR-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N1, 2, 11, 12 |
| | Prise droite de Boîtier de prise (cosse et adaptateur de câble non fournis) | 15/25 | K655BSR | N1,11 |
| | Adaptateur de blindage | 15/25 | K650SRA | N1, 4 |
| | Connecteur tendeur de voûte de la série 600 (boîtier seulement) | 15/25 kV | K655BVS | N1, 9 |
| | | 35 kV | 755BVS | N1, 9 |

**N1.** Pour les cotes nominales 900 A, remplacer 650 et 655 par 675; 656 par 676; K651 par 5K671; K650 et K655 par K675; K656 par K676; 750 et 755 par 775; 756 par 776 et 0X par 2X dans le cat. K152SR-W0X. Les cotes nominales 900 A exigent des composantes de connexion conductrices en cuivre et des câbles à conducteur de cuivre.
**N2.** Ajouter le suffixe de la page A17 pour ajouter la trousse de mise à la terre du blindage du câble ou la trousse de rabat de gaine du câble.
**N3.** Proposé sans le goujon en ajoutant N au n° de cat.
**N4.** L'adaptateur de prise droite sert à brancher les prises droites K655YBSR et K655YSR-W0X (page A33) aux manchons d'équipement.
**N5.** Cosse d'aluminium pour conducteurs d'aluminium ou de cuivre. NE PAS remplacer la cosse filetée 03600X.
**N6.** Cosse de cuivre pour CONDUCTEUR DE CUIVRE UNIQUEMENT. NE PAS remplacer par la cosse filetée 03602X.
**N7.** Proposé avec goujon installé en usine en ajoutant SP aux n° de cat. 675ETP, K675ETP et 775ETP proposés avec -SP uniquement. Le goujon ne peut être enlevé sur place.
**N8.** Proposé avec un goujon non installé en ajoutant le suffixe S au n° de cat.
**N9.** La clé à ergots 600SW est recommandée pour l'installation de la fiche de connexion K650CP, des fiches réductrices de manoeuvre sans charge et des manchons à prise réductrice.
**N10.** Utiliser l'outil de montage 600ATM.
**N11.** Les coudes et les prises droites de la série 600 avec points de vérification capacitifs conformes à la norme IEEE 386 sont disponibles en remplaçant 655 par 656, K655 par K656, 755 par 756, 675 par 676, K675 par K676 et 775 par 776 dans le n° de cat.
**N12.** Les connecteurs de vérification directe, associés à un adaptateur de mesure 200TC-X, à un voltmètre bien étalonné et à une perche isolante, permettent de vérifier directement la tension d'un conducteur.
**N13** Avec support en acier inoxydable
**N15** Offert avec 200 kV BIL en ajoutant le suffixe « -200 ».
**N16** Cosse bimétallique pour les conducteurs en aluminium ou en cuivre. NE PAS remplacer la cosse filetée 05501X.

Consulter les tableaux W et X aux pages A54–A55 pour connaître le diamètre de l'isolant des câbles et le calibre du conducteur. Pour les adaptateurs de blindage et les rabats de gaine, consulter les pages A44–A45.

# Dispositifs de manoeuvre sans charge 600 A

## Composants de manœuvre sans charge de série 600

### Accessoires de manœuvre sans charge 600 A

| Image (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| | Adaptateur de blindage | 15/25 | 655CA-W, Utiliser le tableau W7 | – |
| | | 35 | 755CA-W, Utiliser le tableau W9 | – |
| | Cosse de compression | Toutes | 03700X, Utiliser le tableau X6 | N5 |
| | | Toutes | 03702X, Utiliser le tableau X6 | N6 |
| | Cosse de compression bimétallique | Toutes | 04601XXX Utiliser le tableau X6 | N16 |
| | Fiche de contact en résine époxy | 15/25 | K650CP | N9 |
| | Trousse adaptée à la taille pour coude et connecteur tendeur de voûte de la série 600 (adaptateur de câble et cosse) | 15/25 | 655CK-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N2 |
| | | 35 | 755CK-W0X Utiliser les tableaux W9 et X6 | N2 |
|  | Anneau de maintien | Toutes | 650ARR-X Utiliser le tableau X6 | – |
| | Trousse sensible aux dimensions pour prise droite série 600 (Adaptateur pour câble, anneau de retenue et cosse) | 15/25 | 655CK-W0X-ARR Utiliser les tableaux W7 et X6 | N2 |
| | Douille de rallonge (avec goujon) | 15/25 | K655BE | N1, 3 |
| | | 35 | 755BE | N1, 3 |
| | Capot isolé avec point d'essai (avec goujon) | 15/25 | K656DR | N3, 7 |
| | | 35 | 756DR | – |
| | Capot isolé avec point d'essai (avec goujon et terre) | 15/25 | K656DRG | N3, 7 |
| | | 35 | 756DRG | – |
| | Bouchon isolant (avec capot) | 15/25 | K650BIP | N1, 7, 8 |
| | | 35 | 750BIP | N1, 7, 8 |
| | Fiche de terre (conducteur de terre 2/0 AWG x 30 po) | 15/25 | 650GP | N1, 7, 8 |
| | | 35 | 750GP | N1, 7, 8 |
| | Douille de stationnement isolée | 15/25 | K650SOP | N7, 8 |
| | | 35 | 750SOP | N7, 8 |
| | Fiche de contact | 15/25 | K651CP | N1, 7, 8, 10 |
| | | 35 | 750CP | N1, 7, 8, 10 |
| | Fiche de prise de réduction coupe-charge | 15/25 | K650RTP | N1, 7, 8, 9 |
| | Réservoir à prise de réduction | 15/25 | K650RTW | N1, 7, 8, 9 |
| | Fiche de prise coudée coupe-charge | 15 | 650ETP | N1, 7, 8, 10 |
| | | 25 | K650ETP | N1, 7, 8, 10 |
| | | 35 | 750ETP | N1, 7, 8, 10 |
| | Goujon fileté d'entretoise à voûte | 15/25 | 650VSA | N1 |
| | | 35 | 750VSA | N1 |
| | Goujon fileté coudé série 600 | 15/25 | 650SA | N1 |
| | | 35 | 750SA | N1 |
|  | Outil d'assemblage (Window-Op) | All | 600ATM | – |
| | Clef à écrous | All | 600SW | N9 |
| | Adaptateur pour compteur d'essai de tension continue pour : compteurs électriques HD | All | 200TC-1 | N12 |
| | Compteurs Ross | | 200TC-2 | N12 |
| | Compteurs Chance | | 200TC-4 | N12 |

**N1.** Pour les cotes nominales 900 A, remplacer 650 et 655 par 675; 656 par 676; K651 par 5K671; K650 et K655 par K675; K656 par K676; 750 et 755 par 775; 756 par 776 et 0X par 2X dans le cat. K152SR-W0X. Les cotes nominales 900 A exigent des composantes de connexion conductrices en cuivre et des câbles à conducteur de cuivre.
**N2.** Ajouter le suffixe de la page A17 pour ajouter la trousse de mise à la terre du blindage du câble ou la trousse de rabat de gaine du câble.
**N3.** Proposé sans le goujon en ajoutant N au n° de cat.
**N4.** L'adaptateur de prise droite sert à brancher les prises droites K655YBSR et K655YSR-W0X (page A33) aux manchons d'équipement.
**N5.** Cosse d'aluminium pour conducteurs d'aluminium ou de cuivre. NE PAS remplacer la cosse filetée 03600X.
**N6.** Cosse de cuivre pour CONDUCTEUR DE CUIVRE UNIQUEMENT. NE PAS remplacer par la cosse filetée 03602X.
**N7.** Proposé avec goujon installé en usine en ajoutant SP aux n° de cat. 675ETP, K675ETP et 775ETP proposés avec -SP uniquement. Le goujon ne peut être enlevé sur place.
**N8.** Proposé avec un goujon non installé en ajoutant le suffixe S au N° de cat.
**N9.** La clé à ergots 600SW est recommandée pour l'installation de la fiche de connexion K650CP, des fiches réductrices de manoeuvre sans charge et des manchons à prise réductrice.
**N10.** Utiliser l'outil de montage 600ATM.
**N11.** Les coudes et les prises droites de la série 600 avec points de vérification capacitifs conformes à la norme IEEE 386 sont disponibles en remplaçant 655 par 656, K655 par K656, 755 par 756, 675 par 676, K675 par K676 et 775 par 776 dans le N° de cat.
**N12.** Les connecteurs de vérification directe, associés à un adaptateur de mesure 200TC-X, à un voltmètre bien étalonné et à une perche isolante, permettent de vérifier directement la tension d'un conducteur.
**N13.** Avec support en acier inoxydable N15. Offert avec 200 kV BIL en ajoutant le suffixe « -200 ».
**N16.** Cosse bimétallique pour les conducteurs en aluminium ou en cuivre.
NE PAS remplacer la cosse filetée 05501X.

Consulter les tableaux W et X aux pages A54–A55 pour connaître le diamètre de l'isolant des câbles et le calibre du conducteur. Pour les adaptateurs de blindage et les rabats de gaine, consulter les pages A44–A45.

# Connecteurs coudés de manœuvre sans charge débranchables 600 A

## Dispositifs de manoeuvre sans charge de la série 600

Les coudes, les prises droites, les jonctions, les connecteurs tendeurs de voûtes et les accessoires de manoeuvre sans charge de la série 600 servent au branchement des câbles et de l'équipement aux circuits d'alimentation secteur et réseau. La conception convient aux gros conducteurs et comporte des connexions boulonnées et une fabrication modulaire isolée pour un maximum de fiabilité, de rendement et de polyvalence.
Les connecteurs HORS TENSION peuvent être rapidement et facilement branchés et débranchés au moyen d'outils et d'équipement manuel standard conformément aux pratiques opérationnelles acceptées. Les accessoires facultatifs permettent de constater la séparation externe, le contournement, l'isolation, le branchement en bout libre, la mise à la terre et la vérification, ainsi que l'ajout de prises, de parasurtenseurs et d'éléments de protection du circuit. Les pages A22–A28 illustrent des systèmes de raccords pouvant être enclenchés et désenclenchés au moyen d'une perche isolante.

Les jonctions Elastimold sont conçues pour l'installation sur socle ou en voûte et peuvent être utilisées pour l'équipement de sectionnement, de bouclage, de branchement et de contournement. Les jonctions sont conçues pour être jumelées aux autres produits Elastimold, notamment :

- Connecteur coudé K655
- Extenseur de manchon K655BE
- Adaptateur de manchon 655BEA3

Les jonctions Elastimold sont dotées d'un support de montage et d'une plaque arrière en acier inoxydable pouvant être installée sur une surface plane.

## Caractéristiques

- Dispositifs de manœuvre sans charge 600 A de 15/25 kV et 35 kV
- Jonctions à deux, trois et quatre voies
- 200 kV BIL offert pour les produits de 35 kV
- Boîtier en caoutchouc moulé tout à fait blindé et submersible
- Support de montage en acier inoxydable

## Cotes nominales sommaires

Voir les pages A4 et A5 pour de l'information complète.

**Cotes de courant**
**(Préfixes: 650, K650, K651, K655, K656, 750, 755, 756 et 03700)**
- 600 A soutenues
- 25 kA sym., 10 cycles

**(Préfixes 675, K675, K671, K676, 775, 776 et 03702)**
- 900 A soutenues
- 25 kA sym., 10 cycles

Remarque : les cotes nominales 900 A exigent un câble de cuivre et des composantes conductrices de cuivre

**Cotes de tension**
**15/Classe de 25 kV (5 kV à 28 kV)**
- 16,2 kV phase à terre
- 28 kV phase à phase
- 140 kV BIL
- 45 kV Résistance c.a.
- 84 kV résistance c.c.
- 21,5 kV extinction de couronne

**Classe de 35 kV**
- 21,1 kV phase à terre
- 36,6 kV phase à phase
- 150 kV BIL
- 50 kV Résistance c.a.
- 103 kV résistance c.c.
- 26 kV extinction de couronne

Remarque : Elastimold a relevé les niveaux de vérification de conception et de production standard de l'IEEE des produits de la classe 25 kV pour y ajouter les systèmes 27 kV et 28 kV.

* Testé @ 8,3/14,9 kV
† Testé @ 15,2/26,3 kV
• Testé @ 21,1/36,6 kV

# Connecteur de manœuvre sans charge débranchables de série 600

Voir les pages A104–A113 pour les applications de parasurtenseur

## Câble à équipement

## Câble à câble (au moyen de jonction)

## Accessoires de commande

## Connecteurs actionnables au moyen d'une perche isolante de la série 600

Voir les pages A22–A28

Cosse à compression



Fiche à prise réductrice de monoeuvre sous charge

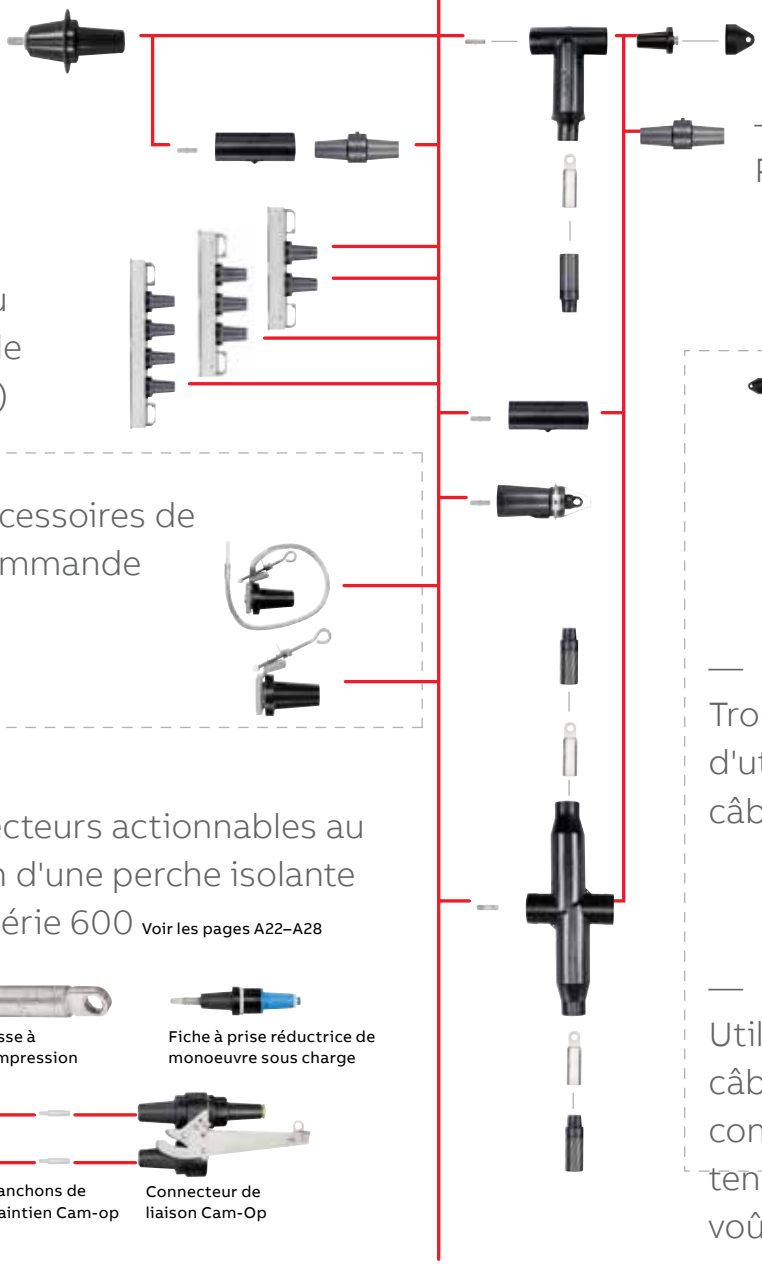


Manchons de maintien Cam-op

Connecteur de liaison Cam-Op

## Prise droite

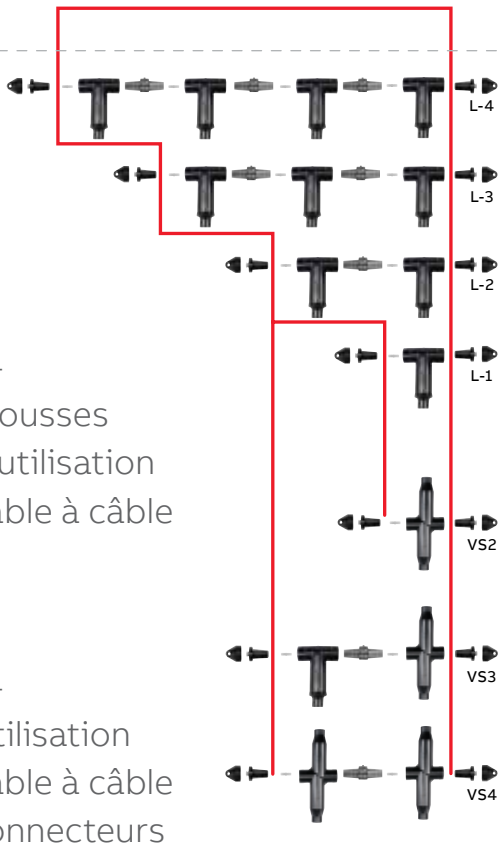
## Manoeuvre sous charge



## Prises de la série 600

## Trousses d'utilisation câble à câble

## Utilisation câble à câble connecteurs tendeurs de voûtes



# Connecteurs coudés de manœuvre sans charge débranchables 600 A

## Composants de manœuvre sans charge de série 600

**Composants de manœuvre sans charge de série 600**

| Image (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| | Jonction à 2 points | 15/25 | K650J2 | N1, 7, 8 |
| | | 35 | 750J2 | N1, 7, 8, 11 |
| | Jonction à 3 points | 15/25 | K650J3 | N1, 7, 8 |
| | | 35 | 750J3 | N1, 7, 8, 11 |
| | Jonction à 4 points | 15/25 | K650J4 | N1, 7, 8 |
| | | 35 | 750J4 | N1, 7, 8, 11 |
| | Une voie Trousse L | 15/25 | K655L1 | N1, 2, 3, 9, 10 |
| | | 35 | 755L1 | N1, 2, 3, 11 |
| | Deux voies Trousse L | 15/25 | K655L2-WOX | N1,2 ,3, 4, 5, 6, 9, 10 |
| | | 35 | 755L2-WOX | N1, 2, 3, 4, 5, 6, 11 |
| | Deux voies Trousse VS | 15/25 kV | K655VSL2-WOX | N1, 2, 3, 9, 10 |
| | | 35 kV | 755VSL2-WOX | N1, 2, 3, 11 |
| | Trois voies Trousse L | 15/25 | K655L3-WOX | N1, 2, 3, 4, 9, 10 |
| | | 35 | 755L3-WOX | N1, 2, 3, 4, 11 |
| | Trois voies Trousse VS | 15/25 | K655VSL3-WOX | N1, 2, 3, 5, 6, 9, 10 |
| | | 35 | 755VSL3-WOX | N1, 2, 3, 5, 6, 11 |
| | Quatre voies Trousse L | 15/25 | K655L4-WOX | N1, 2, 3, 4, 9, 10 |
| | | 35 | 755L4-WOX | N1, 2, 3, 4, 11 |
| | Quatre voies Trousse VS | 15/25 | K655VSL4-WOX | N1, 2, 3, 5, 6, 9, 10 |
| | | 35 | 755VSL4-WOX | N1, 2, 3, 5, 6, 11 |
|  | Outil d'assemblage | Toutes | 600ATM | – |

**N1.** Pour les cotes nominales 900 A, remplacer 650 et 655 par 675; 656 par 676; K650 et K655 par K675; K656 par K676; 750 et 755 par 775; 756 par 776 et 0X par 2X dans le n° de cat. Les cotes nominales 900 A exigent des composantes de connexion conductrices en cuivre et des câbles à conducteur de cuivre.
**N2.** Les trousses L et VS ne comprennent pas d'adaptateur pour câble ni de cosse à compression. Ces articles doivent être commandés séparément.
**N3.** Les coudes et les prises droites de la série 600 avec points de vérification capacitifs conformes à la norme IEEE 386 sont disponibles en remplaçant 655 par 656, K655 par K656, 755 par 756, 675 par 676, K675 par K676 et 775 par 776 dans le N° de cat.
**N4.** 600ATM est recommandé pour l'installation de K651CP et de 750CP.
**N5.** Il peut servir de raccord de réparation (gain de 3½ po en longueur de réparation).
**N6.** Il peut servir de raccord réducteur pour différents calibres de câble.
**N7.** Jonction de caoutchouc avec plaque de montage et plaque arrière en acier inoxydable.
Ajouter « -U » pour une jonction de caoutchouc avec plaque de montage, plaque arrière et support de montage
réglable en acier inoxydable.
Ajouter « -4 » pour une jonction de caoutchouc seulement.
Ajouter « -5 » pour une jonction de caoutchouc avec brides en U et plaque arrière en acier inoxydable.
Ajouter « -6 » l'ensemble de quincaillerie comprend uniquement des supports et des brides.
**N8.** Deux jonctions multipoints à six positions illustrées aux pages A34–A35.
**N9.** Remplacer « L » par « E » pour un branchement à du matériel lorsqu'un BIP n'est pas nécessaire (p. ex., K655E2, K655E3, K655VSE3).
**N10.** Ajouter « G » et « L » pour remplacer un BIP par un GAD + GADDR ou « GB » pour un BGAD+BGADDR (p. ex., K655EG2, K655LGB3, K655VSEG3).
**N11.** Offert avec 200 kV BIL en ajoutant le suffixe « -200 ».

Consultez la page suivante pour obtenir les renseignements de commande pour trousses L et trousse de tendeurs de voûtes.

# Connecteurs coudés de manœuvre sans charge débranchables 600 A

Système de connecteurs de manœuvre sans charge Cam-Op$^{MC}$ de série 600

Les connecteurs de manoeuvre sans charge Elastimold de la série 600 Cam-Op permettent de travailler au moyen d'une perche isolante avec des circuits d'alimentation secteur ou réseau HORS TENSION. Les configurations permettent de constater la manoeuvre et de procéder à la vérification, à la mise à la terre et à l'isolation. Les trousses permettent la mise à niveau de l'équipement en place.

Les systèmes Cam-Op font appel à des connecteurs à broches et culots. Il est facile d'installer ou d'enlever le connecteur Cam-Op en actionnant, au moyen d'une perche isolante, le levier de débranchement à came.

## Caractéristiques

- Liaison Cam-Op cotée pour utilisation avec les dispositifs de manœuvre sans charge 600 A de 15/25 et 35 kV
- Prise coudée de 200 A pour les branchements d'essai et de mise à la terre
- Levier pour utilisation d'une perche isolante Cam-Op ainsi que pour une installation et un retrait facile
- Série Visi-Break prévoit l'isolation indépendante des circuits

## Cotes nominales sommaires

Voir les pages A4 et A5 pour de l'information complète.

**Cotes de courant**
600 A et 900 A soutenues
25 kA sym., 10 cycles

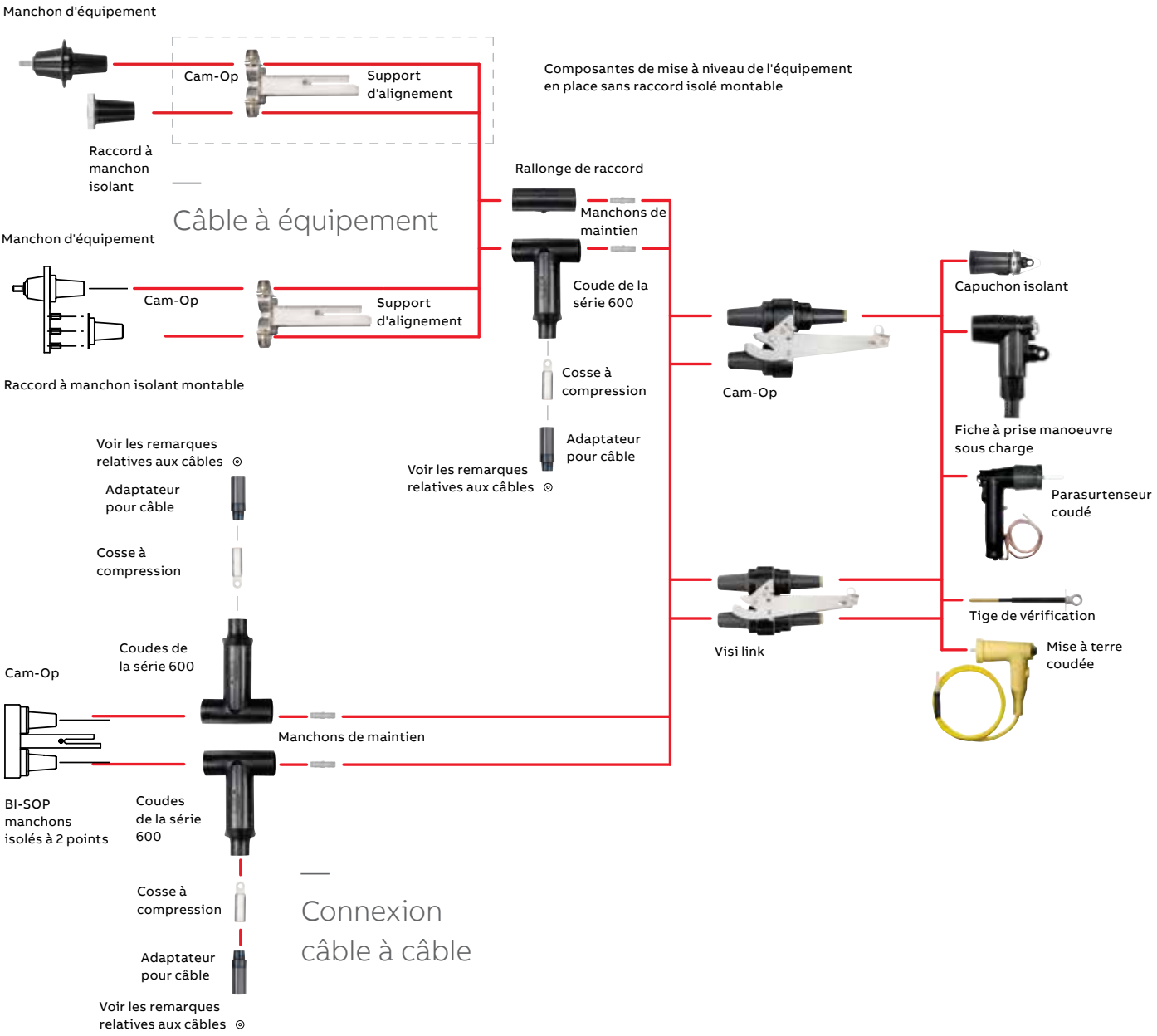
Remarque : les cotes nominales 900 A exigent un câble de cuivre et des composantes conductrices de cuivre

**Cotes de tension**
**Classe de 15 kV**
- 8,3 kV phase à terre
- 14,4 kV phase à phase
- 95 kV BIL
- 34 kV Résistance c.a.
- 53 kV résistance c.c.
- 11 kV extinction de couronne

**Classe de 25 kV**
- 15,2 kV phase à terre
- 26,3 kV phase à phase
- 125 kV BIL
- 40 kV Résistance c.a.
- 78 kV résistance c.c.
- 19 kV extinction de couronne

**Classe de 35 kV**
- 21,1 kV phase à terre
- 36,6 kV phase à phase
- 150 kV BIL
- 50 kV Résistance c.a.
- 103 kV résistance c.c.
- 26 kV extinction de couronne

# Système Cam-Op – Dispositif de manoeuvre sans charge de la série 600



# Connecteurs coudés de manœuvre sans charge débranchables 600 A

## Système de connecteurs de manœuvre sans charge Cam-Op de série 600

**Système Cam-Op de série 600**

| Image (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| | Trousse de connexion Cam-Op | 15 | 655LINK-C-LR-W0X-B-DRG Utiliser les tableaux W7 et X6 | N1, 2, 8, 10, 11, 12 |
| | | 25 | K655LINK-C-LR-W0X-B-DRG Utiliser les tableaux W7 et X6 | N1, 2, 8, 10, 11, 12 |
| | | 35 | 755LINK-C-LR-W0X-B-DRG Utiliser les tableaux W9 et X6 | N1, 2, 8, 10, 11, 12 |
| | Douille isolée installable | 25 | K650LBM-3 | N2 |
| | | 35 | 750LBM-3 | N2 |
| | Trousse de mise à niveau de connecteurs Cam-Op | 15 | 655LINK-C-LR-W0X-A-DRG Utiliser les tableaux W7 et X6 | N4, 8, 10, 11, 12 |
| | | 25 | K655LINK-C-LR-W0X-A-DRG Utiliser les tableaux W7 et X6 | N4, 8, 10, 11, 12 |
| | | 35 | 755LINK-C-LR-W0X-A-DRG Utiliser les tableaux W9 et X6 | N4, 8, 10, 11, 12 |
| | Fiche isolante | 25 | K650LB | N3 |
| | | 35 | 750LB | N3 |
| | Support d'alignement Cam-Op | 15 | 650CAB | – |
| | | 25 | K650CAB | – |
| | | 35 | 750CAB | – |
| | Cosse à comprimer | All | 03700X Utiliser le tableau X6 | N5 |
| | | | 03702X Utiliser le tableau X6 | N6 |
| | | | 04601X | – |
| | Trousse sensible aux dimensions Cam-Op (Adaptateur pour câble et cosse) | 15/25 | 655CK-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N10 |
| | | 35 | 755CK-W0X Utiliser les tableaux W9 et X6 | N10 |
|  | Manchon de retenue Cam-Op | Toutes | 650RSC | N8 |
| | Trousse de jonction de câbles Cam-Op | 15 | 655BI-LINK-C-LR-WOX-DRG Utiliser les tableaux W7 et X6 | N7, 8, 10, 11, 12 |
| | | 25 | K655BI-LINK-C-LR-WOX-DRG Utiliser les tableaux W7 et X6 | N7, 8, 10, 11, 12 |
| | | 35 | 755BI-LINK-C-LR-WOX-DRG Utiliser les tableaux W9 et X6 | N7, 8, 10, 11, 12 |
| | Fiches de prise de réduction coupe-charge Cam-Op (visi-break) | 15 | 650LK-C-VB | – |
| | | 25 | K650LK-C-VB | – |
| | | 35 | 750LK-C-VB | – |
| | Cam-Op link | 15 | 650LK-C | – |
| | | 25 | K650LK-C | – |
| | | 35 | 750LK-C | – |
| | Coude avec terre (conducteur de terrede 6 pi x 1/0 AWG) | 15 | 160GLR | – |
| | | 25 | 370GLR | N 13 |
| | | 35 | 370GLR | N 13 |
|  | Tige d'essai | Toutes | 370TR | – |

**N1.** La trousse de connecteurs Cam-Op comprend : une liaison Cam-Op; un boîtier coudé; un adaptateur pour câble; une cosse 0370; une rallonge de raccord; deux manchons de maintien; un capuchon isolé; un raccord isolé montable; un support d'alignement.
**N2.** Le raccord isolé montable est fourni avec la trousse de connecteurs Cam-Op. L'installation requiert trois goujons filetés sur la plaque avant de l'équipement.
**N3.** Utiliser avec la trousse de mise à niveau de connecteurs Cam-Op.
**N4.** La trousse de mise à niveau de connecteurs Cam-Op comprend : une liaison; un boîtier coudé; un adaptateur pour câble; une cosse 0370; une rallonge de raccord; deux manchons de maintien; un capuchon isolé; une fiche isolante; un support d'alignement.
**N5.** Cosse d'aluminium pour conducteurs d'aluminium ou de cuivre. NE PAS remplacer la cosse filetée 03600X.
**N6.** Cosse de cuivre pour CONDUCTEUR DE CUIVRE UNIQUEMENT. NE PAS remplacer la cosse filetée 03602X.
**N7.** La trousse de jonction de câbles Cam-Op comprend : une liaison Cam-Op; un BI-SOP Cam-OP; deux boîtiers coudés; deux adaptateurs de câbles; deux cosses 0370; deux manchons de maintien; un capuchon isolé.
**N8.** L'outil 600ATM est recommandé pour l'installation des manchons de maintien Cam-Op.
**N9.** Pour les cotes nominales 900 A, remplacer 650 et 655 par 675; 656 par 676; K650 et K655 par K675; K656 par K676; 750 et 755 par 775; 756 par 776 et 0X par 2X dans le n° de cat. Les cotes nominales 900 A exigent des composantes de connexion conductrices en cuivre et des câbles à conducteur de cuivre.
**N10.** Ajouter le suffixe de la page A17 pour ajouter la trousse de mise à la terre du blindage du câble ou la trousse de rabat de gaine du câble.
**N11.** Pour ajouter des coudes ou des isolateurs en remplacement des capuchons isolants, remplacer le DRG par LR-WX pour les coudes (avec point de vérification) ou par ESA pour les parasurtenseurs coudés.
**N12.** Les coudes et les prises droites de la série 600 avec points de vérification capacitifs conformes à la norme IEEE 386 sont disponibles en remplaçant 655 par 656, K655 par K656, 755 par 756, 675 par 676, K675 par K676 et 775 par 776 dans le N° de cat.
**N13.** Coté pour les applications 25 kV et 35 kV.

Consulter les tableaux W et X aux pages A54–A55 pour connaître le diamètre de l'isolant des câbles et le calibre du conducteur. Pour les adaptateurs de blindage et les rabats de gaine, consulter les pages A44–A45.

# Dispositif de manoeuvre sans charge de la série 600 – Stick-Op$^{MD}$

Les connecteurs de manoeuvre sans charge Elastimold de la série 600 Window-Op permettent de travailler au moyen d'une perche isolante avec des circuits d'alimentation secteur ou réseau HORS TENSION.

Les connecteurs Stick-Op permettent la vérification directe et la mise à la terre des câbles sans avoir à les déplacer.

Les éléments conviennent parfaitement à l'équipement doté de hublots d'observation permettant de constater le débranchement sans avoir à utiliser de perche isolante pour retirer les coudes.

Stick-Op permet de constater le débranchement au cours du retrait du coude au moyen d'une perche isolante.

Les connecteurs Stick-Op sont installés et boulonnés au moyen d'outils à couple contrôlé.

## Cotes nominales sommaires

Voir les pages A4 et A5 pour de l'information complète.

**Cotes de courant**
- 600 A et 900 A soutenues
- 25 kA sym., 10 cycles

Remarque : les cotes nominales 900 A exigent un câble de cuivre et des composantes conductrices de cuivre.

**Cotes de tension**
**Classe de 15 kV**
- 8,3 kV phase à terre
- 14,4 kV phase à phase
- 95 kV BIL
- 34 kV Résistance c.a.
- 53 kV résistance c.c.
- 11 kV extinction de couronne

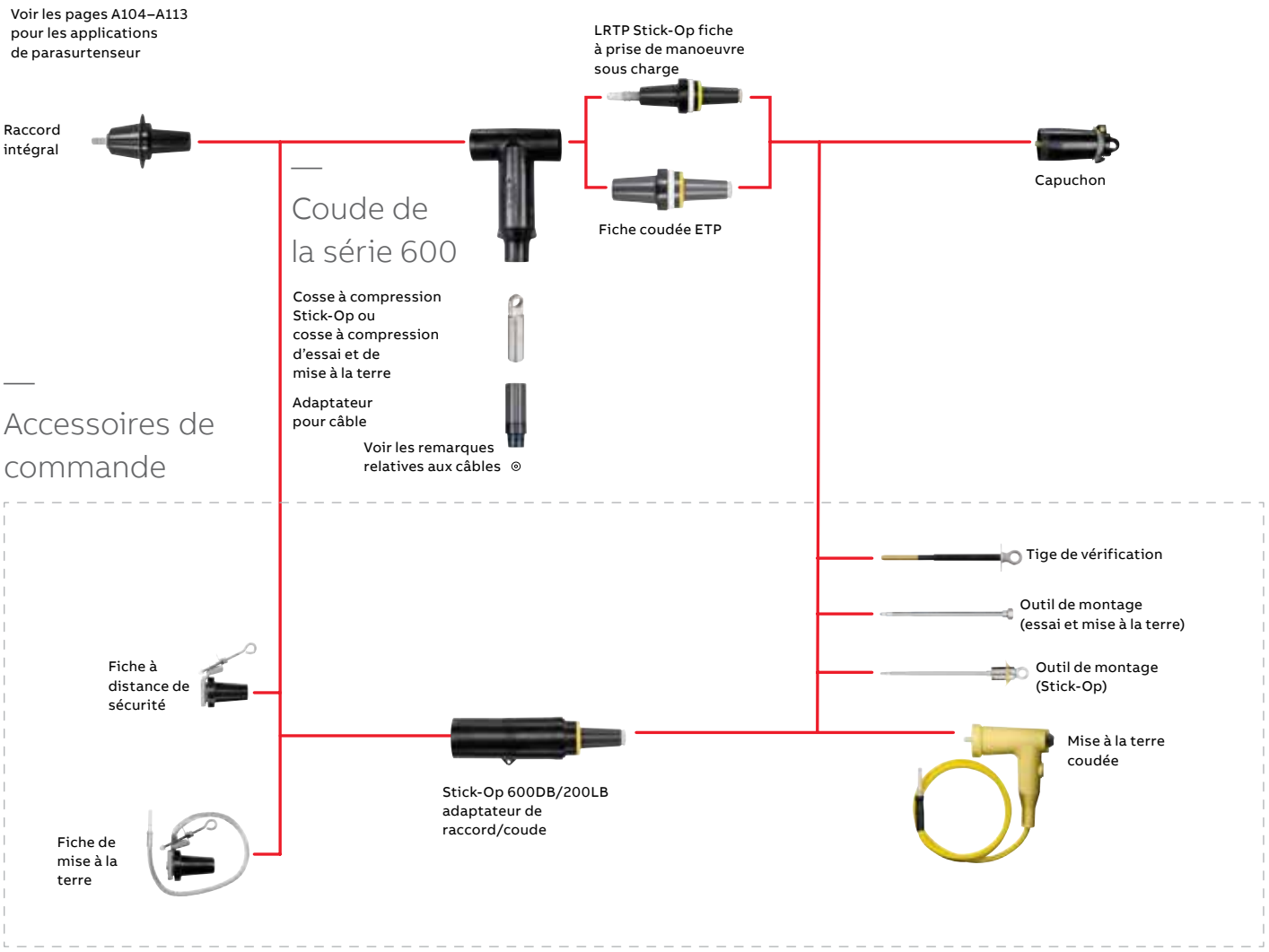
**Classe de 25 kV**
- 15,2 kV phase à terre
- 26,3 kV phase à phase
- 125 kV BIL
- 40 kV Résistance c.a.
- 78 kV résistance c.c.
- 19 kV extinction de couronne

**Classe de 35 kV**
- 21,1 kV phase à terre
- 36,6 kV phase à phase
- 150 kV BIL
- 50 kV Résistance c.a.
- 103 kV résistance c.c.
- 26 kV extinction de couronne

# Connecteurs coudés de manoeuvre sans charge débranchables 600 A

Système Stick-Op dispositif de manoeuvre sans charge de la série 600

## Système Stick-Op dispositif de manoeuvre sans charge de la série 600



# Connecteurs coudés de manœuvre sans charge débranchables 600 A

## Trousses Stick-Op

**Trousses Stick-Op**

| Image (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| | Trousse de connecteurs d'essai et de mise à la terre | 15 | 655ETP-W0X-DRG<br>Utiliser les tableaux W7 et X6 | N1, 4, 5, 6, 11, 13 |
| | | 25 | K655ETP-W0X-DRG<br>Utiliser les tableaux W7 et X6 | |
| | | 35 | 755ETP-W0X-DRG<br>Utiliser les tableaux W9 et X6 | |
| | Trousse de connecteurs d'essai et de mise à la terre de remplacement | 15 | 655RETP | N4, 5, 6, 11, 13, 14 |
| | | 25 | K655RETP | |
| | Ensemble de connecteurs Stick-Op | 15 | 655LRTP-W0X-DRG<br>Utiliser les tableaux W7 et X6 | N2, 3, 4, 5, 8, 11 |
| | | 25 | K655LRTP-W0X-DRG<br>Utiliser les tableaux W7 et X6 | |
| | | 35 | 755LRTP-W0X-DRG<br>Utiliser les tableaux W9 et X6 | |
| | Cconnecteurs de remplacement Stick-Op | 15 | 655RLRTP | N3, 4, 5, 8, 11, 14 |
| | | 25 | K655RLRTP | |

# Connecteurs coudés de manœuvre sans charge débranchables 600 A

Systèmes de connecteurs de manœuvre sans charge Stick-Op et d'essai et de mise à la terre de série 600

**Accessoires Stick-Op**

| Image (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| | Trousse adaptée à la taille (adaptateur pour câble et cosse filetée) Stick-Op | 15/25 | 655TCK-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N5 |
| | | 35 | 755TCK-W0X Utiliser les tableaux W9 et X6 | N5 |
| | Outil d'extraction | Toutes | 650ET | N10 |
| | Mise à la terre coudée (fil de terre de calibre1/0 AWG de 6 po) | 15 | 160GLR | – |
| | | 25 | 370GLR | N12 |
| | | 35 | 370GLR | N12 |
|  | Tige de vérification | Toutes | 370TR | – |
|  | Outil de montage (Stick-Op) | Toutes | 600AT | N3 |
|  | Outil de montage (essai et mise à la terre) | Toutes | 600ATM | N13 |
| | Fiche coudée de manœuvre sous charge pour essai et mise à la terre | 15 | 650ETP | N4, 13, 16 |
| | | 25 | K650ETP | N4, 13, 16 |
| | | 35 | 750ETP | N4, 13, 16 |
| | Fiche réductrice de manoeuvre sous charge Stick-Op | 15 | 650LRTPA3 | N3, 4 |
| | | 25 | K650LRTPA2 | – |
| | | 35 | 750LRTPA2 | – |
| | Adaptateur de manchon Stick-Op | 15 | 655BEA3 | N3, 4 |
| | | 25 | K655BEA2 | – |
| | | 35 | 755BEA2 | – |
|  | Cosse à compression d'essai et de mise à la terre | Toutes | 03700X Utiliser les tableaux X6 | N6 |
| | | Toutes | 03702X Utiliser les tableaux X6 | N7 |
|  | Cosse à compression filetée Stick-Op | Toutes | 03600X Utiliser les tableaux X6 | N8, 15 |
| | | Toutes | 03602X Utiliser les tableaux X6 | N9 |
| | Trousse de composants adaptés à la taille pour essai et mise à la terre (cosse et adaptateur de câble) | 15/25 | 655CK-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N4, 5 |
| | | 35 | 755CK-W0X Utiliser les tableaux W9 et X6 | N4, 5 |

**N1.** La trousse d'essai et de mise à la terre comprend : capuchon isolant, fiche à prise réductrice pour essai et mise à la terre; boitier coudé de série 600; adaptateur de câble; cosse à compression de style 0370.
**N2.** La trousse Stick-Op comprend : capuchon isolé; fiche réductrice de manoeuvre sous charge Stick-Op; boîtier coudé 600 A; adaptateur pour câble; cosse à compression filetée 0360.
**N3.** L'outil de montage 600AT est nécessaire pour l'installation et l'utilisation des éléments Stick-Op.
**N4.** Pour les cotes nominales 900 A, remplacer 650 et 655 par 675; 656 par 676; K650 et K655 par K675; K656 par K676; 750 et 755 par 775; 756 par 776 et 0X par 2X dans le n° de cat. Les cotes nominales 900 A exigent des composantes de connexion conductrices en cuivre et des câbles à conducteur de cuivre.
**N5.** Ajouter le suffixe de la page A17 pour ajouter la trousse de mise à la terre du blindage du câble ou la trousse de rabat de gaine du câble.
**N6.** Cosse d'aluminium pour conducteurs d'aluminium ou de cuivre. NE PAS remplacer la cosse filetée 03600X.
**N7.** Cosse de cuivre pour CONDUCTEUR DE CUIVRE UNIQUEMENT. NE PAS remplacer la cosse filetée 03602X.
**N8.** Cosse d'aluminium filetée (Stick-Op seulement) pour utilisation avec des conducteurs de cuivre ou d'aluminium. NE PAS remplacer les cosses non filetées 03700X. NE PAS utiliser avec les n° de cat. 675, 676, K675, K676, 775 ou 776.
**N9.** Cosse de cuivre filetée (Stick-Op seulement) pour utilisation avec des conducteurs de cuivre uniquement. NE PAS remplacer les cosses non filetées 03702X.
**N10.** Exigé pour débrancher la fiche réductrice de manoeuvre sous charge Stick-Op de la cosse à compression filetée et du coude de la série 600 lorsque la goupille de cisaillement se brise pendant le montage.
**N11.** La trousse opérationnelle Stick-Op comprend des accessoires qui permettent de constater le débranchement et de procéder à la vérification directe, à l'isolant et à la mise à la terre. La trousse comprend : trois manchons isolants; trois mises à la terre coudées; trois adaptateurs de raccord/coude 3-600DB/200LB; un outil de montage; une tige de vérification; un étui; un lubrifiant; un jeu d'instructions.
**N13.** L'outil de montage 600ATM est nécessaire pour l'assemblage des éléments Window-Op. Une clé dynamométrique de 50 à 60 pi-lb est exigée, mais non fournie.
**N14.** Le coude de remplacement comprend : capuchon isolé; fiche réductrice; boîtier coudé de la série 600; adaptateur en I; prise droite, pour un gain net de 20 po en longueur par rapport à une trousse de coude standard. Les cosses à compression et les adaptateurs de câble sont commandés séparément.
**N15** Manchon d'adaptation permettant de convertir une cosse de série 03600X à une cosse de série 03700X (numéro de catalogue (650-353)
**N16.** Ajouter « SP » au numéro de pièce pour inclure un goujon assemblé en usine.

Consulter les tableaux W et X aux pages A54–A55 pour connaître le diamètre de l'isolant des câbles et le calibre du conducteur. Pour les adaptateurs de blindage et les rabats de gaine, consulter les pages A44–A45.

# Dispositifs de manoeuvre sans charge de la série 600 - Raccords pour câbles

Les raccords pour câbles débranchables de la série 600 sont proposés en version 2, 3 et 4 voies et comprennent un point de vérification capacitif standard. Les éléments sont interchangeables et comprennent des connexions boulonnées. Les modèles sont compacts et adaptés aux petites voûtes ou puits d'accès.

Les raccords HORS TENSION peuvent être rapidement et facilement branchés et débranchés au moyen d'outils et d'équipement manuels standard conformément aux pratiques opérationnelles acceptées. Les barres omnibus peuvent être modifiées pour ajouter ou retirer des câbles du raccord.

Les accessoires facultatifs comprennent : fiches et capuchons isolants ou de mise à la terre qui permettent de constater la séparation, le contournement, l'isolation, le branchement en bout libre, la mise à la terre et la vérification.

## Cotes nominales sommaires

Voir les page page A17 pour de l'information complète.

**Cotes de courant**
- (Préfixes: 650, K650, K655, K656 & 03700)
- 600 Amp soutenues
- 25kA sym., 10 cycles

**Cotes de tension**
- 15/Classe de 25 kV (5kV thru 28kV)
- 16,2 kV phase à terre
- 28 kV phase à phase
- 140 kV BIL
- 45 kV Résistance c.a.
- 84 kV résistance c.c.
- 21,5 kV extinction de couronne

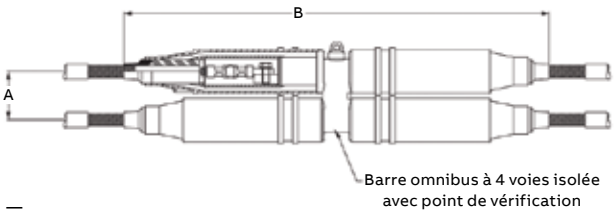
Remarque : Elastimold a relevé les niveaux de vérification de conception et de production standard de l'IEEE des produits de la classe 25 kV pour y ajouter les systèmes 27 kV et 28 kV.

# Raccords pour câbles débranchables – dispositif de manoeuvre sans charge de la série 600

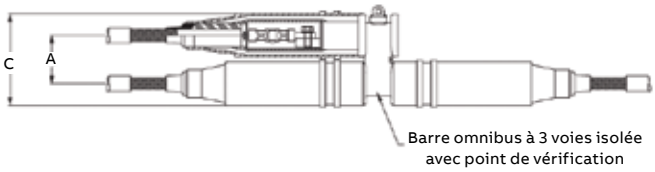
01 Raccord débranchable droit (4 voies)

02 Raccord débranchable droit (3 voies)

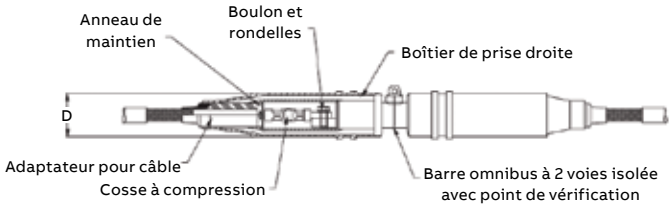
03 Raccord débranchable droit (2 voies)




01



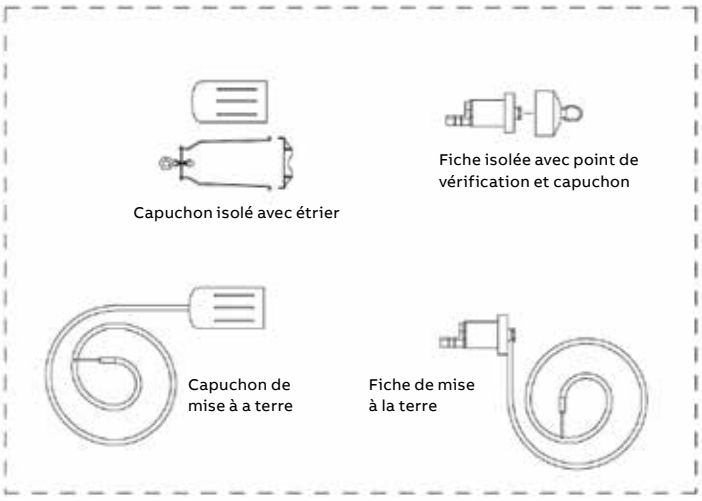

02




03

| Dimension | po |
|---|---|
| A | 4¼ |
| B | 37⅛ |
| C | 8⅛ |
| D | 3⅞ |

## Accessoires de commande

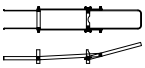
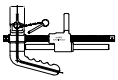



Remarque : les raccords pour câbles débranchables illustrés comportent une interface en Y spéciale qui pourrait ne pas être interchangeable avec les autres interfaces de la série 600.

# Raccords pour câbles débranchables - série 600

## Raccords pour câbles de la série 600 A

| Image (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| | Emballage de raccords droits débranchables (2 voies) avec point de vérification | 15/25 kV | K656I-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N1, 8 |
| | Emballage de raccords droits à boîtier de base avec point de vérification | 15/25 kV | K656I-HP | N2 |
| | Emballage de raccords en Y (3 voies) avec point de vérification | 15/25 kV | K656CY-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N1, 8 |
| | Emballage de raccords en Y de base avec point de vérification | 15/25 kV | K656CY-HP | N2 |
| | Emballage de raccords débranchables en H (4 voies) avec point de vérification | 15/25 kV | K656CH-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N1, 8 |
| | Emballage de raccords en H de base avec point de vérification | 15/25 kV | K656CH-HP | N2 |
| | Deux voies à 4 voies avec point de vérification | 15/25 kV | K656I-BUS | N3 |
| | Trois voies à 4 voies avec point de vérification | 15/25 kV | K656CY-BUS | N3 |
| | Quatre voies à 4 voies avec point de vérification | 15/25 kV | K656CH-BUS | N3 |
| | Prise droite | 15/25 kV | K655YSR-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N4, 8 |
| | Prise droite coudée à vérification directe | 15/25 kV | K655YDSR-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N4, 8, 11 |
| | Prise droite coudée à vérification directe avec point de vérification | 15/25 kV | K656YDSR-W0X Utiliser les tableaux W7 et X6 | N4, 8, 11 |
| | Boîtier de prise droite seulement | 15/25 kV | K655YBSR | N5, 10 |
| | Capuchon isolé avec étrier | 15/25 kV | K655YDR | |
| | Étrier seulement | 15/25 kV | 650BA | |
| | Adaptateur pour câble | 15/25 kV | 655CA-W Utiliser les tableaux W7 | |
| | Blindage anneau de maintien | 15/25 kV | 650ARR-X | |
|  | Cosse à compression | 15/25 kV<br>15/25 kV | 03700X<br>03702X Utiliser les tableaux X6 | N7<br>N9 |

| Image (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|---|
|  | Prise droite adaptée à la taille de la série 600 (adaptateur pour câble, anneau de maintien et cosse) | 15/25 kV | 655CK-W0X-ARR Utiliser les tableaux W7 et X6 | N8 |
| | Fiche isolante avec point de vérification et capuchon | 15/25 kV | K650YBIP | |
| | Fiche de mise à la terre (fil de terre de calibre 4/0 AWG de 6 po) | 15/25 kV | 650YGP | |
| | Capuchon de mise à la terre (fil de terre de calibre 4/0 AWG de 6 po) | 15/25 kV | 650GYDR | |
|  | Boulon et rondelles en acier inoxydable | 15/25 kV | 650BAW | |
|  | Outil de montage et démontage | All | 600YADT-1 | N6 |
|  | Outil de montage et démontage | All | 600RRT | N6 |

Consulter les tableaux W et X aux pages A54-A55 pour connaître le diamètre de l'isolant des câbles et le calibre du conducteur. Pour les adaptateurs de blindage et les rabats de gaine, consulter les pages A44-A45.

**N1**. Emballages de raccord complet comprenant : barre omnibus isolée; boîtiers de prise droite; anneaux de maintien; adaptateurs de câble; cosses; boulons; rondelles.
**N2**. Emballages de boîtier comprenant les composantes de raccord suivantes non adaptées à la taille : barre omnibus isolée; boîtiers de prise droite; boulons; rondelles.
**N3**. Barre omnibus isolée seulement.
**N4**. Prise droite comprenant : boîtier de prise droite, anneau de maintien; adaptateur pour câble; cosse; boulon; rondelles.
**N5**. Boîtier de prise droite comprenant : boîtier de prise droite; boulon; rondelles.
**N6**. Recommandé pour faciliter le branchement/débranchement des prises à la barre omnibus; le 600YADT est doté d'une commande à levier tandis que le 600RRT est doté d'une commande à vis.
**N7**. Cosse d'aluminium pour conducteurs d'aluminium ou de cuivre. NE PAS remplacer la cosse filetée 03600X.
**N8**. Ajouter le suffixe de la page A17 pour ajouter la trousse de mise à la terre du blindage du câble ou la trousse de rabat de gaine du câble.
**N9**. Cosse de cuivre pour CONDUCTEUR DE CUIVRE UNIQUEMENT. NE PAS remplacer par la cosse filetée 03602X.
**N10**.Proposé sans le boulon et les rondelles en ajoutant N au n° de cat.
**N11**.Les connecteurs de vérification directe, associés à un adaptateur de mesure 200TC-X, un voltmètre bien étalonné et une perche isolante, permettent de vérifier directement la tension d'un conducteur. Voir pages A10, A15 et A19 pour les adaptateurs de mesure.

# Raccords multipoints

## Raccords moulés multipoints

— 01 J6-622226-25
— 02 J6-662266-25-SV

Les jonctions multipoints Elastimold sont proposées en configurations à 2, 3, 4, 5 ou 6 points, pour des cotes nominales de 15, 25 ou 35 kV. De conception modulaire assurant une grande souplesse, elles sont offertes en diverses associations de manchon d'équipement 200 A ou d'interfaces pour manchon de 600 A articulées autour d'éléments de centrage standard de 4 po ou facultatifs de 6½ po. L'espacement central de 6½ po est particulièrement bien adapté à l'appareillage de distribution, notamment aux fusibles coudés, aux interrupteurs de défaut MVI, aux commutateurs MVS, etc.

Elles sont fabriquées de caoutchouc EPDM moulé léger résistant aux dommages, sur supports de montage en acier inoxydable 304 résistant à la corrosion. Les jonctions n'exigent aucun entretien et sont totalement blindées, isolées et submersibles. Elles conviennent tout particulièrement aux applications exigeant leur installation souterraine ou sur socle ou en voûte intérieure ou extérieure.

Les jonctions multipoints Elastimold offrent une méthode commode de connexion, de bouclage et de branchement en dérivation des coudes 200 et 600 A et des autres accessoires dans des endroits où l'utilisation de l'espace, la gestion des câbles, la souplesse et l'opérabilité sont importants.

## Caractéristiques

- Raccords moulés multipoints 15/25/35 kV, 200/600 A
- Boîtier en caoutchouc moulé tout à fait blindé et submersible
- Supports de montage en acier inoxydable 304 résistant à la rouille et à la corrosion
- Branchement pour les connecteurs coudés Elastimold de 600 A et de 200 A
- Offre une plus grande souplesse et capacité de fonctionnement en permettant une économie d'espace dans les zones cruciales
- Étriers facultatifs offerts pour les applications sans charge de 200 A

## Cotes nominales sommaires

Voir les pages A4–A5 pour de l'information complète.

**Cotes de courant**
- 600 A soutenues
- 25 kA sym., 10 cycles

**Ou avec manchon de raccord 200 A**
- 200 A soutenues
- 10 kA sym., 10 cycles

**Cotes de tension**
**Classe de 15 kV**
- 8,3 kV phase à terre
- 95 kV BIL
- 34 kV Résistance c.a.
- 53 kV résistance c.c.
- 11 kV extinction de couronne

**Classe 25/28 kV**
- 16,2 kV phase à terre
- 140 kV BIL
- 45 kV Résistance c.a.
- 84 kV résistance c.c.
- 21,5 kV extinction de couronne

**Classe de 35 kV**
- 21,1 kV phase à terre
- 150 kV BIL
- 50 kV Résistance c.a.
- 103 kV résistance c.c.
- 26 kV extinction de couronne

— 01

— 02

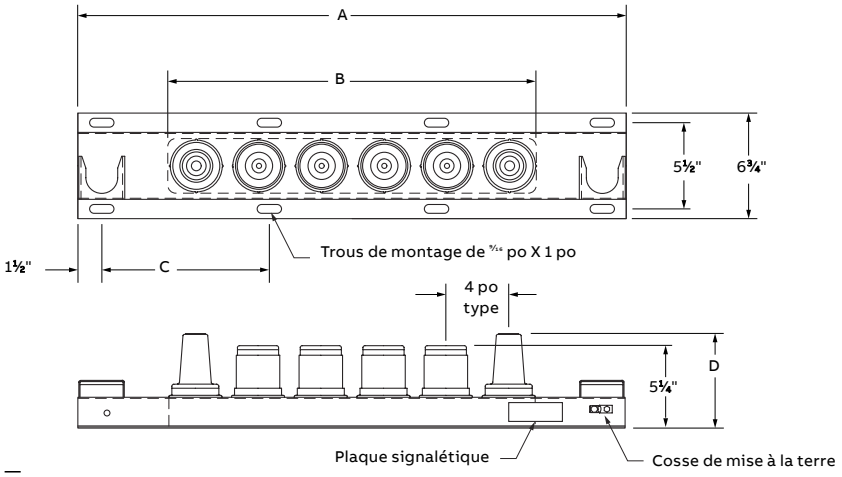
# Raccords multipoints

## Raccords moulés multipoints

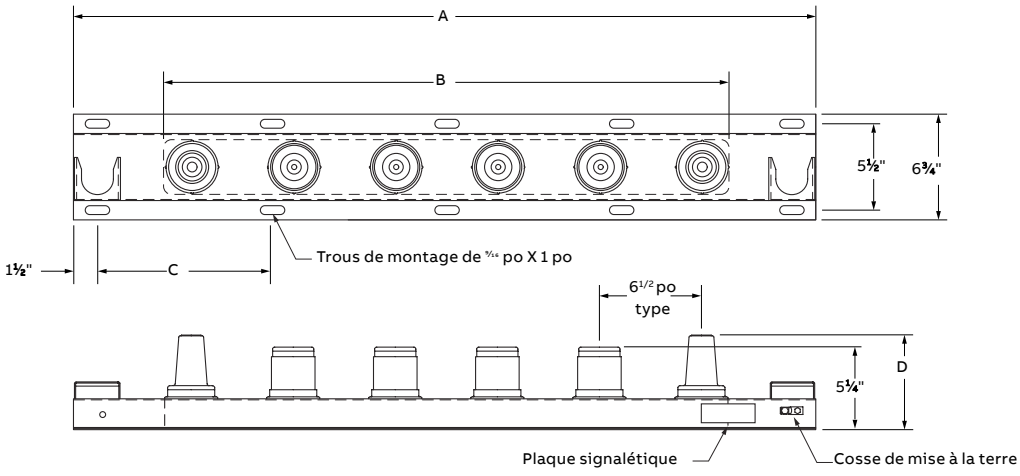
01 Figure 1: Jonctions multipoints avec espacement d'interface de 4 po

02 Figure 2: Jonctions multipoints avec espacement d'interface de 6 ½

### Dimensions

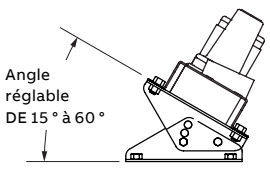



01




02

| Type de jonction | Figure 1 | | | | Figure 2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dimensions (po) | | | Nombre de trous de montage | Dimensions (po) | | | Nombre de trous de montage |
| | A | B | C | | A | B | C | |
| J2 | 15 | 7½ | 6 | 6 | 19½ | 10 | 8¼ | 6 |
| J3 | 19 | 11½ | 8 | 6 | 26 | 16½ | 11½ | 6 |
| J4 | 24 | 15½ | 10 | 6 | 32½ | 23 | 9¼ | 8 |
| J5 | 27 | 19½ | 12 | 6 | 39 | 29½ | 12 | 8 |
| J6 | 31 | 23½ | 9⅜ | 8 | 45½ | 36 | 8¼ | 10 |



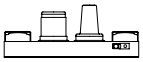
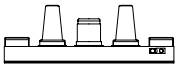
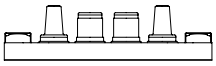

Adaptateur de montage

# Raccords multipoints

## Raccords moulés multipoints

Les jonctions multipoints Elastimold offrent la souplesse d'une conception modulaire qui permet au rédacteur de devis de déterminer les positions des interfaces de raccord et des manchons de raccord.

**Numéros de catalogue de base**

| Installation (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. Écartement 4 po | N° de cat. Écartement 6½ po | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|
| (J2-26-15 illustré)  | Jonction à 2 points | 15 | J2 - ___ - 15 | J2 - ___ - 15-SV | N1, 2 |
| | | 25/28 | J2 - ___ - 25 | J2 - ___ - 25-SV | |
| | | 35 | J2 - ___ - 35 | J2 - ___ - 35-SV | |
| (J3-626-35 illustré)  | Jonction à 3 points | 15 | J3 - _____ - 15 | J3 - _____ - 15-SV | N1, 2 |
| | | 25/28 | J3 - _____ - 25 | J3 - _____ - 25-SV | |
| | | 35 | J3 - _____ - 35 | J3 - _____ - 35-SV | |
| (J4-6226-15 illustré)  | Jonction à 4 points | 15 | J4 - _____ - 15 | J4 - _____ - 15-SV | N1, 2 |
| | | 25/28 | J4 - _____ - 25 | J4 - _____ - 25-SV | |
| | | 35 | J4 - _____ - 35 | J4 - _____ - 35-SV | |
| (J5-62226-15 illustré) | Jonction à 5 points | 15 | J5 - _____ - 15 | J5 - _____ - 15-SV | N1, 2 |
| | | 25/28 | J5 - _____ - 25 | J5 - _____ - 25-SV | |
| | | 35 | J5 - _____ - 35 | J5 - _____ - 35-SV | |
| (J6-622226-15 illustré) | Jonction à 6 points | 15 | J6 - _____ - 15 | J6 - _____ - 15-SV | N1, 2 |
| | | 25/28 | J6 - _____ - 25 | J6 - _____ - 25-SV | |
| | | 35 | J6 - _____ - 35 | J6 - _____ - 35-SV | |
| (J5-66666-35C illustré) | Jonction à 5 points | 25/28 | J5 - 66666 - 25CU | – | N2, 3 |
| | | 35 | J5 - 66666 - 35CU | | |
| (J6-666666-35C illustré) | Jonction à 6 points | 25/28 | J6 - 666666 - 25CU | – | N2, 3 |
| | | 35 | J6 - 666666 - 35CU | | |

**N1.** L'écartement de 6-½ po est nécessaire lorsque la jonction sert au branchement avec un interrupteur monophasé à vide moulé MVS ou un interrupteur à vide moulé MVI.
**N2.** Aussi proposé avec un support plus court en réduisant le nombre de supports à manchon; voir R, L et N plus haut.
**N3.** Conducteur de cuivre pour les cotes nominales de 900 A. Ajouter le suffixe « CU » à la fin du numéro de catalogue.

# Raccords multipoints

## Information de commande

Pour définir et commander des jonctions multipoints Elastimold : Utiliser le tableau 1 pour constituer le numéro de catalogue décrivant la jonction demandée.

**Exemple de commande A**
Pour commander une jonction 15 kV à 4 points avec écartement de 4 po, des interfaces de la série 600 sur les voies extérieures et des manchons de 200 A sur les voies intérieures, indiquer : numéro de catalogue J4-6226-15 number J4-6226-15.

**Exemple de commande B**
Pour commander une jonction 25 kV à 6 points avec écartement de 6½ po, des interfaces de la série 600 sur les voies 1, 3, 4 et 6 et des manchons de 200 A sur les voies 2 et 5, indiquer : numéro de catalogue J6-626626-25-SV

**Tableau 1. Définition du numéro de catalogue**

J □-□ □ □ □ □ □ □-□ □-□ □-□ □ □

**Jonction multi-point**

**Nombre de points**

| | |
|---|---|
| 2 points | **2** |
| 3 points | **3** |
| 4 points | **4** |
| 5 points | **5** |
| 6 points | **6** |

**Identification* et position de l'interface**

| | |
|---|---|
| Interface de manchon d'équipement 200 A | **2** |
| Interface de raccord 600 A | **6** |
| Position vide | |

*Lorsqu'il y a une interface 200 A d'un côté de la jonction et une interface de la série 600 de l'autre côté, commencer toujours par le côté 200 A. **B**

**Classe de tension**

| | |
|---|---|
| 15 kV | **15** |
| 25/28 kV | **25** |
| 35 kV | **35** |

**Écartement de l'interface**

| | |
|---|---|
| Écartement standard 4 po au centre | **Vide** |
| Facultatif 6-1/2 po au centre | **SV** |

**Options**

| | |
|---|---|
| Pas de support de montage inclinable | **Vide** |
| Adaptateur de montage inclinable. Boulonné au bas du support de montage standard pour un montage à angle réglable à 15, 30, 45 ou 60 degrés. (Chaque installation exige deux adaptateurs de montage inclinables.) | **TMA** |
| Support à manchon gauche seulement | **L** |
| Support à manchon droit seulement | **R** |
| Pas de support à manchon | **N** |

# Raccords pour câbles de distribution permanente

## Raccords PCJ pour câbles d'alimentation

Les raccords pour câbles d'alimentation PCJ comportent des connecteurs à sertissage permanent. Les boîtiers PCJ sont complètement isolés, blindés et scellés de sorte qu'ils peuvent être enfouis directement, immergés ou installés dans des voûtes ou utilisés pour d'autres applications de service intensif. Les éléments ont été conçus et testés conformément à la norme IEEE 404 pour garantir qu'ils correspondent au rendement et aux cotes nominales des câbles auxquels ils seront ajoutés.

**Les raccords pour câbles d'alimentation PCJ sont offerts en deux types :**
Le type 1 comporte un boîtier monopièce adapté à la taille d'un nombre de câbles particulier. Ces raccords sont habituellement destinés à l'épissure ordinaire de câbles identiques ou similaires.

Le type 2 comporte un boîtier universel avec des adaptateurs de câble distinct pour permettre l'épissure de câbles de types et de tailles différentes

### Cotes nominales électriques sommaires

Les cotes nominales sommaires qui suivent sont fondées sur la norme IEEE 404 et s'appliquent à tous les raccords PCJ pour câbles d'alimentation.

**Voltage**
A. Classe de 15 kV (8,7 kV phase à terre)
B. Classe de 25 kV (14,4 kV phase à terre)
C. Classe de 35 kV (20,2 kV phase à terre)

- Résistance aux impulsions : A = 110 kV, B = 150 kV, C = 200 kV BIL, onde de 1,2 x 50 microsecondes
- Tension d'extinction de couronne : A = 13 kV, B = 22 kV, C = 30 kV minimum, sensibilité de 3pC
- Résistance c.c.: pendant l'installation, A = 56 kV, B = 80 kV, C = 100 kV
- Résistance c.c.: après l'installation et pendant les 5 premières années de service : A=18 kV, B=25 kV, C=31 kV pour les câbles isolés XLPE et A=45 kV, B=64 kV, C=80 kV pour les câbles isolés EPR (référence AEIC CS6 et CS8, Section L.2.)

**Courant**
Cote en intensité soutenue égale à la cote nominale du câble. Cote sur de courtes périodes égales à la cote nominale du câble jusqu'à 35 kA

**Conception du blindage**
- Conforme à la norme IEEE 592 pour les blindages semi-conducteurs exposés sur les raccords pré-moulés pour câbles haute tension et pour les connecteurs isolés débranchables

**Les essais de production comprennent la vérification de tous les raccords prémoulés pour assurer :**
- Tension d'extinction de couronne : A=13 kV, B=22 kV, C=30 k minimum, sensibilité de 3pC
- Résistance c.a.: A=70 kV, B=100 kV, C=125 kV, polarité négative, 15 minutes

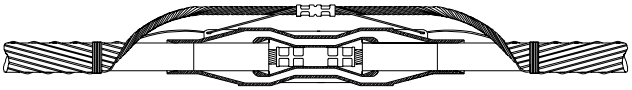
**Les essais de conception sur les raccords en production démontrent la conformité à la norme IEEE 404, notamment :**
- Tension d'extinction de couronne: A=13,0 kV, B=22,0 kV, C=30,0 kV minimum, sensibilité de 3pC
- Résistance c.a. : A=35 kV, B=52 kV, C=69 kV, 60 Hz, 1 minute
- Résistance c.c. : A=70 kV, B=100 kV, C=125 kV, polarité négative, 15 minutes
- Résistance aux impulsions (BIL) : A=110 kV, B=150 kV, C=200 kV, 10 positifs et 10 négatifs, ondes de 1,2 x 50 microsecondes à température nominale du conducteur de 20 º et 130 ºC.
- Courant courte période : magnitude égale à celle du câble jusqu'à 35 kA.
- Vieillissement sur cycle de 30 jours : A=26,1 kV, B=43,2 kV, C=60,6 kV c.a. continu, courant de charge durant 8 heures par jour, pour une température de conducteur de 130 °C. Les raccords sont ensuite soumis à : A=31 kV, B=50 kV, C=71 kV pendant 5 heures, suivi de A=39 kV, B=65 kV, C=91 kV pendant 5 minutes.
- Cycle de charge : les raccords sont conformes à la norme ANSI C119.4, cotes de classes A et 3.

# Raccords pour câbles de distribution permanente

## Raccords PCJ pour câbles d'alimentation

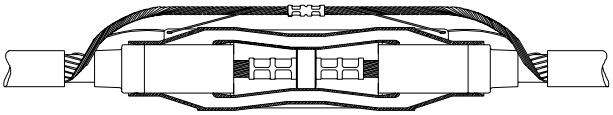
### PCJ de type 1

Avec boîtier monopièce



### PCJ de type 2

Avec boîtier universel et adaptateurs de câble distincts pouvant varier en fonction de l'utilisation du câble



### Information de commande

| | | P | C | J | | W | 1 | X |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Classe de tension**
15 kV **15**
25 kV **25**
35 kV **35**

**Alimentation**

**Câble**

**Raccord**

**Type**
Type 1 **1**
Type 2 **2**

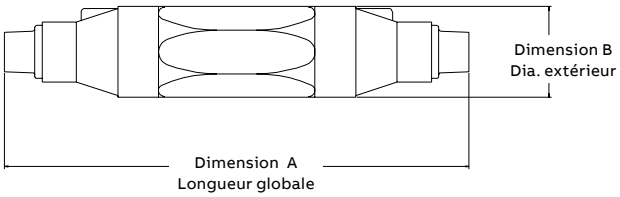
**Diamètre de l'isolant**
**W information sur la taille et sélection**
Utiliser le tableau W8 pour le 15PCJ
Utiliser le tableau W9 pour le 25PCJ
Utiliser le tableau W10 pour le 35PCJ

**Conducteur**
Aluminium **1**
Cuivre **2**

**Code de calibre du conducteur**
**W information sur la taille et sélection N3**
Utiliser le tableau X7 pour 15 PCJ
Utiliser le tableau X7 pour 25 PCJ
Utiliser le tableau X7 pour 35 PCJ

# Raccords pour câbles de distribution permanente

## Raccords PCJ pour câbles d'alimentation




### Dimensions

| Type 1<br>N° de cat. | A<br>po | B<br>po |
|---|---|---|
| 15PCJ1FX | 10¼ | 1¾ |
| 15PCJ1GX | 10¼ | 1¾ |
| 25PCJ1GX | 14⅜ | 2⁷⁄₁₆ |
| 15/25/35PCJ1HX | 14⅜ | 2⁷⁄₁₆ |
| 15/25/35PCJ1JX | 14⅜ | 2⁷⁄₁₆ |
| 15/25/35PCJ1KX | 14⅜ | 2²⁵⁄₃₂ |
| 15/25/35PCJ1LX | 14⅜ | 2²⁵⁄₃₂ |
| 15/25PCJ1LMX | 14⅜ | 2²⁵⁄₃₂ |
| 15/25/35PCJ1MX | 14⅜ | 2²⁵⁄₃₂ |
| 15/25/35PCJ1NX | 15¾ | 3³⁄₁₆ |
| 15/25/35PCJ1PX | 15¾ | 3³⁄₁₆ |
| 15/25/35PCJ1QX | 15¾ | 3³⁄₁₆ |

### Dimensions

| Type 2<br>N° de cat. | A<br>po | B<br>po |
|---|---|---|
| 15PCJ2FX | 16⅜ | 2²⁵⁄₃₂ |
| 15/25PCJ2GX | 16⅜ | 2²⁵⁄₃₂ |
| 15/25/35PCJ2HX | 16⅜ | 2²⁵⁄₃₂ |
| 15/25/35PCJ2JX | 16⅜ | 2²⁵⁄₃₂ |
| 15/25/35PCJ2KX | 21 | 3¾ |
| 15/25/35PCJ2LX | 21 | 3¾ |
| 15/25/35PCJ2MX | 21 | 3¾ |
| 15/25/35PCJ2NX | 21 | 3¾ |
| 15/25/35PCJ2PX | 21 | 3¾ |
| 15/25/35PCJ2QX | 21 | 3¾ |

### Raccords PCJ pour câbles d'alimentation

| Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|
| Câble d'alimentation Raccord Type 1 | 15 | 15PCJ1W1X | N1 |
| | 15 | 15PCJ1W2X | N2 |
| | 25 | 25PCJ1W1X | N1 |
| | 25 | 25PCJ1W2X | N2 |
| | 35 | 35PCJ1W1X | N1 |
| | 35 | 35PCJ1W2X | N2 |
| Câble d'alimentation Raccord Type 2 | 15 | 15PCJ2W1X | N1 |
| | 15 | 15PCJ2W2X | N2 |
| | 25 | 25PCJ2W1X | N1 |
| | 25 | 25PCJ2W2X | N2 |
| | 35 | 35PCJ2W1X | N1 |
| | 35 | 35PCJ2W2X | N2 |

**N1.** La trousse comprend un connecteur à compression en aluminium convenant à l'épissure de deux conducteurs d'aluminium ou d'un conducteur d'aluminium avec un conducteur de cuivre. Un connecteur tout en cuivre est exigé pour les connexions cuivre à cuivre.
**N2.** La trousse comprend un connecteur à compression en cuivre convenant uniquement à l'épissure de deux conducteurs de cuivre. NE PAS utiliser de connecteurs de cuivre avec des conducteurs en aluminium.
**N3.** Lors de l'élaboration d'un numéro de catalogue pour un raccord de transition (deux tailles distinctes de câbles), énumérer en premier les connecteurs de plus grande taille et les plus petites en deuxième.

Consulter les tableaux W et X aux pages A54–A55 pour connaître le diamètre de l'isolant des câbles et le calibre du conducteur. Pour les adaptateurs de blindage et les rabats de gaine, consulter la pages A44–A45.

# Terminaisons prémoulées

## Terminaisons pour câbles

Les terminaisons pour câbles Elastimold sont proposées en modèle monopièce ou modulaire. Les terminaisons permettent d'assurer la connexion et la transition avec les câbles souterrains blindés, les conducteurs aériens dénudés et l'équipement d'entrée sous tension. Les éléments sont conçus et cotés conformément à la norme IEEE 48 pour installation sur poteau, sur socle, à l'intérieur comme à l'extérieur. Les terminaisons PCT1, PCT2, 16THG et 35MTG offrent des distances de ligne de fuite et de parcours d'arc ainsi qu'une étanchéité suffisantes pour une utilisation extérieure de classe 1. Les modèles PCT1 et PCT2 comportent en outre un rabat de gaine de câble intégral.

### Cotes nominales électriques sommaires

Les cotes nominales sommaires qui suivent sont fondées sur la norme IEEE 48 et s'appliquent à toutes les terminaisons de cette page. Les terminaisons Elastimold sont conçues pour les réseaux triphasés, à trois ou à quatre fils, et les segments monophasés latéraux de ces réseaux.

**Cotes de tension**

**Classe de 15 kV**

- 9,5 kV phase à terre
- 110 kV BIL, onde de 1,2 x 50 microsecondes
- Résistance c.a. :
  - 50 kV 1 min – à sec
  - 35 kV 6 heures – à sec
  - 45 kV 10 sec. – humide
- Extinction de couronne : 13 kV

**Classe de 25 kV**

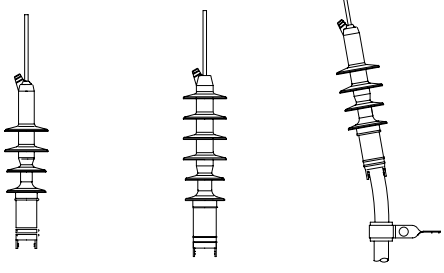
- 16 kV phase à terre
- 150 kV BIL, onde de 1,2 x 50 microsecondes
- Résistance c.a. :
  - 65 kV 1 min – à sec
  - 55 kV 6 heures – à sec
  - 60 kV 10 sec. – humide
- Extinction de couronne : 21,5 kVne

**Terminaisons pour câbles**

| | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| | Terminaisons monopièce (class 1) | 15 | PCT1-1X-4<br>Utiliser le tableau X9 | N2, 3, 4, 5 |
| | | 25 | PCT2-1X-4<br>Utiliser le tableau X9 | N2, 3, 4, 6 |
| | Boîtier seulement | 15 | PCT1-4 | N5 |
| | | 25 | PCT2-4 | N6 |
| | Tige de contact pour PCT | 15/25 | 00700X<br>Utiliser le tableau X9 | N1, 3, 4 |
| | Cosse à fourche à deux trous pour PCT | Toutes | 01000X<br>Utiliser le tableau X9 | N1 |
| | Cosse à fourche à un trou pour PCT | Toutes | 01100X<br>Utiliser le tableau X9 | N1 |
| | Support de positionnement PCT | Toutes | PB-1 | N1, 7 |

**N1.** Utiliser avec les terminaisons PCT1 ou PCT2.
**N2.** Comprend le contact à tige standard. Remplacer le suffixe -4 par le suffixe -3 pour une cosse à fourche à deux trous. Remplacer le suffixe -4 par le suffixe -5 pour une cosse à fourche à un trou.
**N3.** Utiliser 1X pour un contact à tige d'aluminium pour conducteurs en aluminium seulement.
**N4.** Remplacer 1X par 0X pour un contact à tige d'aluminium universel pour les conducteurs en aluminium ou en cuivre.
**N5.** Utiliser pour un isolant dont le diamètre varie de 0,640 po à 1,070 po
**N6.** Utiliser pour un isolant dont le diamètre varie de 0,830 po à 1,180 po
**N7.** Convient aux câbles dont le diamètre extérieur global varie de 0,750 po à 1,625 po

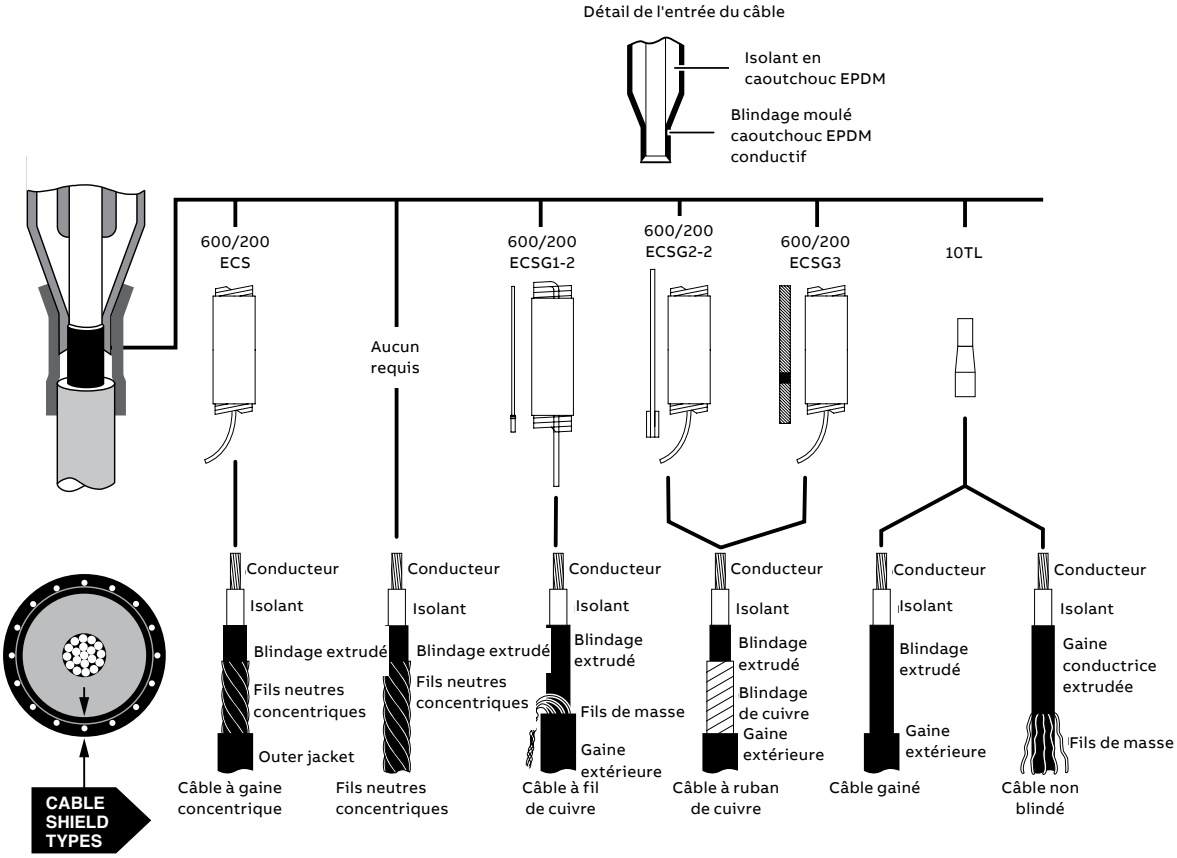
**Terminaisons**



PCT1 PCT2 PB-1

# Adaptateurs de blindage, étanchéité et mise à la terre

Les terminaisons pour câbles Elastimold sont proposées en modèle monopièce ou modulaire. Les terminaisons permettent d'assurer la connexion et la transition avec les câbles souterrains blindés, les conducteurs aériens dénudés et l'équipement d'entrée sous tension. Les éléments sont conçus et cotés conformément à la norme IEEE 48 pour installation sur poteau, sur socle, à l'intérieur comme à l'extérieur. Les terminaisons PCT1, PCT2, 16THG et 35MTG offrent des distances de ligne de fuite et de parcours d'arc ainsi qu'une étanchéité suffisantes pour une utilisation extérieure de classe 1. Les modèles PCT1 et PCT2 comportent en outre un rabat de gaine de câble intégral.
Faites appel à votre représentant ABB pour des recommandations relatives à d'autres assemblages de câbles.



# Adaptateurs de blindage et rabats de gaine

01 10TL

### Adaptateurs de blindage de câble

| Diamètre de l'isolant de câbles | 10TL po |
|---|---|
| Min. | 0,495 |
| Max. | 1,875 |

02 ECS

### Rabats de gaine

| Diamètre extérieur de la gaine | 200ECS po | 600ECS po |
|---|---|---|
| Min. | 0,80 | 1,28 |
| Max. | 1,50 | 2,30 |

### Adaptateurs de blindage et rabats de gaine

| Illustration (non à l'échelle) | Description | N° de cat. | Suffixe | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| | Rabat de gaine rétractable à froid | 200ECS | -S | N1, 3 |
| | Rabat de gaine rétractable à froid | 600ECS | -S | N1, 4 |
| | Adaptateur de blindage | 10TL-W | -TL | N1, 2 |
| | Rabat rétractable à froid avec tige de cuivre et connecteur serti | 200ECSG1-2 | -SG1 | N1, 3, 5, 6 |
| | Rabat rétractable à froid avec tige de cuivre et connecteur serti | 600ECSG1-2 | -SG1 | N1, 4, 5, 6 |
| | Rabat rétractable à froid avec tige de cuivre et connecteur serti | 200ECSG2-2 | -SG2 | N1, 3, 5, 6 |
| | Rabat rétractable à froid avec tige de cuivre et connecteur serti | 600ECSG2-2 | -SG2 | N1, 4, 5, 6 |
| | Rabat rétractable à froid avec tige de cuivre et connecteur serti | 200ECSG3 | -SG3 | N1, 3, 5, 7 |
| | Rabat rétractable à froid avec tige de cuivre et connecteur serti | 600ECSG3 | -SG3 | N1, 4, 5, 7 |

### Taille de l'isolant 10TL

| Isolant po | | |
|---|---|---|
| Min. | Max. | Symbole pour W |
| 0,495 | 0,585 | EB |
| 0,525 | 0,635 | EF |
| 0,575 | 0,585 | FA |
| 0,625 | 0,735 | FAB |
| 0,675 | 0,785 | FB |
| 0,725 | 0,835 | FG |
| 0,775 | 0,885 | GA |
| 0,825 | 0,935 | GAB |
| 0,875 | 0,985 | GB |
| 0,930 | 1,040 | GH |
| 0,980 | 1,115 | HA |
| 1,040 | 1,175 | HAB |
| 1,095 | 1,240 | HB |
| 1,160 | 1,305 | HJ |
| 1,220 | 1,375 | JA |
| 1,285 | 1,395 | JAB |
| 1,355 | 1,520 | JB |
| 1,485 | 1,595 | KA |
| 1,530 | 1,640 | KAB |
| 1,575 | 1,685 | KB |
| 1,755 | 1,875 | PA |

**N1**. Pour commander séparément les trousses, utiliser les n° de cat. inscrits dans le tableau. Exemple : pour commander séparément un tube rétractable à froid, utiliser le n° de cat. 200ECS. Pour commander une trousse comme élément d'un autre article, ajouter le suffixe à la fin du n° de cat. Exemple : pour commander un rabat de gaine rétractable à froid comme composante d'une trousse de coude, utiliser le n° de cat. 166LR-A5200-S.
**N2**. Utiliser seulement ce suffixe avec les n° de cat. qui désignent les boîtiers de taille W. En indiquant la taille des principales composantes, vous établirez aussi le suffixe de l'adaptateur.
**N3**. Le diamètre de la gaine varie de 0,80 à 2,30 po. Le diamètre maximum une fois installé est d'environ 0,2 po.
**N4**. Le diamètre de la gaine varie de 1,28 à 2,30 po. Le diamètre maximum une fois installé est d'environ 2,75 po.
**N5**. Cote nominale de tension égale au produit Elastimold utilisé.
**N6**. La tige de cuivre est de type n° 6 pour les tailles FA à HA, et n° 2 pour les tailles HAB à JB.
**N7**. La tresse correspond à une tige de cuivre n° 6 pour les tailles FA à HA, et n° 2 pour les tailles HAB à JB.

# Manchons d'équipement

Une gamme complète de manchons d'équipement 200 A et de raccords d'équipement de la série 600 Elastimold sont proposés pour installation sur des transformateurs, de l'appareillage de distribution et d'autres types d'équipement. Les raccords comportent des interfaces IEEE 386 (illustrées à la page A6) et sont fabriquées de résine époxy moulée avec bride en acier inoxydable pour le montage au moyen d'un coller soudé ou jointé. Les raccords de la gamme K1601PCC sont fournis avec une bride de résine époxy moulée pour le montage au moyen d'un collier jointé seulement. Les raccords sont proposés pour l'équipement isolé à l'AIR, à l'HUILE ou à l'hexafluorure de soufre (SF6). Ils sont en outre homologués pour les applications submersibles, installées sur socle, intérieures ou extérieures, ainsi que pour d'autres applications. Les options des manchons d'équipement 200 A comprennent des pattes/étriers de maintien et des goujons remplaçables.

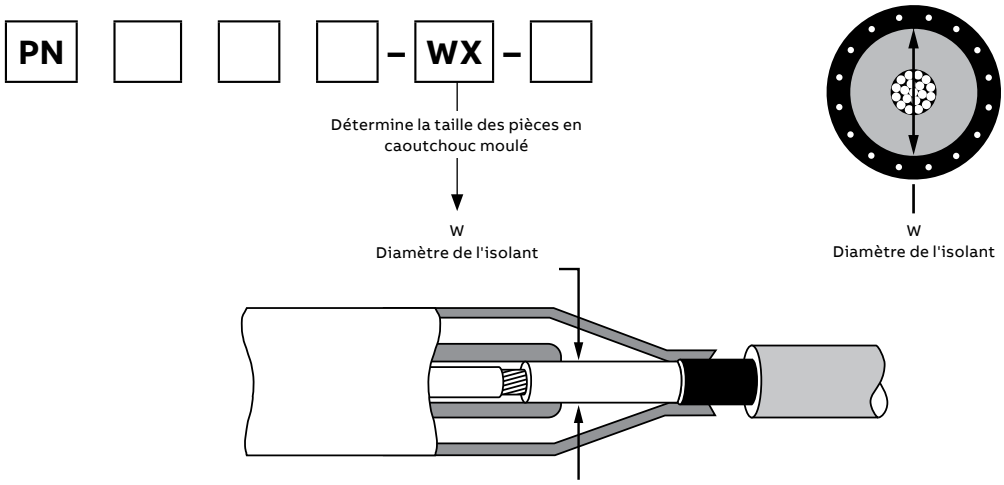
**Manchons d'équipement**

| Illustration (non à l'échelle) | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | Longueur du corps du raccord (po) | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|
| | Manchon à corps court avec pattes d'étrier et goujon non remplaçable | 15/25 | K1601PC-S1 | 2 3/4 | N3, 7, 12 |
| | | 35 | L1601PC-S1 | 2 3/4 | N3, 7, 12, 16 |
| | Manchon à corps court avec pattes d'étrier et goujon remplaçable | 15/25 | K1601PC-S1-R | 2 3/4 | N1, 3, 7, 12 |
| | | 35 | L1601PC-S1-R | 2 3/4 | N1, 3, 7, 12, 16 |
| | Manchon à corps court sans pattes d'étrier et goujon non remplaçable | 15/25 | K1601PC-S2 | 2 3/4 | N3, 7, 12, 15 |
| | | 35 | L1601PC-S2 | 2 3/4 | N3, 7, 12, 15, 16 |
| | Manchon à corps court sans pattes d'étrier et goujon remplaçable | 15/25 | K1601PC-S2-R | 2 3/4 | N1, 3, 7, 12, 15 |
| | | 35 | L1601PC-S2-R | 2 3/4 | N1, 3, 7, 12, 15, 16 |
| | Manchon à corps long avec pattes d'étrier et goujon non remplaçable | 15/25 | K1601PC-T1 | 9 1/4 | N3, 7, 12 |
| | | 35 | L1601PC-T1 | 9 1/4 | N3, 7, 12, 16 |
| | Manchon à corps long avec pattes d'étrier et goujon remplaçable | 15/25 | K1601PC-T1-R | 9 1/4 | N1, 3, 7, 12 |
| | | 35 | L1601PC-T1-R | 9 1/4 | N1, 3, 7, 12, 16 |
| | Manchon à corps long sans pattes d'étrier et goujon non remplaçable | 15/25 | K1601PC-T2 | 9 1/4 | N3, 7, 12, 15 |
| | | 35 | L1601PC-T2 | 9 1/4 | N3, 7, 12, 15, 16 |
| | Manchon à corps long sans pattes d'étrier et goujon remplaçable | 15/25 | K1601PC-T2-R | 9 1/4 | N1, 3, 7, 12, 15 |
| | | 35 | L1601PC-T2-R | 9 1/4 | N1, 3, 7, 12, 15, 16 |
| | Raccord de manoeuvre sans charge 200 A | 15/25 | K180S4 | 2 9/16 | N3, 7, 11 |
| | Raccord de manoeuvre sans charge 200 A | 15/25 | K180T4 | 7 11/32 | N3, 7, 11 |
| | Raccord de manoeuvre sans charge 200 A | 15/25 | K180C4 | 9 1/4 | N3, 7, 11 |
| | Raccord 600 A à corps court sans goujon | 15/25 | K650S1 | 2 15/16 | N2, 5, 7, 12, 13, 15, 18, 19 |
| | Raccord 900 A en cuivre à corps court sans goujon | 15/25 | K675S1 | 2 15/16 | N3, 5, 7, 12, 13, 15, 18 19 |
| | Raccord 600 A en cuivre à corps court sans goujon | 35 | 750S1 | 2 15/16 | N2, 5, 7, 12, 14, 15, 16, 18 19 |
| | Raccord 600 A à corps long sans goujon | 15/25 | K650T1 | 8 9/16 | N2, 5, 7, 12, 13, 15, 18 |
| | Raccord 900 A en cuivre à corps long sans goujon | 15/25 | K675T1 | 8 9/16 | N3, 5, 7, 12, 13, 15, 18 |
| | Raccord 600 A à corps long sans goujon | 35 | 750T1 | 8 9/16 | N2, 5, 7, 12, 14, 15, 16, 18 |
| | Raccord 600 A à corps de 12 po de long sans goujon | 35 | 750L12 | 12 | N2, 5, 7, 12, 14, 15, 16, 18 |
| | Raccord 600 A à corps long isolé à l'air, sans goujon | 15/25 | K650TBC | 8 9/16 | N2, 4, 7, 6, 12 |
| | Raccord 900 A à corps long en cuivre, isolé à l'air, | 15/25 | K675TBC | – | N3, 5, 7, 6, 12 |
| | Avec goujon Gaine et collier pour utilisation avec isolant à l'air du K600T1 | 15/25 | 600BC | – | N6 |
| | Trousse de manchons et joints statiques 600 A | 15/25 | 600CK | – | – |
| | | 35 | 600CK | – | – |
| | Trousse de pinces de serrage et de joints statiques 200 A – 3 trous | 15/25 | K1601PC-S2-CK3H | – | 17 |
| | | 35 | L1601PC-S2-CK3H | – | 17 |
| | Trousse de pinces de serrage et de joints statiques 200 A – 4 trous | 15/25 | K1601PC-S2-CK4H | – | 17 |
| | | 35 | L1601PC-S2-CK4H | – | 17 |

**N1.** Goujon de remplacement vendu séparément. Indiquer 1601RS.
**N2.** Doté d'une tige conductrice standard en aluminium
**N3.** Doté d'une tige conductrice en cuivre.
**N4.** Comprend un goujon fileté 5/8-11 à l'extrémité coudée
**N5.** Comprend un trou fileté 5/8-11 à l'extrémité coudée
**N6.** Améliore les distances de ligne de fuite et de parcours d'arc.
**N7.** Comprend le capuchon d'expédition.
**N11.** Supports à manchon pour dispositifs de manoeuvre sans charge 200 A vendus séparément. Indiquer 151PS.
**N12.** Supports à manchon pour dispositifs de manoeuvre sous charge 200 A et dispositifs de manoeuvre sans charge 600 A vendu séparément. Indiquer 160PS.
**N13.** Goujon d'aluminium vendu séparément. Indiquer 650SA.
**N14.** Goujon d'aluminium vendu séparément. Indiquer 750SA.
**N15.** Offert en trousse avec pince de serrage et joint statique – ajouter le suffixe « CK ».
**N16.** Offert pour 35 kV avec 200 kV BIL en ajoutant le suffixe « -200 ».
**N17.** À utiliser uniquement avec les manchons de raccords sans pattes/étriers de maintien.
**N18.** Ajouter le suffixe « -CLB » pour une bride comportant une distance d'isolement pour le serrage
**N19.** Bride à encoche pour le montage boulonné, ajouter -NF

# Renseignements techniques relatifs aux accessoires pour câbles de moyenne tension

## Sélection de produits adaptés à la taille




## Guide de sélection du diamètre de l'isolant

Les coudes, raccords pour câbles et terminaisons Elastimold sont conçus pour être installés sur les câbles XLP et EPR ainsi que sur d'autres câbles d'alimentation isolés à diélectrique solide. Ces composantes sont fabriquées d'élastomère moulé et sont installées par ajustement serré avec la gaine isolante du câble afin de conserver une rigidité diélectrique, une intégrité de la ligne de fuite d'arc et une étanchéité appropriées. Les composantes Elastimold sont proposées dans une grande variété de tailles pour convenir à divers diamètres d'isolant de câble.

La sélection d'une composante adaptée à la taille exige de déterminer le diamètre de la gaine isolante. Cela peut être fait de différentes manières :

A. Consulter la fiche technique du fabricant du câble pour connaître les dimensions.
B. Mesurer le câble.
C. Si le câble est conforme aux normes AEIC ou ICEA et :
    1. est de type 15 kV, avec une paroi de 175 mil d'épaisseur, utiliser le tableau de la page A50.
    2. est de type 15 kV, avec une paroi de 220 mil d'épaisseur, utiliser le tableau de la page A51.
    3. est de type 25 kV, avec une paroi de 260 mil d'épaisseur, utiliser le tableau de la page A52.
    4. est de type 35 kV, avec une paroi de 345 mil d'épaisseur, utiliser le tableau de la page A52.

Une fois le diamètre minimum et maximum de la gaine isolante du câble déterminé :

1. Trouver le tableau W indiqué dans le tableau de sélection du n° de cat.
2. Entrer l'information de commande en sélectionnant et en insérant le symbole (indiqué dans le tableau W) dans le n° de cat.

# Renseignements techniques relatifs aux accessoires pour câbles de moyenne tension

## Exemples de commande

**AEIC**

Information nécessaire pour commander un coude K655LR-W0X à installer sur un câble toronné comprimé standard de 1000 kcmil AEIC en aluminium de 25 kV avec une gaine isolante de 0,260 po :

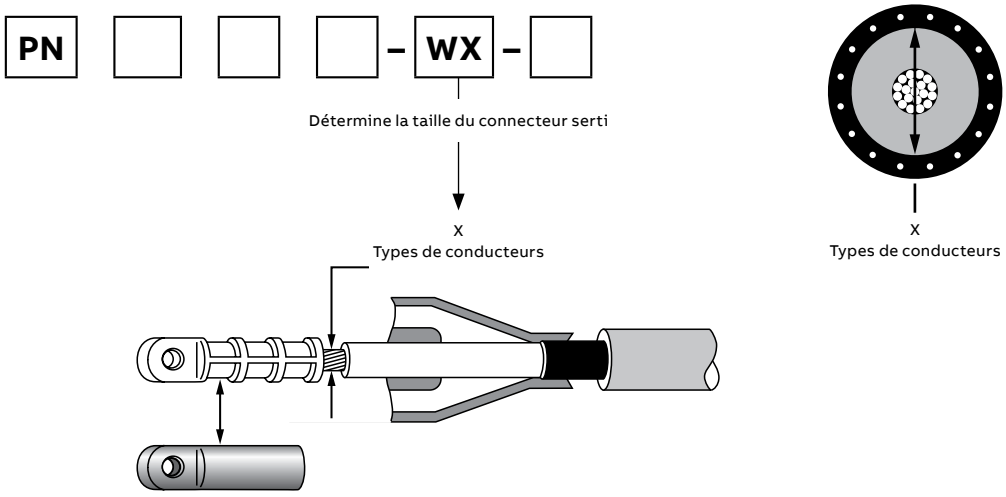
A. Déterminer le diamètre de la gaine isolante (pour un câble AEIC, dans les tableaux des pages A50 à A52); il devrait être de 1,645 à 1,770 po.
B. Pour ce coude, le tableau de sélection du n° de cat. de la page A19 indique d'utiliser le tableau W7 pour la taille du coude et le tableau X6 pour la taille du connecteur.
C. Dans le tableau W7, le symbole pour W est N.
D. Dans le tableau X6, le symbole pour X est 410.
E. En conséquence, le n° de cat. complet est K655LR-N0410.

**ICEA**

Information nécessaire pour commander un coude K655LR-W0X à installer sur un câble toronné comprimé standard de 1000 kcmil ICEA en aluminium de 25 kV avec une gaine isolante de 0,260 po :

A. Déterminer le diamètre de la gaine isolante (pour un câble ICEA, dans les tableaux des pages A50 à A52); il devrait être de 1,645 à 1,740 po.
B. Pour ce coude, le tableau de sélection du n° de cat. de la page A19 indique d'utiliser le tableau W7 pour la taille du coude et le tableau X6 pour la taille du connecteur.
C. Dans le tableau W7, le symbole pour W est N.
D. Dans le tableau X6, le symbole pour X est 410.
E. En conséquence, le n° de cat. complet est K655LR-N0410.

# Renseignements techniques relatifs aux accessoires pour câbles de moyenne tension




## Guide de sélection de connecteur

Les coudes, raccords pour câbles et terminaisons Elastimold sont fournis avec des connecteurs de câbles sertis. Les connecteurs standard sont fabriqués d'un cylindre d'aluminium étamé rempli d'un inhibiteur d'oxydation. La majorité des connecteurs cylindriques d'aluminium sont de type universel; ils sont conçus pour être utilisés avec des câbles à conducteur d'aluminium ou de cuivre.

Sur demande, des connecteurs sertis tout en cuivre peuvent être fournis. Ces connecteurs sont destinés à être utilisés uniquement avec des câbles à conducteur de cuivre et pas avec des câbles à conducteur d'aluminium. Les connecteurs bimétalliques sont fabriqués d'une extrémité en cuivre fixée à un cylindre d'aluminium. Les connecteurs bimétalliques peuvent être installés sur des câbles à conducteur de cuivre ou d'aluminium, et sont habituellement fournis avec les coudes de manoeuvre sous charge de 200 A, les coudes de manoeuvre sans charge de 200 A ainsi que les terminaisons PCT, 16THG et MTG avec connecteurs sur tige.

**Les connecteurs en aluminium utilisés avec les raccords pour câbles PCJ sont cotés comme suit :**

- Conducteur d'aluminium à conducteur d'aluminium, avec cote de câble.
- Conducteur d'aluminium à conducteur de cuivre, avec cote de câble égale au câble d'aluminium.

**Les connecteurs en cuivre utilisés avec les raccords pour câbles PCJ sont cotés comme suit :**

- Conducteur de cuivre à conducteur de cuivre, cote du câble

La sélection et la commande du connecteur serti approprié exige de déterminer l'information sur le conducteur du câble, comme suit :

**A.** Taille (calibre) du conducteur en AWG ou kcmil
**B.** Type de conducteur (toronné, comprimé, compact ou rigide)
**C.** Matériau du conducteur (aluminium ou cuivre)

Une fois l'information sur le conducteur du câble déterminée :

**1.** Trouver le tableau X indiqué dans le tableau de sélection du n° de cat.
**2.** Entrer l'information de commande en sélectionnant et en insérant le symbole (indiqué dans le tableau X) dans le n° cat. K152SR-W0X.

Consulter l'exemple de commande à la page A48 pour plus de détails.

# Renseignements techniques relatifs aux accessoires pour câbles de moyenne tension

## Diamètre de l'isolant du câble AEIC et ICEA

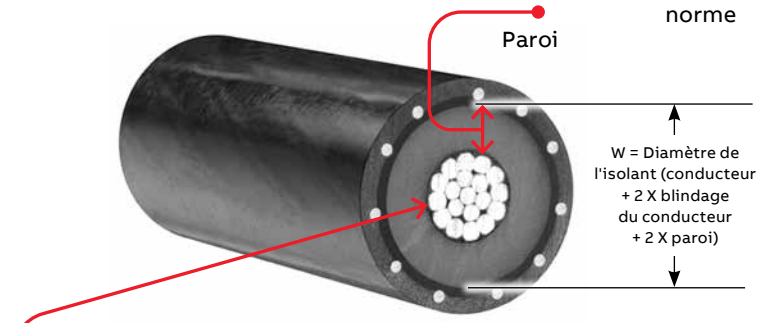
**AEIC CS8-06**
Spécifications pour un câble d'alimentation blindé, diélectrique extrudé, coté pour 5 à 46 kV

AEIC-Diamètres calculés - Câble toronné rigide et comprimé tiré des tableaux C-4 et C-6, et câble toronné compact, tiré des tableaux C-5 et C-7

**ANSI/ICEA S-94-649-2004 & S-97-682-2000**
Norme pour câbles à neutre concentrique et câbles d'alimentation blindés de services publics, cotés de 5 à 46 kV

Câbles toronnés concentriques ICEA, tableau C-3, Câbles toronnés comprimés, tableau C-4, Câbles toronnés compacts, tableau C-5

ICEA abrégé, pour d'autres câbles, consulter la norme




15 kV 100 % – isolant de 175 mil (0,175 po)
15 kV 133 % – isolant de 220 mil (0,220 po)
25 kV 100 % – isolant de 260 mil (0,260 po)
35 kV 100 % – isolant de 345 mil (0,345 po)

**Câble 15 kV (niveau 100 %, 175 mil)**

| Taille de conducteur d'aluminium et de cuivre (AWG ou kcmil) | Norme de l'industrie | Conducteur massif Diamètre (po) sur l'isolant | | Conducteur toronné Diamètre (po) sur l'isolant | | Conducteur comprimé Diamètre (po) sur l'isolant | | Conducteur compact Diamètre (po) sur l'isolant | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Min. | Max. | Min. | Max. | Min. | Max. | Min. | Max. |
| #2 | AEIC | 0,610 | 0,700 | – | – | 0,635 | 0,725 | 0,620 | 0,710 |
| | ICEA | 0,610 | 0,695 | 0,645 | 0,730 | 0,635 | 0,720 | 0,620 | 0,705 |
| #1 | AEIC | 0,645 | 0,730 | – | – | 0,675 | 0,765 | 0,655 | 0,740 |
| | ICEA | 0,645 | 0,725 | 0,685 | 0,770 | 0,675 | 0,760 | 0,655 | 0,735 |
| 1/0 | AEIC | 0,680 | 0,770 | – | – | 0,715 | 0,805 | 0,690 | 0,775 |
| | ICEA | 0,680 | 0,760 | 0,725 | 0,810 | 0,715 | 0,800 | 0,690 | 0,775 |
| 2/0 | AEIC | – | – | – | – | 0,760 | 0,850 | 0,730 | 0,815 |
| | ICEA | – | – | 0,775 | 0,855 | 0,760 | 0,845 | 0,730 | 0,815 |
| 3/0 | AEIC | – | – | – | – | 0,810 | 0,900 | 0,775 | 0,865 |
| | ICEA | – | – | 0,825 | 0,905 | 0,810 | 0,895 | 0,775 | 0,860 |
| 4/0 | AEIC | – | – | – | – | 0,865 | 0,955 | 0,830 | 0,915 |
| | ICEA | – | – | 0,880 | 0,965 | 0,865 | 0,950 | 0,830 | 0,910 |
| 250 | AEIC | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | ICEA | – | – | 0,935 | 1,020 | 0,920 | 1,005 | 0,880 | 0,965 |
| 350 | AEIC | – | – | – | – | 1,025 | 1,115 | 0,980 | 1,065 |
| | ICEA | – | – | 1,045 | 1,130 | 1,025 | 1,110 | 0,980 | 1,065 |
| 500 | AEIC | – | – | – | – | 1,150 | 1,245 | 1,100 | 1,185 |
| | ICEA | – | – | 1,175 | 1,260 | 1,150 | 1,235 | 1,100 | 1,185 |
| 750 | AEIC | – | – | – | – | 1,340 | 1,440 | 1,280 | 1,370 |
| | ICEA | – | – | 1,370 | 1,455 | 1,340 | 1,425 | 1,280 | 1,365 |
| 1000 | AEIC | – | – | – | – | 1,485 | 1,590 | 1,430 | 1,520 |
| | ICEA | – | – | 1,520 | 1,610 | 1,485 | 1,575 | 1,430 | 1,515 |

Remarque ICEA : les diamètres indiqués dans le tableau ci-dessus sont différents de ceux indiqués dans AEIC CS8-00.
Consulter le bureau régional des ventes pour le choix approprié d'accessoires. Les diamètres doivent être mesurés en fonction de 9,6.

# Renseignements techniques relatifs aux accessoires pour câbles de moyenne tension

## Diamètre de l’isolant du câble AEIC et ICEA

**Câble 15 kV (niveau 133 %, 220 mil)**

| Taille de conducteur d'aluminium et de cuivre (AWG ou kcmil) | Norme de l'industrie | Conducteur massif | | Conducteur toronné | | Conducteur comprimé | | Conducteur compact | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Diamètre (po) sur l'isolant | | Diamètre (po) sur l'isolant | | Diamètre (po) sur l'isolant | | Diamètre (po) sur l'isolant | |
| | | Min. | Max. | Min. | Max. | Min. | Max. | Min. | Max. |
| #2 | AEIC | 0,700 | 0,790 | – | – | 0,725 | 0,815 | 0,710 | 0,800 |
| | ICEA | 0,700 | 0,790 | 0,735 | 0,825 | 0,725 | 0,815 | 0,710 | 0,800 |
| #1 | AEIC | 0,735 | 0,820 | – | – | 0,765 | 0,855 | 0,745 | 0,830 |
| | ICEA | 0,735 | 0,820 | 0,775 | 0,865 | 0,765 | 0,855 | 0,745 | 0,830 |
| 1/0 | AEIC | 0,770 | 0,860 | – | – | 0,805 | 0,895 | 0,780 | 0,865 |
| | ICEA | 0,770 | 0,855 | 0,815 | 0,905 | 0,805 | 0,895 | 0,780 | 0,865 |
| 2/0 | AEIC | – | – | – | – | 0,850 | 0,940 | 0,820 | 0,905 |
| | ICEA | – | – | 0,865 | 0,950 | 0,850 | 0,935 | 0,820 | 0,905 |
| 3/0 | AEIC | – | – | – | – | 0,900 | 0,990 | 0,865 | 0,955 |
| | ICEA | – | – | 0,915 | 1,000 | 0,900 | 0,985 | 0,865 | 0,955 |
| 4/0 | AEIC | – | – | – | – | 0,955 | 1,045 | 0,920 | 1,005 |
| | ICEA | – | – | 0,970 | 1,060 | 0,955 | 1,045 | 0,920 | 1,005 |
| 250 | AEIC | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | ICEA | – | – | 1,025 | 1,115 | 1,010 | 1,100 | 0,970 | 1,060 |
| 350 | AEIC | – | – | – | – | 1,115 | 1,205 | 1,070 | 1,155 |
| | ICEA | – | – | 1,135 | 1,220 | 1,115 | 1,200 | 1,070 | 1,155 |
| 500 | AEIC | – | – | – | – | 1,240 | 1,335 | 1,190 | 1,275 |
| | ICEA | – | – | 1,265 | 1,355 | 1,240 | 1,330 | 1,190 | 1,275 |
| 750 | AEIC | – | – | – | – | 1,430 | 1,530 | 1,370 | 1,460 |
| | ICEA | – | – | 1,460 | 1,550 | 1,430 | 1,520 | 1,370 | 1,460 |
| 1000 | AEIC | – | – | – | – | 1,575 | 1,680 | 1,520 | 1,610 |
| | ICEA | – | – | 1,610 | 1,705 | 1,575 | 1,670 | 1,520 | 1,610 |

# Renseignements techniques relatifs aux accessoires pour câbles de moyenne tension

## Diamètre de l'isolant du câble AEIC et ICEA

**Câble 25 kV (niveau 100 %, 260 mil)**

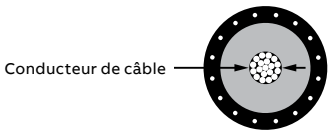
| Taille de conducteur d'aluminium et de cuivre (AWG ou kcmil) | Norme de l'industrie | Conducteur massif Diamètre (po) sur l'isolant | | Conducteur toronné Diamètre (po) sur l'isolant | | Conducteur comprimé Diamètre (po) sur l'isolant | | Conducteur compact Diamètre (po) sur l'isolant | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Min. | Max. | Min. | Max. | Min. | Max. | Min. | Max. |
| #1 | AEIC | 0,805 | 0,900 | – | – | 0,835 | 0,935 | 0,815 | 0,910 |
| | ICEA | 0,805 | 0,895 | 0,845 | 0,935 | 0,835 | 0,925 | 0,815 | 0,905 |
| 1/0 | AEIC | 0,840 | 0,940 | – | – | 0,875 | 0,975 | 0,850 | 0,945 |
| | ICEA | 0,840 | 0,930 | 0,885 | 0,980 | 0,875 | 0,965 | 0,850 | 0,940 |
| 2/0 | AEIC | – | – | – | – | 0,920 | 1,020 | 0,890 | 0,985 |
| | ICEA | – | – | 0,935 | 1,025 | 0,920 | 1,010 | 0,890 | 0,980 |
| 3/0 | AEIC | – | – | – | – | 0,970 | 1,070 | 0,935 | 1,035 |
| | ICEA | – | – | 0,985 | 1,075 | 0,970 | 1,060 | 0,935 | 1,030 |
| 4/0 | AEIC | – | – | – | – | 1,025 | 1,125 | 0,990 | 1,085 |
| | ICEA | – | – | 1,040 | 1,135 | 1,025 | 1,115 | 0,990 | 1,080 |
| 250 | AEIC | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | ICEA | – | – | 1,095 | 1,190 | 1,080 | 1,175 | 1,040 | 1,135 |
| 350 | AEIC | – | – | – | – | 1,185 | 1,295 | 1,140 | 1,245 |
| | ICEA | – | – | 1,205 | 1,295 | 1,185 | 1,275 | 1,140 | 1,230 |
| 500 | AEIC | – | – | – | – | 1,310 | 1,425 | 1,260 | 1,365 |
| | ICEA | – | – | 1,335 | 1,430 | 1,310 | 1,405 | 1,260 | 1,350 |
| 750 | AEIC | – | – | – | – | 1,500 | 1,620 | 1,440 | 1,550 |
| | ICEA | – | – | 1,530 | 1,625 | 1,500 | 1,595 | 1,440 | 1,535 |
| 1 000 | AEIC | – | – | – | – | 1,645 | 1,770 | 1,590 | 1,700 |
| | ICEA | – | – | 1,680 | 1,775 | 1,645 | 1,740 | 1,590 | 1,685 |

**Câble 35 kV (niveau 100 %, 345 mil)**

| Taille de conducteur d'aluminium et de cuivre (AWG ou kcmil) | Norme de l'industrie | Solid conductor Diamètre (po) sur l'isolant | | Conducteur toronné Diamètre (po) sur l'isolant | | Conducteur comprimé Diamètre (po) sur l'isolant | | Conducteur compact Diamètre (po) sur l'isolant | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Min. | Max. | Min. | Max. | Min. | Max. | Min. | Max. |
| 1/0 | AEIC | 1,010 | 1,110 | – | – | 1,045 | 1,145 | 1,020 | 1,115 |
| | ICEA | 1,010 | 1,110 | 1,055 | 1,155 | 1,045 | 1,145 | 1,020 | 1,120 |
| 2/0 | AEIC | – | – | – | – | 1,090 | 1,190 | 1,060 | 1,155 |
| | ICEA | – | – | 1,105 | 1,200 | 1,090 | 1,190 | 1,060 | 1,160 |
| 3/0 | AEIC | – | – | – | – | 1,140 | 1,240 | 1,105 | 1,205 |
| | ICEA | – | – | 1,155 | 1,255 | 1,140 | 1,240 | 1,105 | 1,205 |
| 4/0 | AEIC | – | – | – | – | 1,195 | 1,295 | 1,160 | 1,255 |
| | ICEA | – | – | 1,210 | 1,310 | 1,195 | 1,295 | 1,160 | 1,260 |
| 250 | AEIC | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | ICEA | – | – | 1,265 | 1,370 | 1,250 | 1,350 | 1,210 | 1,315 |
| 350 | AEIC | – | – | – | – | 1,355 | 1,470 | 1,310 | 1,420 |
| | ICEA | – | – | 1,375 | 1,475 | 1,355 | 1,455 | 1,310 | 1,410 |
| 500 | AEIC | – | – | – | – | 1,480 | 1,600 | 1,430 | 1,540 |
| | ICEA | – | – | 1,505 | 1,605 | 1,480 | 1,580 | 1,430 | 1,530 |
| 750 | AEIC | – | – | – | – | 1,670 | 1,795 | 1,610 | 1,725 |
| | ICEA | – | – | 1,700 | 1,800 | 1,670 | 1,770 | 1,610 | 1,710 |
| 1 000 | AEIC | – | – | – | – | 1,815 | 1,945 | 1,760 | 1,875 |
| | ICEA | – | – | 1,850 | 1,955 | 1,815 | 1,920 | 1,760 | 1,865 |

Remarque ICEA : les diamètres indiqués dans le tableau ci-dessus sont différents de ceux indiqués dans AEIC CS8-00.
Consulter le bureau régional des ventes pour le choix approprié d'accessoires. Les diamètres doivent être mesurés en fonction de 9,6.

# Diamètres du conducteur pour les câbles de cuivre et d'aluminium (classe B) toronnés, comprimés, compacts et massifs




**Diamètres du conducteur pour les câbles de cuivre et d'aluminium (classe B) toronnés, comprimés, compacts et massifs**

| Conducteur Taille(AWG ou kcmil) | Nombre de torons et diamètre du toron (po) | Aire en coupe transversale | | Conducteurs toronnés (po) | Conducteurs comprimés (po) | Conducteurs compacts (po) | Conducteurs massifs (po) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Pouce (po) | mm² conversion | | | | |
| #14 | 7 x 0,0242 | 0,0032 | 2,08 | 0,073 | – | – | 0,064 |
| #12 | 7 x 0,0305 | 0,0051 | 3,31 | 0,092 | – | – | 0,081 |
| #10 | 7 x 0,0385 | 0,0082 | 5,26 | 0,116 | – | – | 0,102 |
| #8 | 7 x 0,0486 | 0,0130 | 8,37 | 0,146 | – | – | 0,129 |
| #6 | 7 x 0,0612 | 0,0206 | 13,30 | 0,184 | – | – | 0,162 |
| #4 | 7 x 0,0772 | 0,0328 | 21,15 | 0,232 | – | – | 0,204 |
| #2 | 7 x 0,0974 | 0,0521 | 33,62 | 0,292 | 0,283 | 0,268 | 0,258 |
| #1 | 19 x 0,0664 | 0,0657 | 42,41 | 0,332 | 0,322 | 0,299 | 0,289 |
| 1/0 | 19 x 0,0745 | 0,0829 | 53,49 | 0,373 | 0,362 | 0,336 | 0,325 |
| 2/0 | 19 x 0,0837 | 0,1054 | 67,43 | 0,418 | 0,405 | 0,376 | – |
| 3/0 | 19 x 0,0940 | 0,1318 | 85,01 | 0,470 | 0,456 | 0,423 | – |
| 4/0 | 19 x 0,1055 | 0,1662 | 107,2 | 0,528 | 0,512 | 0,475 | – |
| 250 | 37 x 0,0822 | 0,1964 | 127 | 0,575 | 0,558 | 0,520 | – |
| 350 | 37 x 0,0973 | 0,2749 | 177 | 0,681 | 0,661 | 0,616 | – |
| 500 | 37 x 0,1162 | 0,3924 | 253 | 0,813 | 0,789 | 0,736 | – |
| 600 | 61 x 0,0992 | 0,4712 | 304 | 0,893 | 0,866 | 0,813 | – |
| 700 | 61 x 0,1071 | 0,5498 | 355 | 0,964 | 0,935 | 0,877 | – |
| 750 | 61 x 0,1109 | 0,5890 | 380 | 0,998 | 0,968 | 0,908 | – |
| 800 | 61 x 0,1145 | 0,6283 | 405 | 1,031 | 1,000 | 0,938 | – |
| 900 | 61 x 0,1215 | 0,7069 | 456 | 1,094 | 1,061 | 0,999 | – |
| 1 000 | 61 x 0,1280 | 0,7854 | 507 | 1,152 | 1,117 | 1,060 | – |
| 1 100 | 91 x 0,1099 | 0,8639 | 557 | 1,209 | 1,173 | – | – |
| 1 200 | 91 x 0,1148 | 0,9425 | 608 | 1,263 | 1,225 | – | – |
| 1 250 | 91 x 0,1172 | 0,9818 | 633 | 1,289 | 1,250 | – | – |
| 1 300 | 91 x 0,1195 | 1,021 | 659 | 1,315 | 1,276 | – | – |
| 1 400 | 91 x 0,1240 | 1,100 | 709 | 1,364 | 1,323 | – | – |
| 1 500 | 91 x 0,1284 | 1,178 | 760 | 1,412 | 1,370 | – | – |
| 1 600 | 127 x 0,1122 | 1,257 | 811 | 1,459 | 1,415 | – | – |
| 1 700 | 127 x 0,1157 | 1,335 | 861 | 1,504 | 1,459 | – | – |
| 1 750 | 127 x 0,1174 | 1,374 | 887 | 1,526 | 1,480 | – | – |
| 1 800 | 127 x 0,1191 | 1,414 | 912 | 1,548 | 1,502 | – | – |
| 1 900 | 127 x 0,1223 | 1,492 | 963 | 1,590 | 1,542 | – | – |
| 2 000 | 127 x 0,1225 | 1,571 | 1 010 | 1,632 | 1,583 | – | – |

# Renseignements techniques relatifs aux accessoires pour câbles de moyenne tension

## Tableaux W

**Tableau W**

| Utiliser les produits suivants | Gaine isolante de câble Diamètre (po) Min. | Max. | Symbole pour W |
|---|---|---|---|
| **Tableau W1** | | | |
| 151SP/SR<br>151LS/LY<br>161DLR<br>161/162LR<br>161/162LRJS<br>161LR/161LRJS<br>261LR/261LRJS<br>162LR/162LRJS<br>261DLR<br>262LR/262LRJS | 0,575 | 0,740 | A |
| | 0,635 | 0,905 | B |
| | 0,805 | 1,060 | C |
| | 0,890 | 1,220 | D |
| | 1,090 | 1,310 | E |
| **Tableau W2** | | | |
| 273RLR<br>274RLR<br>273DLR | 0,760 | 0,950 | G |
| | 0,850 | 1,050 | H |
| | 0,980 | 1,180 | J |
| | 1,090 | 1,310 | K |
| **Tableau W3** | | | |
| 375LR<br>376LR | 0,850 | 1,050 | H |
| | 0,980 | 1,180 | J |
| | 1,090 | 1,310 | K |
| | 1,235 | 1,465 | L |
| **Tableau W4** | | | |
| 167/168RLR<br>167LRT | 0,640 | 0,820 | F |
| | 0,760 | 0,950 | G |
| | 0,850 | 1,050 | H |
| | 0,980 | 1,180 | J |
| | 1,090 | 1,310 | K |
| **Tableau W5** | | | |
| 167/168ELR<br>273/274DELR<br>273/274ELR<br>167/168DELR | 0,665 | 0,895 | 6689 |
| | 0,740 | 0,950 | 7495 |
| | 0,880 | 1,100 | 88110 |
| | 1,090 | 1,310 | K |
| **Tableau W6** | | | |
| 10EP<br>152EA<br>160CA*<br>(*EB-FA seulement) | 0,495 | 0,585 | EB |
| | 0,525 | 0,635 | EF |
| | 0,575 | 0,685 | FA |
| | 0,625 | 0,735 | FAB |
| | 0,675 | 0,785 | FB |
| | 0,725 | 0,835 | FG |
| | 0,775 | 0,885 | GA |
| | 0,825 | 0,935 | GAB |
| | 0,875 | 0,985 | GB |

| Utiliser les produits suivants | Gaine isolante de câble Diamètre (po) Min. | Max. | Symbole pour W |
|---|---|---|---|
| **Tableau W7** | | | |
| K656I/CY/CH<br>K655/656LR<br>K655/656SR<br>655/656LINK<br>K655/656LINK<br>655/656ETP<br>K655/656ETP<br>655/656RTP<br>K655/656LRTP<br>655/656BI-LINK | 0,420 | 0,660 | D |
| | 0,530 | 0,680 | E |
| | 0,640 | 0,820 | F |
| | 0,760 | 0,950 | G |
| | 0,850 | 1,050 | H |
| | 0,980 | 1,180 | J |
| | 1,090 | 1,310 | K |
| | 1,180 | 1,465 | L |
| | 1,280 | 1,430 | LM |
| | 1,370 | 1,630 | M |
| | 1,550 | 1,780 | N |
| | 1,665 | 1,785 | PA |
| | 1,725 | 1,935 | P |
| **Tableau W8** | | | |
| 15PCJ-1<br>15PCJ-2 | 0,640 | 0,820 | F |
| | 0,760 | 0,950 | G |
| | 0,850 | 1,050 | H |
| | 0,980 | 1,180 | J |
| | 1,090 | 1,310 | K |
| | 1,180 | 1,465 | L |
| | 1,280 | 1,430 | LM |
| | 1,370 | 1,630 | M |
| | 1,515 | 1,780 | N |
| | 1,725 | 1,935 | P |
| | 1,900 | 2,120 | Q |
| **Tableau W9** | | | |
| 25PCJ-1<br>25PCJ-2<br>755/756LR<br>755/756LINK<br>755/756ETP<br>755/756LRTP<br>755/756BI-LINK<br>755CA/CK/TCK | 0,760 | 0,950 | G |
| | 0,850 | 1,050 | H |
| | 0,980 | 1,180 | J |
| | 1,090 | 1,310 | K |
| | 1,180 | 1,465 | L |
| | 1,370 | 1,630 | M |
| | 1,515 | 1,780 | N |
| | 1,725 | 1,935 | P |
| | 1,900 | 2,120 | Q |
| | 2,115 | 2,235 | R |

# Renseignements techniques relatifs aux accessoires pour câbles de moyenne tension

## Tableaux W et Tableaux X

**Tableau W (suite)**

| Utiliser les produits suivants | Conducteur Taille AWG ou kcmil | Symbole pour X Toronné/ comprimé | Compact/ massif |
|---|---|---|---|
| **Tableau W10** | | | |
| 35PCJ-1<br>35PCJ-2 | 0,850 | 1,050 | H |
| | 0,980 | 1,180 | J |
| | 1,090 | 1,310 | K |
| | 1,180 | 1,465 | L |
| | 1,370 | 1,630 | M |
| | 1,515 | 1,780 | N |
| | 1,725 | 1,935 | P |
| | 1,900 | 2,120 | Q |

| Utiliser les produits suivants | Conducteur Taille AWG ou kcmil | Symbole pour X Toronné/ comprimé | Compact/ massif |
|---|---|---|---|
| **Tableau W16** | | | |
| 252LR<br>252LRJS | 0,575 | 0,740 | A |
| | 0,635 | 0,905 | B |
| | 0,805 | 1,060 | C |
| | 0,890 | 1,220 | D |
| | 1,090 | 1,310 | E |

**Tableau X**

| Utiliser les produits suivants | Conducteur Taille AWG ou kcmil | Symbole pour X Toronné/ comprimé | Compact/ massif |
|---|---|---|---|
| **Tableau X1** | | | |
| 167/168ELR/DELR<br>273/274ELR/DELR<br>156LR, 161/162LR<br>261/262LR,167LRT<br>167/168RLR,167DLR<br>273/274RLR,273DLR<br>00400, 02500, 02509, 02702,<br>02800, K151SP/SR,<br>375LR/376LR | #2 | 210 | 220 |
| | #1 | 220 | 230 |
| | 1/0 | 230 | 240 |
| | 2/0 | 240 | 250 |
| | 3/0 | 250 | 260 |
| | 4/0 | 260 | 270 |
| | 250 | 270 | – |
| **Tableau X2** | | | |
| 375/376LR<br>375/376LR | 1/0 | 230 | 240 |
| | 2/0 | 240 | 250 |
| | 3/0 | 250 | 260 |
| | 4/0 | 260 | 270 |
| **Tableau X6** | | | |
| 655/656LRTP<br>K655/656LRTP<br>755/756LRTP<br>K656I/Y/H, K655/656LR<br>755/756LR, K655/656SR<br>655/656LINK, K655/656LINK<br>755/756LINK, 655/656ETP<br>K655/656ETP, 755/756ETP<br>655/656BI-LINK<br>K655/656BI-LINK<br>755BI-LINK, 655CK<br>755CK, 655TCK, 03600,<br>03602, 03700, 03702<br>K655/656LRTP<br>755/756LRTP, K656I/Y/H<br>K655/656LR, K655/656LR<br>755/756LR, K655/656SR<br>655/656LINK, K655/656LINK<br>755/756LINK, 655/656ETP<br>K655/656ETP, 755/756ETP | – | #2 | 210 |
| | #2 | #1 | 220 |
| | #1 | 1/0 | 230 |
| | 1/0 | 2/0 | 240 |
| | 2/0 | 3/0 | 250 |
| | 3/0 | 4/0 | 260 |
| | 4/0 | 250 | 270 |
| | 250 | 300 | 280 |
| | 300 | 350 | 290 |
| | 350 | 400 | 300 |
| | 400 | 450 | 310 |
| | 450 | 500/550 | 320 |
| | 500 | 600 | 330 |
| | 550 | 650 | 340 |
| | 600 | 700 | 350 |

| Utiliser les produits suivants | Conducteur Taille AWG ou kcmil | Symbole pour X Toronné/ comprimé | Compact/ massif |
|---|---|---|---|
| **Tableau X6** | | | |
| K655/656ETP<br>755/756ETP<br>655/656BI-LINK<br>K655/656BI-LINK<br>755BI-LINK<br>655CK, 755CK<br>655TCK, 03600<br>03602, 03700, 03702 | 650 | 750/800 | 360 |
| | 700/750 | 900 | 380 |
| | 800 | – | 390 |
| | 900 | 1 000 | 400 |
| | 1 000 | – | 410 |
| | – | 1 250 | 420 |
| | 1 250 | – | 440 |
| **Tableau X7** | | | |
| 15PCJ1<br>25PCJ1<br>35PCJ1<br>15PCJ2<br>25PCJ2<br>35PCJ2 | #2 | 220 | 210 |
| | #1 | 230 | 220 |
| | 1/0 | 240 | 230 |
| | 2/0 | 250 | 240 |
| | 3/0 | 260 | 250 |
| | 4/0 | 270 | 260 |
| | 250 | 280 | 270 |
| | 350 | 300 | 290 |
| | 500 | 330 | 310 |
| | 750 | 380 | 360 |
| | 1 000 | 410 | 400 |
| | 1 250 | 440 | 420 |
| **Tableau X9** | | | |
| PCT1<br>PCT2<br>01000<br>01010 | #2 | 220 | 210 |
| | #1 | 230 | 220 |
| | 1/0 | 240 | 230 |
| | 2/0 | 250 | 240 |
| | 3/0 | 260 | 250 |
| | 4/0 | 270 | 260 |

# Raccords pour câbles rétractables

01 SFJ225 Raccords pour câbles rétractables

02 Âme de plastique jetable à quatre pièces

03 SFJ avec -RK Raccords pour câbles rétractables

## Raccordez rapidement les câbles moyenne tension – sans fil de déchirement ni chaleur!

Depuis plus de 50 ans, la marque Elastimold est associée à de fiables raccords de câble d'alimentation prémoulés, de grande qualité, conçus pour résister aux conditions les plus difficiles des applications de services publics. Ces produits offrent une méthode économique de raccordement des câbles moyenne tension par simple poussée, ce qui permet de connecter solidement les neutres des câbles sur toute la longueur du raccord sans avoir à utiliser de torons externes. Pour ceux qui préfèrent une vaste gamme de solutions dont la mise en place n'exige pas une grande force physique, les seules options proposées jusqu'à maintenant étaient d'encombrants produits thermorétractables qui exigeaient la mise en oeuvre d'un long processus et l'utilisation d'une flamme nue, qui n'entouraient pas toujours uniformément le câble en entier, ou encore des produits rétractables à froid hors norme faisant appel à d'étranges cordelettes de déchirement s'entremêlant facilement ou à de coûteuses associations de tresses et de gaines qui ne permettent pas de connecter solidement les neutres sur toute la longueur du raccord. Toutefois, il existe maintenant une méthode plus facile et rapide pour raccorder des câbles moyenne tension, une méthode qui associe la commodité et la souplesse d'un raccord prémoulé avec la grande facilité d'installation qu'offre un produit rétractable à froid ou à chaud, mais sans utilisation de cordelette de déchirement, de chaleur ni de force physique. Voici les NOUVEAUX raccords pour câbles rétractables Elastimold de ABB.
Les raccords pour câbles rétractables sont fabriqués du même élastomère EPDM moulé que nos autres accessoires pour câbles Elastimold. Ce matériau à haut rendement possède une durabilité supérieure à celle du silicone pour l'enfouissement direct. Les raccords comportent une âme de plastique à quatre pièces que l'on place sur le câble pour installer le raccord. L'âme peut par la suite être facilement retirée au moyen de l'outil fourni, ce qui permet au raccord élastomérique d'entourer le câble raccordé pour le sceller uniformément chaque fois.
Chaque raccord pour câble rétractable Elastimold convient à une grande variété de calibres de câble, comporte un blindage isolé, semi-conductif, et peut être utilisé avec un raccord à compression standard pour câbles d'aluminium ou, facultatif, pour câbles de cuivre. Des trousses facultatives sont en outre proposées pour la réparation du neutre, du blindage ou de la gaine.

**Caractéristiques**

- Retrait automatique du centre sans que l'installation exige de cordelette de déchirement ou de chaleur
- Le boîtier d'élastomère EPDM moulé de grande qualité résiste aux conditions extrêmes de diverses applications, notamment : enfouissement direct, voûte, puits d'accès et installations aériennes
- Quatre tailles compatibles avec une vaste gamme de calibres de câbles et de conducteurs
- Raccord pour câble rétractable conforme à la norme IEEE 404
- Trousse de réparation comprise

**Applications types**

- Enfouissement direct
- Trappe d'accès/boîte de tirage
- Puits d'accès
- Voûte
- Installation aérienne

01

02

03

# Raccords pour câbles rétractables

01 Mettre le raccord rétractable Elastimold en place.

02 Installer le connecteur.

03 Couper les courroies de fixation.

04 Le détachement automatique du centre commence.

05 Le centre se pousse de lui-même vers les extrémités du raccord rétractable.

06 Le centre se détache automatiquement de la seconde extrémité

07 La dernière pièce de l'âme se détache.

08 Sertir les fils de terre. - Option de trousse de réparation au moyen de la tresse de cuivre et du rabat de gaine pour terminer le branchement. Mise en garde : Consulter le code local pour connaître l'EPP requis.

## Séquence d'installation

01

02

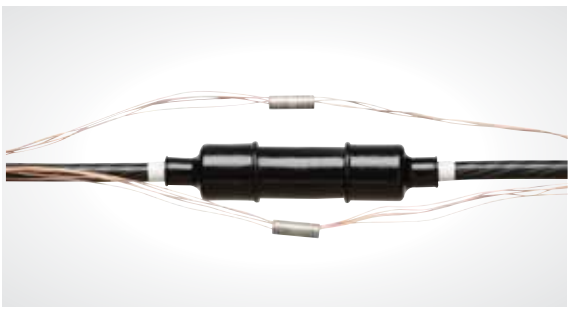
03

04

05

06

07



08

**Mise en garde :** Consulter le code local pour connaître l'EPP requis.

# Raccords pour câbles rétractables

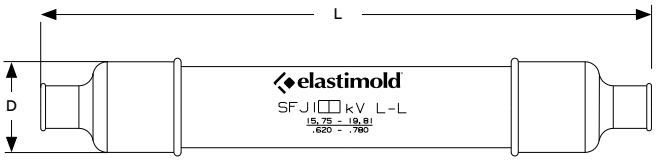
## Cotes

| Classe de tension (kV) | 15 | 25/28 | 35 |
|---|---|---|---|
| Tension phase à terre maximum (kV) | 8,7 | 14,4 | 20,2 |
| Résistance aux impulsions BIL (onde de 1,2 x 50 µsec.) (kV) | 110 | 150 | 200 |
| Tension d'extinction des couronnes - sensibilité de 3,0pC (kV) | 13 | 22 | 30 |
| Résistance c.c. au moment de l'installation (kV) | 56 | 80 | 100 |
| Résistance c.c. au cours des 5 premières années* — isolant XLPE (kV) | 18 | 25 | 31 |
| Résistance c.c. au cours des 5 premières années* — isolant EPR (kV) | 45 | 64 | 80 |
| Résistance c.a. à 60 Hz pendant 60 sec. (kV) | 35 | 52 | 69 |
| Intensité soutenue | Égale à celle du câble | Égale à celle du câble | Égale à celle du câble |
| Courant sur de courtes périodes | Égal à celui du câble, jusqu'à 35 kA | Égal à celui du câble, jusqu'à 35 kA | Égal à celui du câble, jusqu'à 35 kA |

*Référence: AEC CS6 et CS8, section L.2.

## Dimensions

| Taille du raccord pour câble | D (po) | L (po) |
|---|---|---|
| 1 | 1,85 | 11 |
| 2 | 2,12 | 16 |
| 3 | 2,40 | 18 |
| 4 | 2,60 | 18 |



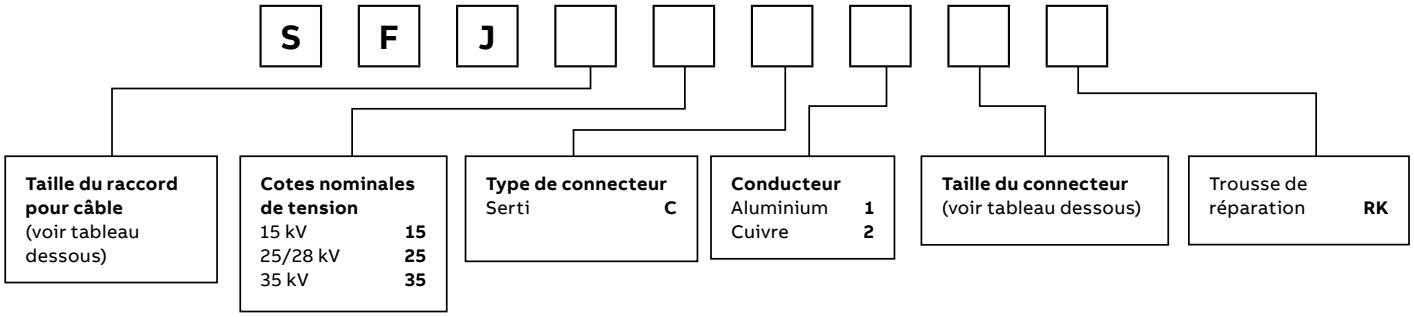

## Plage d'isolant

| Taille du raccord pour câble | Min. (po) | Max. (po) | Min. (mm) | Max. (mm) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,610 | 0,860 | 15,49 | 21,84 |
| 2 | 0,805 | 1,060 | 20,44 | 26,92 |
| 3 | 0,935 | 1,355 | 23,75 | 34,41 |
| 4 | 1,210 | 1,920 | 30,73 | 48,76 |

# Raccords pour câbles rétractables

Établissement d'un numéro de catalogue pour un raccord pour câble rétractable Elastimold :

☐ Indique les champs obligatoires pour compléter le numéro de catalogue.




## Taille du raccord pour câble

| Code de taille | Paroi Épaisseur (mils) | Compact (AWG ou kcmil) Taille min. du conducteur* | Compact (AWG ou kcmil) Taille max. du conducteur* | Comprimé (AWG ou kcmil) Taille min. du conducteur* | Comprimé (AWG ou kcmil) Taille max. du conducteur* |
|---|---|---|---|---|---|
| **15 kV** | | | | | |
| 1 | 175 | #2 | 3/0 | #2 | 2/0 |
| 2 | 175 | 4/0 | 250 | 3/0 | 4/0 |
| 3 | 175 | 350 | 600 | 250 | 500 |
| 4 | 175 | 700 | 1 000 | 600 | 1 000 |
| 1 | 220 | #2 | 1/0 | #2 | #1 |
| 2 | 220 | 2/0 | 4/0 | 1/0 | 3/0 |
| 3 | 220 | 250 | 500 | 4/0 | 350 |
| 4 | 220 | 600 | 1 000 | 500 | 1 000 |
| **25/28 kV** | | | | | |
| 2 | 260 | #1 | 3/0 | #2 | 1/0 |
| 3 | 260 | 3/0 | 350 | 2/0 | 250 |
| 4 | 260 | 500 | 1 000 | 350 | 1 000 |
| **35 kV** | | | | | |
| 3 | 345 | 1/0 | 4/0 | #1 | 3/0 |
| 4 | 345 | 250 | 1 000 | 4/0 | 1 000 |

## Taille du connecteur

| Code X | Calibre du conducteur (AWG ou kcmil) Toronné/ comprimé | Calibre du conducteur (AWG ou kcmil) Massif/ compact |
|---|---|---|
| 210 | – | #2 |
| 220 | #2 | #1 |
| 230 | #1 | 1/0 |
| 240 | 1/0 | 2/0 |
| 250 | 2/0 | 3/0 |
| 260 | 3/0 | 4/0 |
| 270 | 4/0 | 250 |
| 280 | 250 | 300 |
| 290 | 300 | 350 |
| 300 | 350 | 400 |
| 310 | 400 | 500 |
| 330 | 500 | 600 |
| 360 | 650 | 750 |
| 380 | 750 | 900 |
| 400 | 900 | 1 000 |
| 410 | 1 000 | – |

* Fondé sur les diamètres minimums de l'isolant des câbles compacts selon AEIC et ICEA.
Remarque : chaque trousse comprend un boîtier rétractable sur une âme amovible, un connecteur de raccord, du lubrifiant, des directives d'installation et un tableau de sertissage. Pour de l'information de commande des trousses de réparation facultatives du neutre, du blindage et de la gaine, communiquer avec le bureau régional des ventes.

# Terminaisons rétractables pour distribution

## Terminaisons Ranger2MC

- Le boîtier en polymère de silicone procure des caractéristiques supérieures de mémoire et de résistance aux intempéries
- Boîtier rétractable présentant des dimensions de préparation des câbles et des procédures d'installation courantes, et doté d'une âme centrale pouvant être retirée sur place pour faciliter l'installation.
- Trois différentes configurations d'ailettes pour une résistance supérieure aux intempéries :
  - Quatre ailettes sur le modèle extérieur de 15 kV
  - Six ailettes sur le modèle extérieur 25/28 kV
  - Huit ailettes sur le modèle extérieur de 35 kV
- Trois grosseurs couvrent la gamme entière de câbles de #2 AWG à 1 250 kcmil.
- Les unités conviennent aux types populaires de câbles XLP et EPR et aux divers types de blindage.
- Tube intégré de stabilisation des tensions élevées (Hi-k) fournissant une gradation uniforme de la tension sur la longueur de la terminaison et éliminant les concentrations dommageables de contrainte de tension du blindage à la bordure de l'isolant du câble.
- Construction à paroi épaisse pour un bon maintien de la pression sur l'interface afin d'assurer une fiabilité et un rendement uniformes de longue durée.
- Pattes de tirage pour une installation facile sur les dispositifs d'étanchéité intégrés aux gaines – conviennent aux constructions de câbles à blindage de types CN, JCN, ruban, fil ou LC.
- Construction légère, compacte pour une installation facile en espaces exigus. Permet les utilisations où la suspension est souhaitable.
- Isolant moulé de silicone gris foncé fait de matériaux de silicone spécialement formulés pour une meilleure stabilité au rayonnement UV et une résistance accrue à la traction, à l'érosion et aux intempéries, assurant un rendement supérieur dans les pires conditions environnementales.
- Choix de connecteurs à tige en cuivre et cosses à fourches à un ou deux trous.
- Choix de câbles et de supports offerts en trois diamètres extérieurs, variant de 0,80 –2,40 po

### Boîtier en polymère de silicone

Les terminaisons R2T et R2IT sont fabriquées d'une formulation optimisée de silicone résistant aux intempéries. Leurs boîtiers assurent une étanchéité supérieure pour les câbles qui y sont logés, ainsi que des caractéristiques de résistance supérieures à la tension.

Les terminaisons Elastimold satisfont ou surpassent toutes les exigences de la norme IEEE 48 pour les terminaisons extérieures de classe 1 et intérieures de classe 2. Les essais menés sur ces éléments, installés sur des câbles à conducteurs de calibre maximum, comprennent la résistance à la tension en conditions mouillées et sèches, avant et après les cycles de chargement.

**Contenu de la trousse**
Chaque terminaison R2T et R2IT est prête à l'installation avec son boîtier et son tube de stabilisation pré-assemblés sur l'âme. Des directives d'installation faciles à comprendre guident l'utilisateur de la préparation du câble à l'installation de la terminaison. Toutes les trousses comprennent un tube de graisse de silicone, deux gants de plastique et une bande de ruban de silicone à auto-fusionnement. Les trousses extérieures comprennent aussi un mastic d'étanchéité. Les trousses à ruban métallique (M) comptent un adaptateur de mise à la terre pour les câbles à blindage en ruban ou en fil et à blindage UniShield. Les trousses à blindage LC comprennent un adaptateur de mise à la terre à ampacité élevée pour les câbles à blindage longitudinalondulé, en ruban ou en fil.

# Terminaisons rétractables pour distribution

Terminaisons Ranger2

## Stabilisation

Les terminaisons R2T et R2IT assurent la stabilisation électrique du câble au moyen d'un tube flexible à constante ou permittivité diélectrique élevée.
Ce tube de stabilisation est préassemblé sur l'âme, sous le boîtier de polymère. Dès que l'âme est retirée, le tube de stabilisation et le boîtier se contractent simultanément sur le câble dans la position exacte requise, ce qui élimine la nécessité de toute opération secondaire durant l'installation. Comme illustré, la réfraction des champs électriques se fait à travers le tube et le boîtier à constante diélectrique élevée.

## Installation

Les techniques usuelles de préparation des câbles servent à toutes les terminaisons extérieures Elastimold R2T Ranger2, ainsi qu'à toutes les terminaisons intérieures Elastimold R2IT Ranger2. Les terminaisons rétractables Elastimold sont montées sur une âme amovible. Une fois la terminaison en place sur le câble préparé, il s'agit de retirer l'âme en tirant sur le bout pour que le boîtier s'affaisse sur le câble préparé. La mémoire du matériau confère à l'interface les propriétés d'étanchéité et de rigidité diélectrique requises pour satisfaire aux cotes électriques et prévenir l'infiltration d'humidité.

## Homologation

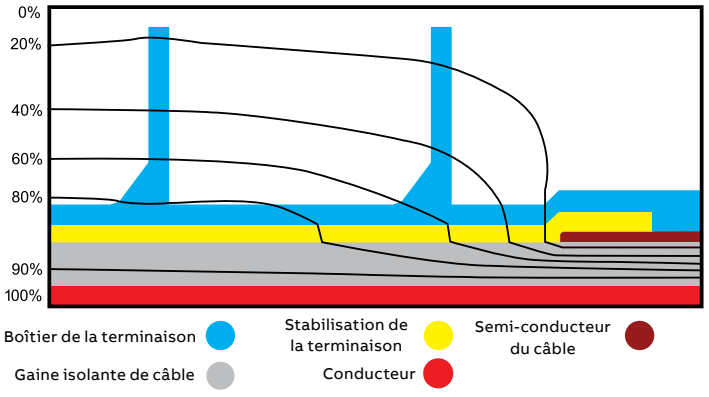
Les terminaisons Ranger2 Elastimold ont été conçues et testées conformément aux sections applicables des normes ANSI, IEEE, AEIC et ICEA ainsi que d'autres normes de l'industrie.

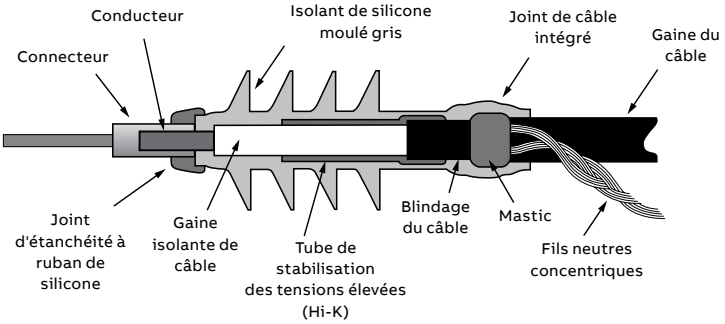
**IEEE 48**
Norme régissant les terminaisons de câbles pour usage intérieur et extérieur

**ANSI C119.4**
Norme sur les connecteurs de câbles à conducteurs en aluminium et en cuivre

**AEIC CS8-06 et ANSI/ICEA S-94-649-2004 et S-97-682-2000**
Normes concernant les câbles isolés XLP et EPF

**Contrainte de tension**



# Terminaisons rétractables pour distribution

## Terminaisons Ranger2

### Cotes nominales

| | R2IT15 Intérieur | R2T15 Extérieur | R2T28 Extérieur | R2T35 Extérieur |
|---|---|---|---|---|
| Tailles proposées* | 1, 2, 4 | 1, 2, 4 | 2, 4 | 2, 4 |
| Cotes nominales de tension (kV) | 15 | 15 | 25/28 | 35 |
| Max, Tension à la terre (kV) | 9,5 | 9,5 | 16 | 22 |
| Tension d'extinction des couronnes (kV) (≤3 p.c.) (décharge partielle) | 13 | 13 | 22 | 30 |
| **Résistance à la tension de l'isolant :** | | | | |
| Impulsions de foudre (Résistance BIL sec 110) (crête en kV) | 110 | 110 | 150 | 200 |
| 10 sec. mouillé (60 Hz) (kV) | – | 45 | 60 | 80 |
| 1 minute sec (60 Hz) (kV) | 50 | 50 | 65 | 90 |
| 5 heures sec (60 Hz) (kV) | 35 | 35 | 55 | 75 |
| Résistance c.c., 15 minutes sec (kV) | 75 | 75 | 105 | 140 |

### Information sur l'utilisation

| | |
|---|---|
| Classification IEEE 48 | Extérieur = Classe 1A, intérieur = Classe 2 |
| Gamme de températures ambiantes | -30 °C à 65 °C |
| Fréquence du réseau d'alimentation | 48 à 62 Hz |
| Gamme d'altitudes | 3 300 pi max. |
| Montage | Suspension ou support facultatif |

### Dimensions

| | R2IT15 Intérieur | R2T15 Extérieur | R2T28 Extérieur | R2T35 Extérieur |
|---|---|---|---|---|
| Tailles proposées* | 1, 2, 4 | 1, 2, 4 | 2, 4 | 2, 4 |
| Cotes nominales de tension (kV) | 15 | 15 | 25/28 | 35 |
| Nombre d'ailettes | 0 | 4 | 6 | 8 |
| Distance minimale de parcours des arcs (po/mm) | 8,4 (213) | 11,6 (295) | 14,5 (368) | 16,8 (427) |
| Distance de la ligne de fuite (po/mm) | 8,4 (213) | 15,0 (381) | 22,8 (579) | 30,0 (762) |

* Voir la page A63 pour les gammes de diamètres d'isolant de câble

# Terminaisons rétractables pour distribution

## Terminaisons Ranger2

La conception des terminaisons R2T et R2IT associe technologie de retrait et caractéristique Elastimold de rabat sur la gaine pour offrir une variété de terminaisons qui convient à la gamme la plus étendue d'applications avec le plus petit nombre de modèles. Trois grosseurs suffisent à couvrir les câbles d'un diamètre d'isolant de 16 mm (0,64 po) à 53 mm (2,10 po), soit les calibres #2 AWG à 1250 kcmil.

Les boîtiers R2T sont construits pour assurer un rendement maximal dans toutes les conditions de service avec des distances supérieures de ligne de fuite et de parcours d'arc pour une plus grande durée de vie. Des manchons isolants en silicone sont également offerts pour isoler les connecteurs lorsque la ligne de fuite doit être allongée ou que la faune doit être protégée. Communiquez avec le représentant des ventes ABB pour plus de détails.

**Numéros de catalogue de base terminaisons Ranger2**

| | Classe kV | Type | Gamme de câbles (diamètre de l'isolant) po | Gamme de câbles (diamètre de l'isolant) mm | N° de cat. Câble à neutre concentrique et à neutre concentrique gainé | N° de cat. Câble à blindage à ruban, à fil et câble UniShield | N° de cat. Câble à blindage LC, à fil sur ruban et à ruban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 15 | Intérieur | 0,64 à 1,12 | 16,3 à 28,4 | R2IT15J1 | R2IT15M1 | R2IT15L1 |
| | | | 0,84 à 1,38 | 21,3 à 35,1 | R2IT15J2 | R2IT15M2 | R2IT15L2 |
| | | | 1,30 à 2,10 | 33,0 à 53,3 | R2IT15J4 | R2IT15M4 | R2IT15L4 |
| | 15 | Extérieur | 0,64 à 1,12 | 16,3 à 28,4 | R2T15J1 | R2T15M1 | R2T15L1 |
| | | | 0,84 à 1,38 | 21,3 à 35,1 | R2T15J2 | R2T15M2 | R2T15L2 |
| | | | 1,30 à 2,10 | 33,0 à 53,3 | R2T15J4 | R2T15M4 | R2T15L4 |
| | 25/28 | Extérieur | 0,84 à 1,38 | 20,3 à 35,1 | R2T28J2 | R2T28M2 | R2T28L2 |
| | | | 1,30 à 2,10 | 33,0 à 53,3 | R2T28J4 | R2T28M4 | R2T28L4 |
| | 35 | Extérieur | 0,84 à 1,38 | 20,03 à 35,1 | R2T35J2 | R2T35M2 | R2T35L2 |
| | | | 1,30 à 2,10 | 33,0 à 53,3 | R2T35J4 | R2T35M4 | R2T35L4 |

# Terminaisons rétractables pour distribution

## Terminaisons Ranger2

### Terminaisons Ranger Options - accessoires et connecteurs

| | Type | Material | Conducteur | Calibre du conducteur | Préfixe du connecteur* |
|---|---|---|---|---|---|
| | Connecteur de compression à tige | Aluminium | Aluminium ou Cuivre | #2–4/0 (34–107) | T0 |
| | | Aluminium | Aluminium seulement | #2–4/0 (34–107) | T1 |
| | Connecteur à fourche à un trou | Aluminium étamé | Aluminium ou Cuivre | #2–500 (34–253) | H0 |
| | Connecteur à fourche à deux trous | Aluminium étamé | Aluminium ou Cuivre | #2–1250 (34–633) | N0 |
| | | Cuivre étamé | Cuivre | #2–1250 (34–633) | N2 |

* Voir la page A65 pour le code de conducteur.

### Options - supports de câble

| | Type | Gamme de câbles (D. E. global) (po) | Acier inoxydable N° de cat. | Acier inoxydable N° de suffixe |
|---|---|---|---|---|
| | Serre-fil unique | 0,80"–1,25" (20–32 mm) | JB-1 | B1 |
| | Serre-fil unique | 1,10"–1,50" (28–38 mm) | JB-2 | B2 |
| | Serre-fil double | 1,45"–1,95" (37–50 mm) | JB-3 | B3 |
| | Serre-fil double | 1,80"–2,40" (45–61 mm) | JB-4 | B4 |

### Trousse d'appoint de mise à la terre

**Convertir une trousse « J » de câble neutre concentrique gainé en trousse de blindage « M » ou « L »**

| | N° de cat. | Type | Taille | Utiliser avec la série |
|---|---|---|---|---|
| | GMA | Blindage à ruban/à fil/Unishield | A | R2IT15J1, R2IT15J2, R2T15J1, R2T15J2, R2T28J2, R2T35J2 |
| | GMB | Blindage à ruban/à fil/Unishield | B | R2IT15J4, R2T15J4, R2T28J4, R2T35J4 |
| | GLA | Câble à blindage LC/fil sur blindage à ruban | A | R2IT15J1, R2IT15J2, R2T15J1, R2T15J2, R2T28J2, R2T35J2 |
| | GLB | Câble à blindage LC/fil sur blindage à ruban | B | R2IT15J4, R2T15J4, R2T28J4, R2T35J4 |

# Terminaisons rétractables pour distribution

## Terminaisons Ranger2

### Information de commande pour Terminaisons Ranger2

On peut commander les terminaisons Ranger2 en tant que pièce de composant ou en trousses complètes en suivant les étapes énumérées et selon le modèle ci-dessous pour composer le numéro de catalogue en fonction de l'utilisation prévue. Communiquez avec votre représentant local des ventes pour toute exigence particulière.

Le diagramme qui suit montre la manière de composer un numéro de catalogue pour une terminaison Ranger 2.

☐ Indique un champ obligatoire pour effectuer la commande. Remarque : On vérifiera la disponibilité de la configuration choisie lors de la préparation de la soumission.

Option de connecteur

Option - support de câble

**Étape 1. Sélectionner le boîtier de la terminaison :**
Sélectionner un type de boîtier extérieur ou intérieur. **A**
Sélectionner la classe de tension souhaitée. **B**
Sélectionner le type de neutre/blindage. **C**
Sélectionner la taille en fonction du diamètre de l'isolant du câble* **D**

**Étape 2. Sélectionner le connecteur :**
Sélectionner le connecteur souhaité. **E**
Sélectionner le code de connecteur en fonction de la taille et du type de conducteur. **F**

**Étape 3. Sélectionner le support de câble :**
Sélectionner le support de câble en fonction du D.E. global du câble. **G**

Boîtier seulement | Ajouter un connecteur | Ajouter un support de câble

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

**Type**
Extérieur **R2T**
Intérieur **R2IT**

**Code kV**
15 kV **15**
25/28 kV **28**
35 kV **35**

**Type de câble**
Neutre concentrique/neutre concentrique gainé **J**
Blindage à ruban, à fil, UniShield **M**
Blindage LC, à ruban/à fil sur ruban **L**

**Plage d'isolant**
0,64"–1,12" (16mm–28 mm) (15 kV uniquement) **1**
0,84"–1,38" (21mm–35 mm) (15 kV, 25 kV, 35 kV) **2**
1,30"–2,10" (33mm–53 mm) (15 kV, 25 kV, 35 kV) **4**

**Type de connecteur**
Cylindre d'aluminium universel pour conducteur AL ou CU, avec fil de cuivre de calibre #2 à 4/0 **TO**
Cylindre d'aluminium pour conducteur AL seulement, avec fil de cuivre de calibre #2 à 4/0 **T1**
Cosse à fourche à 1 trou en aluminium, calibre #2 à 750 kcmil **HO**
Cosse à fourche à 2 trous en aluminium, calibre #2 à 1250 kcmil **NO**
Cosse à fourche à 2 trous en cuivre, calibre #2 à 1 250 kcmil **N2**

**Toronné ou comprimé (AWG ou kcmil)**

| | |
|---|---|
| #2 | **220** |
| #1 | **230** |
| 1/0 | **240** |
| 2/0 | **250** |
| 3/0 | **260** |
| 4/0 | **270** |
| 250 | **280** |
| 300 | **290** |
| 350 | **300** |
| 400 | **310** |
| 500 | **330** |
| 650 | **360** |
| 750 | **380** |
| 900 | **400** |
| 1000 | **410** |
| 1250 | **440** |

**Compact ou massif (AWG ou kcmil)**

| | |
|---|---|
| #2 | **210** |
| #1 | **220** |
| 1/0 | **230** |
| 2/0 | **240** |
| 3/0 | **250** |
| 4/0 | **260** |
| 250 | **270** |
| 300 | **280** |
| 350 | **290** |
| 400 | **300** |
| 500 | **310** |
| 600 | **330** |
| 750 | **360** |
| 900 | **380** |
| 1000 | **400** |
| 1250 | **420** |

**Support de montage de câble**

| Taille | **PMS** |
|---|---|
| 0,80"–1,25" (20–32 mm) | **B1** |
| 1,10"–1,50" (28–38mm) | **B2** |
| 1,45"–1,95" (37–50 mm) | **B3** |
| 1,80"–2,40" (45–61 mm) | **B4** |

Connecteur seulement

☐ ☐

* Pour faciliter la sélection de la terminaison appropriée, les dimensions standard ICEA et AEIC pour les câbles XLP et EPR sont indiquées aux pages A50 à A52.
**Pour 28 kV, le type de connecteur « NO » concerne uniquement les plages d'isolant 2 et 4.

# Terminaisons rétractables pour distribution

## Terminaisons Ranger2

**Installation classique d'une terminaison rétractable Elastimold (R2T - extérieure ou R2IT - intérieure)**
**Mise en garde :** Consulter le code local pour connaître l'EPP requis.

01 Positionner le câble et le couper à la longueur souhaitée. En suivant les pratiques habituelles, dénuder la gaine, le blindage métallique, le blindage semi-conducteur et l'isolant du câble pour exposer le conducteur.

02 Finir la préparation du blindage métallique. Pour les câbles à neutre concentrique ou les câbles gainés à neutre concentrique, replier les fils neutres et les sceller avec des bandes de mastic et du ruban vinyle.

03 Nettoyer le conducteur exposé, installer le connecteur et procéder au sertissage.

04 Au moyen de mastic et de ruban de vinyle, remplir tout espace ou dénivellation entre le connecteur et l'isolant du câble. Nettoyer le câble.

05 Appliquer un bon ruban de lubrifiant au silicone à la dénivellation du blindage semi-conducteur.

06 Tirer sur le bout libre de la corde de l'âme jusqu'à ce qu'elle soit à égalité avec l'extrémité du boîtier de la terminaison.

07 Positionner la terminaison sur le câble.

08 Rétracter en place en déroulant l'âme amovible.

09 Appliquer un lubrifiant au silicone sur la jupe et sur le mastic.

10 Rabattre la jupe sur le mastic pour sceller l'entrée du câble.

11 Sceller la partie supérieure de la terminaison au point de rencontre avec le connecteur au moyen de ruban de silicone.

12 Fixer les fils neutres ou la tresse de terre facultative au système de mise à la terre, conformément aux exigences du code local. S'il y a lieu, installer un support de câble facultatif.

01, 02, 03, 04

05

06

07

08

09

10

11

12

# Indicateurs aériens de circuit en défaut
## FCI aériens de la série 1548

—
01 Outil de déclenchement/ réenclenchement AT2186-10
Essais de déclenchement et de réenclenchement pour indication de défaut temporaire et permanent au moyen d'un outil pouvant être monté sur une perche isolante.

—
01

**Indication de défaut fiable pour applications monophasées aériennes.**

- Logique de déclenchement adaptative ou déclenchement à courant fixe avec logique d'appel de courant restreint.
- La logique de déclenchement adaptative élimine le besoin de sélectionner ou de modifier le taux de déclenchement lorsque la charge change.
- Logique de réenclenchement automatique avec retour du courant de charge ou réenclenchement temporisé de l'indication de défaut permanent.
- Réenclenchement temporisé automatique pour indication de défaut temporaire.
- Fonction d'essai de déclenchement et de réenclenchement manuelle au moyen d'un outil pouvant être monté sur une perche isolante.
- Indication de défaut Choix d'affichage à DEL, par groupe de 5 DEL, par marqueur ou par voyant stroboscopique. Indication très visible sur 360° (voyant stroboscopique ou à DEL). Fonction de signalisation des défauts par radio aussi proposée.
- Montage Montage sur perche isolante avec limitation automatique du couple.
- Pile au lithium remplaçable Espérance de vie de 10 ans, sans entretien. (Le modèle à marqueur n'a pas de pile remplaçable.)
- Compatible avec une vaste gamme de conducteurs S'installe sur des conducteurs dont le diamètre varie de 0,14 po à 1,20 po (3,56 mm à 30,48 mm).
- Fonctions facultatives proposées Indication temporaire ou permanente de défaut; fonction de coordination instantanée de réenclenchement et de limitation de rétroalimentation fondée sur une méthode de déclenchement retardé (le dispositif de protection doit déceler au moins deux cycles de défaut avant de se fermer).

**FCI avec émetteurs radio**

Les FCI avec émetteurs radio de la série 1548 peuvent signaler les défauts à des récepteurs portatifs, à des récepteurs radio ou aux systèmes de terminal cellulaire distant SmartLink de la série 5000 intégrés au SCADA et à des systèmes de production de rapports sur le Web. Des états, des alarmes et d'autres avis d'incident peuvent être intégrés aux systèmes SCADA ou être transmis par courriel, téléavertisseur ou message-texte au personnel désigné par le client. Avoir accès à de l'information précise sur un défaut permet de réduire la durée des pannes, d'améliorer la fiabilité du système et de réduire les frais d'exploitation.

# Indicateurs aériens de circuit en défaut

## Caractéristiques techniques

**Tension du système:**
- Modèles à marqueurs ou à voyant stroboscopique : 44 kV max.
- Modèles à DEL ou radio : 69 kV max.

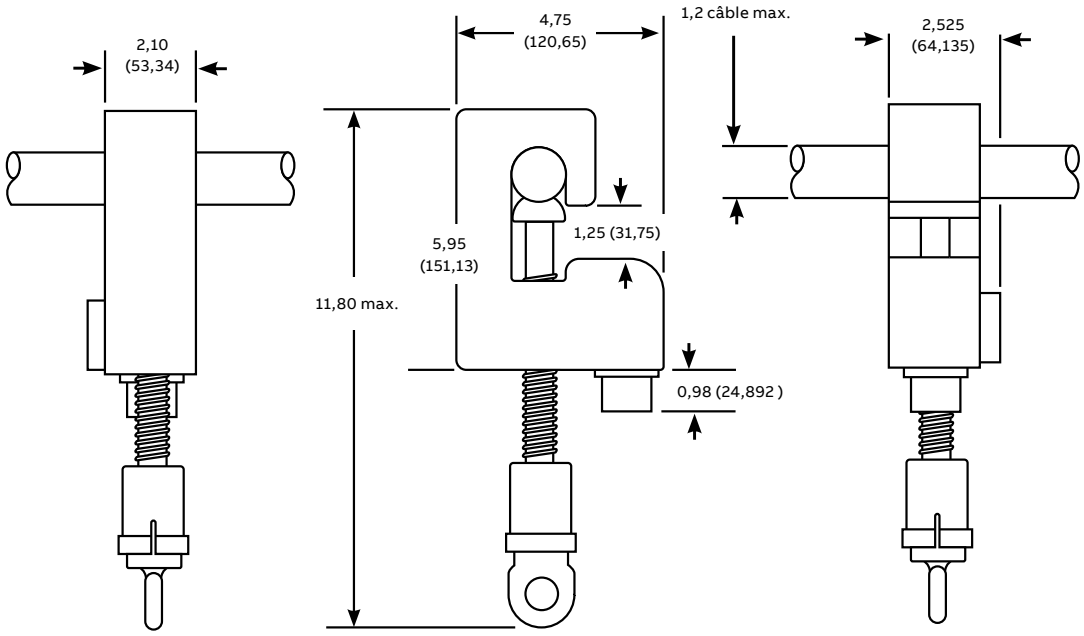
**Charge de résistance continue :** 1 000 A max.
**Température de fonctionnement :** -40 °C à 85 °C
**Exactitude du déclenchement :** ±10% à 23 °C
**Réenclenchement actuel :** 3 A à 8 A min. (selon le modèle)
**Seuil fixe de déclenchement actuel :** 50 à 1 500 A
**Déclenchement adaptatif :** 100 di/dt, 300 di/dt
**Résistance au défaut :** 25 kA pour 10 cycles (Conformément à la norme ANSI/IEEE 495-1986)
**Exactitude du déclenchement :** ±10% à 23 °C
**Pile :** Remplaçable aux dix ans. Au lithium (non remplaçable dans les modèles à marqueur)

**Durée de vie de la pile selon un fonctionnement à 23 °C:**
- Modèles simples à DEL ultra brillants et à marqueur : 1 000 heures d'utilisation
- 5 DEL rouges : 400 heures d'utilisation
- Voyant stroboscopique : 120 heures d'utilisation
- Radio avec DEL : 800 heures d'utilisation

**Modèle à indication de défaut temporaire :**
- 1 DEL ambre (défaut temporaire) : 1 500 heures d'utilisation
- 4 DEL rouges (défaut permanent) : 400 heures d'utilisation

**Boîtier:** Polycarbonate semi-conducteur résistant aux rayons UV
**Diamètre du câble:** de 0,14 po à 1,2 po (3,56 mm à 30,48 mm)
**Homologation :**
- Conforme à la norme ANSI/IEEEE 495-1986

## Données mécaniques




(Toutes les dimensions sont indiquées en pouces et les équivalences en millimètres sont entre parenthèses)

# Indicateurs de circuit en défaut

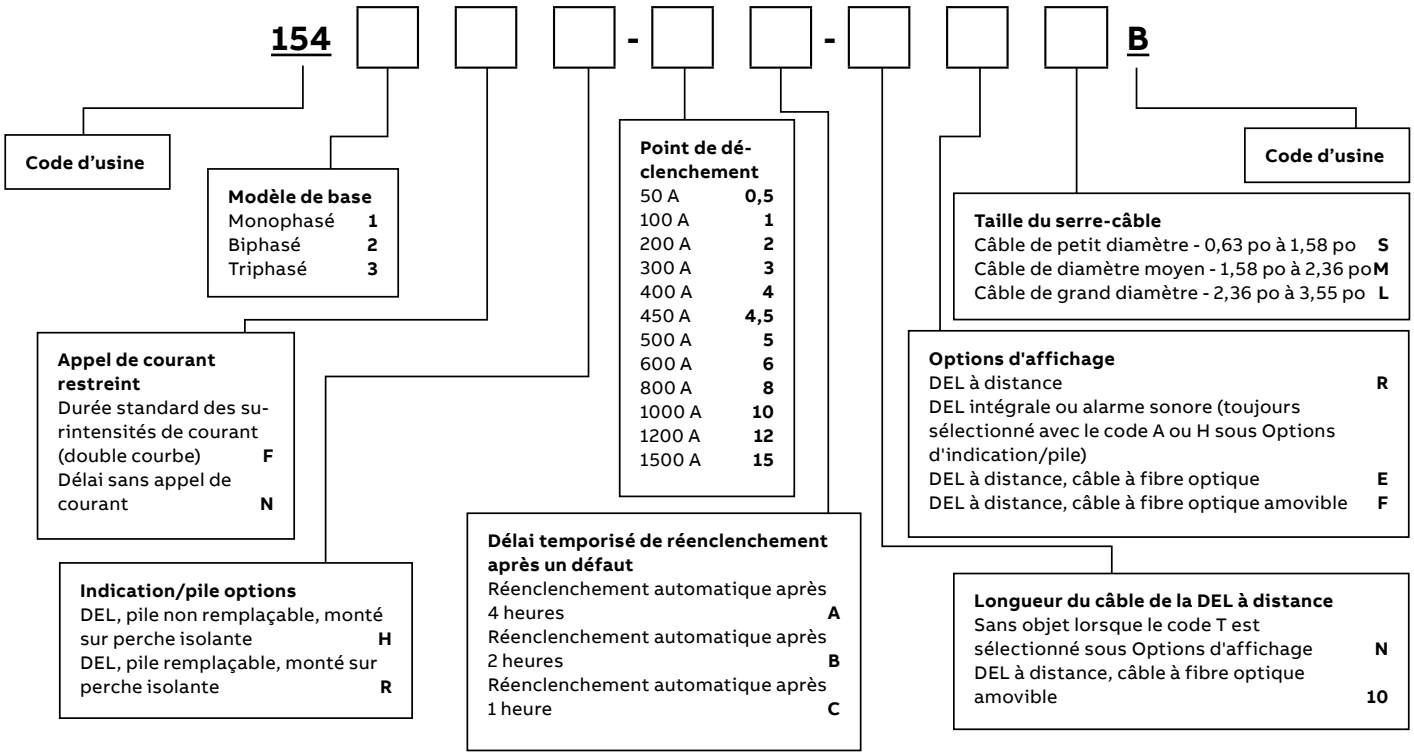
## Caractéristiques techniques

**Enregistrement des défauts :** DEL rouge à haute intensité avec choix de montage à distance câblée ou à fibre optique ou de signal sonore (bip) intermittent.
**Courant de déclenchement :** Préréglage en usine selon les directives du client, avec plage de 50 A et 100 A à 1500 A, en tranches de 100 A.
**Précision du courant de déclenchement :** courant de déclenchement nominal ±10 % (étalonné au moyen d'un câble de 1 po de diamètre pour un déclenchement à 400 A ou moins, ou de 2,0 po de diamètre pour un déclenchement à plus de 400 A).
**Rapidité de déclenchement :** Consulter les courbes de déclenchement (coordonnée de manière appropriée en fonction de la liaison, de l'expulsion, du courant et des fusibles à limitation de courant).
**Délai de réenclenchement :** 4 heures, 2 hres, 1 heures, déclenchement/réenclenchement manuel standard.
**Capacité de surcharge :** résistance à 25 000 A pendant 10 cycles.

**Courant à intensité soutenue :** coté à 1000 A maximum.
**Gamme de températures :** -40 °C to 85 °C
**Fonctionnement en immersion :** test effectué à 30 pi de profondeur.
**Durée de la pile :** 800 heures d'indication par DEL, 160 heures d'indication sonore, avec durée de 10 ans à 20 °C
**Pile:** au lithium, longue durée
**Gamme de câbles :** 0,63 po (16 mm) à 1,58 po (40 mm); 1,58 po (40 mm) à 2,36 po (60 mm); 2,36 po (60 mm) à 3,55 po (90 mm)
**Option de liaison à fibre optique :** permanente ou amovible (standard - 10 pi; facultatif - 30 pi max.)
**Homologation :** conforme à la norme ANSI/IEEEE 495-1986

Le diagramme qui suit montre la manière de composer un numéro de catalogue pour les séries 1541/1542/1543 FCIs. Les combinaisons ne sont pas toutes possibles. Consulter l'usine pour obtenir de l'aide en matière de commande.

☐ Indique les champs obligatoires pour effectuer la commande. Remarque : On vérifiera la disponibilité de la configuration choisie lors de la préparation de la soumission.



# Indicateurs de points d'essai

## Indicateur de défaut à point de vérification de la série TPM

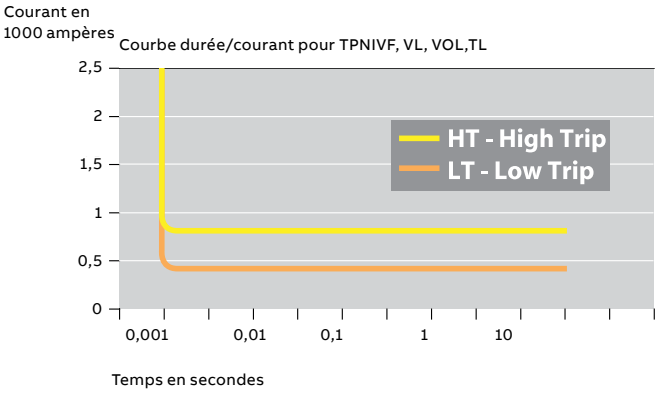
**Se fixe directement à tout point de vérification capacitif conforme à la norme IEEE 386**

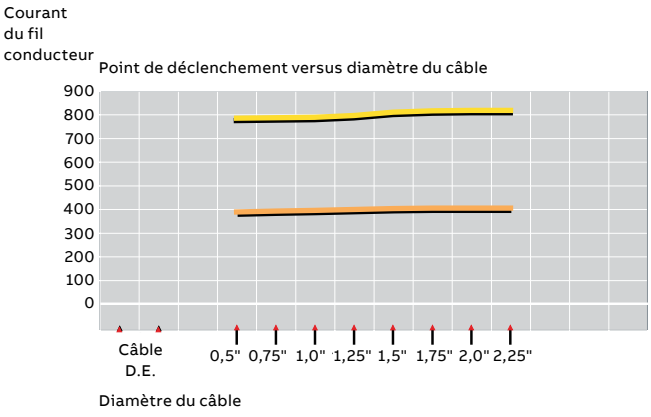
- Circuit à logique AccQTrip™: évite les fausses indications par des appareils en mode réenclenchement de tension en raison des courants d'appel, des reprises de charge à froid et des surcharges.
- Sélection du réglage du déclenchement maximum/minimum: n'exige aucun courant de charge minimum ni surveillance de la charge.
- Blindage magnétique interne: évite les effets des phases adjacentes.
- 1 msec. Réaction au déclenchement: coordonné avec les fusibles à limitation de courant et les autres dispositifs de protection.
- Marqueur à verrouillage magnétique: évite les changements d'état d'indication par marqueur attribuables à un choc ou une vibration.
- Montage sur point de vérification: s'installe directement sur des coudes, des raccords ou d'autres accessoires pour câbles 200 et 600 A, dotés de points de vérification capacitifs conformes à la norme IEEE 386.
- Oeillet de tirage intégré: permet une installation et un retrait aisés et sécuritaires des points de vérification au moyen d'une perche isolante.
- Fabrication durable: intégré dans un robuste boîtier de Lexan léger et compact, étanche, résistant aux chocs et à la corrosion, avec manchon de montage de point de vérification en caoutchouc EPDM moulé.

Un indicateur de défaut avec point de vérification est un détecteur de courant à semi-conducteurs branché à un affichage de défaut; c'est un moyen de localiser rapidement les câbles et l'équipement en défaut dans les réseaux de distribution souterrains. L'appareil comporte un circuit à logique évoluée et un système de protection pour éviter que l'indicateur se déclenche à moins qu'une surintensité ne soit suivie d'une perte de la tension du système. Le déclenchement et le réenclenchement sont automatiques; pour plus de polyvalence et de commodité, le même indicateur peut servir avec des applications variant de 5 à 35 kV.

**Fonctionnement de base**

Un circuit en défaut produit un champ magnétique; ce dernier ferme un contact en ampoule dans l'indicateur, ce qui signale le déclenchement. La réaction au déclenchement se produit en 0,001 seconde (1 msec), ce qui permet à l'indicateur de défaut de se coordonner avec les autres dispositifs de protection du circuit, dont les fusibles à limitation de courant. Pour éliminer les faux déclenchements, des indicateurs de réenclenchement de tension sont dotés de circuits limitant le courant d'appel, les surcharges et les reprises de charge à froid. Les détecteurs de courant comportent un blindage interne qui empêche les déclenchements intempestifs lorsqu'ils sont situés à proximité des phases adjacentes, notamment au cours du montage dans une jonction.



# Indicateurs de points d'essai

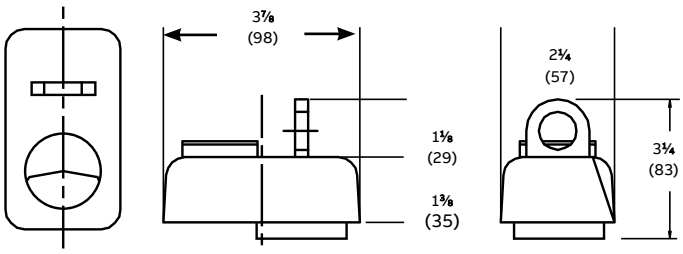
## Données mécaniques

**Indicateurs de défaut du point d'essai de séries TPM par Fisher Pierce[MD]**

| N° de cat. | Description |
|---|---|
| TPMTL-[ _ ] | Réenclenchement temporisé avec affichage à DEL (réenclenchement automatique après 4 heures; possibilité de réenclenchement manuel au moyen de l'outil FTT) |
| TPMVF-[ _ ] | Réenclenchement de tension avec affichage par marqueur (réenclenchement automatique après retour de la tension du réseau; le réenclenchement exige une tension minimum de 5 kV; le temps de réenclenchement est proportionnel à la tension du système) |
| TPMVL-[ _ ] | Réenclenchement de tension avec affichage à DEL (réenclenchement automatique après retour de la tension du réseau; le réenclenchement exige une tension minimum de 5 kV; le temps de réenclenchement est proportionnel à la tension du système) |
| TPMVOL-[ _ ] | Actionné par la tension, réenclenchement temporisé, affichage à DEL (réenclenchement automatique après 4 heures; délai de réenclenchement supérieur sur demande) |
| **N° de cat. suffixe** | **Description** |
| -LT | Pour 200 A. Toutes les prises avec fusible font appel à un courant de déclenchement conventionnel BAS. Pour les applications URD, utiliser un courant de déclenchement conventionnel BAS. |
| -HT | Pour 600 A. Pour les applications URD, utiliser un courant de déclenchement conventionnel ÉLEVÉ. |

Remarque : pour les applications d'alimentation de masse aériennes, utiliser un courant de déclenchement conventionnel ÉLEVÉ ou BAS (selon celui qui est supérieur au réglage de reprise minimum du dispositif de protection connexe). AccQTrip et AccQClamp sont des marques de commerce de Quality Indications, Inc.

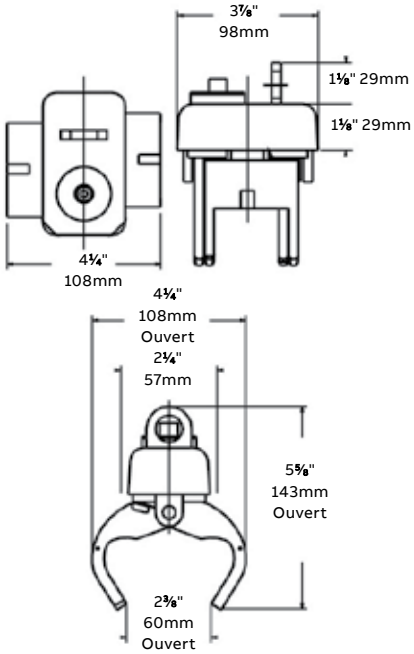
### Dimensions




(Toutes les dimensions sont en pouces, avec équivalents en millimètres entre parenthèses.)

# Indicateurs de circuits en défaut de type serre-câble

## Indicateurs de défaut de ligne aérienne de la série OLM




**Localisation des circuits et de l'équipement en défaut dans les réseaux de distribution aériens**

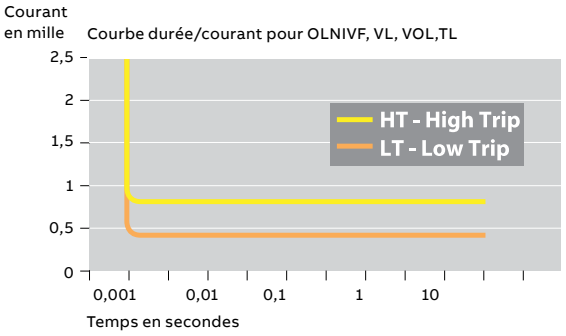
- Circuit à logique AccQTrip: évite les fausses indications par des appareils en mode réenclenchement de tension en raison des courants d'appel, des reprises de charge à froid et des surcharges.
- Dispositif de montage AccQClamp: configuration universelle à réglage automatique.
- Sélection du réglage du déclenchement maximum/minimum: n'exige aucun courant de charge minimum ni surveillance de la charge.
- Réaction au déclenchement en 0,001 seconde: coordonné avec les fusibles à limitation de courant et les autres dispositifs de protection.
- Blindage magnétique interne: évite les effets des phases adjacentes.
- Indication par marqueur à verrouillage magnétique: évite les changements d'état d'indication par marqueur attribuables à un choc ou une vibration.
- Boîtier léger, compact et étanche.

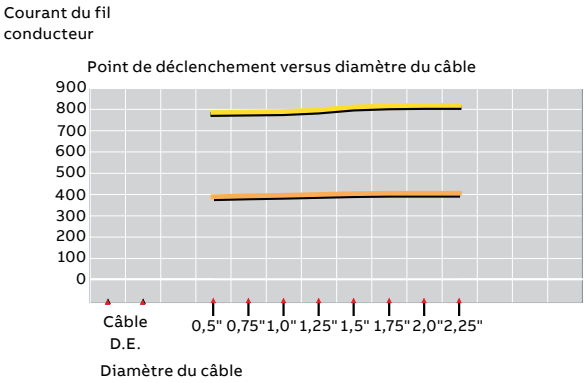
Les indicateurs de défaut de ligne aérienne autoalimentés Fisher Pierce de la série OLM sont formés d'un détecteur à semi-conducteurs raccordé à un affichage de circuit en défaut. Le circuit évolué surveille les dispositifs de protection du réseau et empêche le déclenchement des indicateurs à moins qu'une surintensité ne soit suivie d'une perte de la tension du réseau. Le déclenchement et le réenclenchement sont automatiques; pour plus de polyvalence et de commodité, le même indicateur peut servir avec tensions phaseterre variant de 5 à 35 kV.

Ces appareils compacts, étanches et résistant à la corrosion sont conçus pour être installés directement sur une ligne aérienne au moyen d'une bride à ressort et à bascule décentrée. Dotée de coussinets de maintien pour éviter les glissements et les torsions, la bride fixe le conducteur à une distance constante du détecteur de courant, ce qui assure une précision de déclenchement sur le diamètre total du câble, qui peut varier de 0,4 po à 2,2 po.

# Indicateurs de circuits en défaut de type serre-câble

## Fonctionnement de base




**Fonctionnement de base**
Un circuit en défaut produit un champ magnétique; ce dernier ferme un contact en ampoule dans l'indicateur, ce qui signale le déclenchement. La réaction au déclenchement se produit en 0,001 seconde (1 msec), ce qui permet à l'indicateur de défaut de se coordonner avec les autres dispositifs de protection du circuit, dont les fusibles à limitation de courant.

Pour éliminer les faux déclenchements, des indicateurs de remise sous tension sont dotés de circuit limitant le courant d'appel, les surcharges et les reprises de charge à froid. Les détecteurs de courant comportent un blindage interne qui empêche les déclenchements intempestifs lorsqu'ils sont situés à proximité des phases adjacentes.

## Indicateurs de circuits en défaut de type serre-câble

Indicateurs de défaut de ligne aérienne de la série OLM

**Indicateurs de défaut de ligne aérienne de la série OLM**

| N° de cat. préfixe | Description | Réenclenchement |
|---|---|---|
| OLMTL | Réenclenchement temporisé avec affichage à DEL | L'indicateur revient automatiquement à la normale après 4 heures. Il peut aussi être réenclenché manuellement au moyen d'un outil de vérification FTT. |
| OLMVF | Réenclenchement de tension avec indication par marqueur | L'indicateur revient automatiquement à la normale au retour de la tension normale du réseau. Le réenclenchement exige une tension minimum de 5 kV. Le délai de réenclenchement est proportionnel à la tension du réseau. |
| OLMVL | Réenclenchement de tension avec indication par affichage à DEL. | Exemple : à 15 kV, le réenclenchement se produit 30 secondes après le retour de la tension réseau. |
| OLMVOL | Actionné par la tension, réenclenchement temporisé, affichage à DEL | L'indicateur revient automatiquement à la normale après 4 heures. Délai de réenclenchement supérieur sur demande. |

| N° de cat. suffixe | Description |
|---|---|
| LT | Toutes les prises avec fusible font appel à un courant de déclenchement conventionnel BAS. Pour 600 A, utiliser un courant de déclenchement conventionnel BAS. |
| HT | Pour les applications aériennes 600 A, utiliser un courant de déclenchement conventionnel ÉLEVÉ. |

## Accessoires pour indicateurs de défaut des séries TPM, VCM et OLM

**FTT (outil de vérification sur place)**
Permet la vérification et le réenclenchement des indicateurs de défaut sur place et garantit que l'indicateur fonctionne correctement. En plus d'être léger et portatif, l'outil de vérification comprend un aimant intégré qui actionne les fonctions de déclenchement et de réenclenchement de l'indicateur. L'appareil peut en outre être utilisé et manipulé avec une perche isolante.

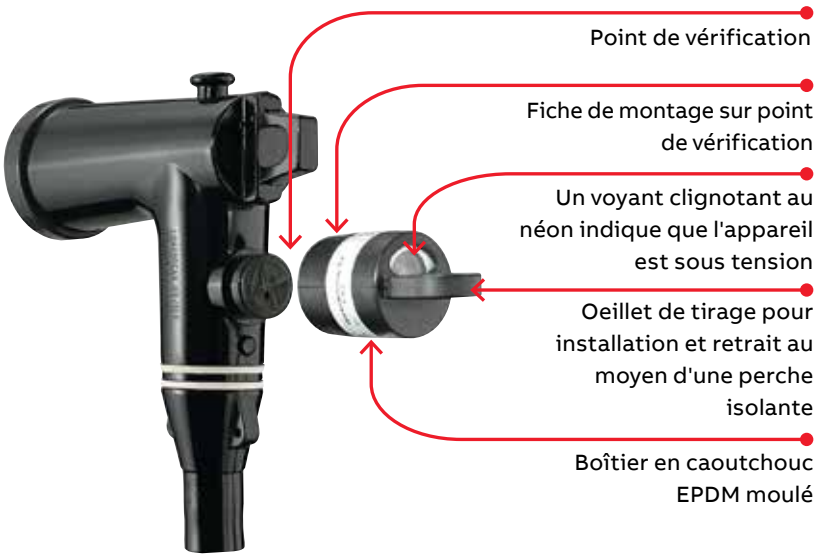
**FO-Cable06**
L'indicateur à fibre optique à distance pour indicateurs de défauts souterrains avec affichage à DEL peut être utilisé à l'extérieur des boîtiers ou des voûtes pour faciliter la localisation et l'accès aux défauts. Tout le matériel de montage pour l'extrémité du câble au boîtier est inclus.
L'affichage est doté d'un grand boulon réflecteur pour en améliorer la visibilité.

**Accessoires indicateur de défauts**

| N° de cat. | Description |
|---|---|
| FTT | Dimensions globales de l'outil de vérification sur place : 2 po de largeur, 3 po de hauteur et ⅝ po de profondeur |
| FO-CABLE06 | Indicateur à fibre optique à distance pour UFI |

# Indicateurs de circuits en défaut de type serre-câble

## Indicateur de tension V2




**Moyen facile de visualiser l'état de tension des circuits de distribution souterrains.**

- Vaste gamme d'applications: un seul modèle prend en charge les applications de 5 à 35 kV.
- Facilité de lecture: le rythme de clignotement à la minute indique la tension du système (voir le tableau).
- Interface de vérification IEEE 386: s'installe sur des coudes, des raccords ou d'autres accessoires pour câbles 200 et 600 A, dotés de points de vérification capacitifs conformes à la norme IEEE 386.
- Fabrication robuste: boîtier blindé, étanche et résistant à la corrosion en caoutchouc EPDM moulé.
- Oeillet de tirage intégré: permet une installation et un retrait aisés et sécuritaires des points de vérification au moyen d'une perche isolante.
- Ampoule néon « 20 ans »: pour une longue durée de vie, sans entretien.
- Vérification au moyen d'un V2-TB: confirmation facile du bon fonctionnement au moyen d'un appareil de vérification V2-TB.

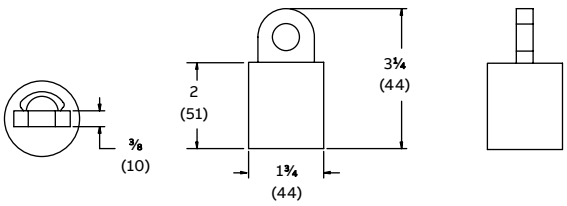
L'indicateur de tension V2 consiste en un détecteur de tension autoalimenté branché à un voyant au néon qui clignote lorsque le circuit est sous tension. Il suffit de le brancher dans un point de vérification capacitif conforme à la norme IEEE 836 pour déterminer l'état de tension des circuits de distribution souterrains. Comme le rythme du clignotement est proportionnel à la tension phase à phase du réseau, comme indiqué dans le tableau, le modèle V2 est compatible avec une vaste gamme d'applications, variant de 5 à 35 kV.

# Indicateurs de circuits en défaut de type serre-câble

## Données mécaniques

| Tension (kV) | Rythme de clignotement |
|---|---|
| 5 | 20 |
| 10 | 40 |
| 15 | 70 |
| 20 | 100 |

| Tension (kV) | Rythme de clignotement |
|---|---|
| 25 | 140 |
| 30 | 160 |
| 35 | 180 |




(Toutes les dimensions sont en pouces, avec équivalents en millimètres entre parenthèses.)

**V2-TB Appareil de vérification qui facilite l'essai sur place des indicateurs de tension V2**
Lorsque l'indicateur de tension à néon V2 indique une panne d'un circuit de distribution souterrain, vous voudrez vous assurer que c'est bien le circuit qui est en panne et non pas le V2 lui-même. Pour vous en assurer facilement et rapidement, vérifier le V2 sur place au moyen de l'appareil de vérification de l'indicateur de tension V2-TB compact et portable, alimenté au moyen de piles C remplaçables.

**Indicateur de tension V2 – installé au point d'essai**

| N° de cat. | Description |
|---|---|
| V2 | Indicateur de tension avec voyant au néon |
| V2-TB | Appareil de vérification de l'indicateur de tension |

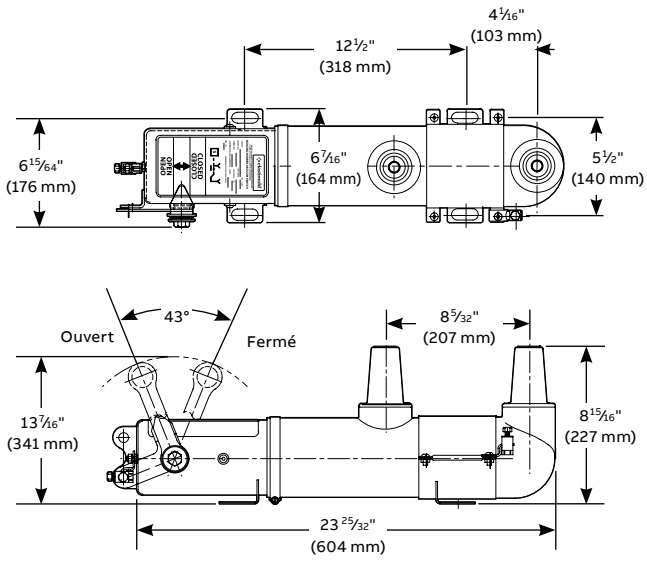
# Appareillage de distribution souterraine
## Interrupteurs à vide et interrupteurs de défaut moulés

**Interrupteurs à vide et interrupteurs de défaut moulés**
Interrupteurs à vide moulés (MVS)
Dispositifs de commutation de la charge à ressort qui assurent l'interruption, le transport et la création des courants de charge jusqu'à 600 A dans les réseaux de distribution de 5 à 38 kV.

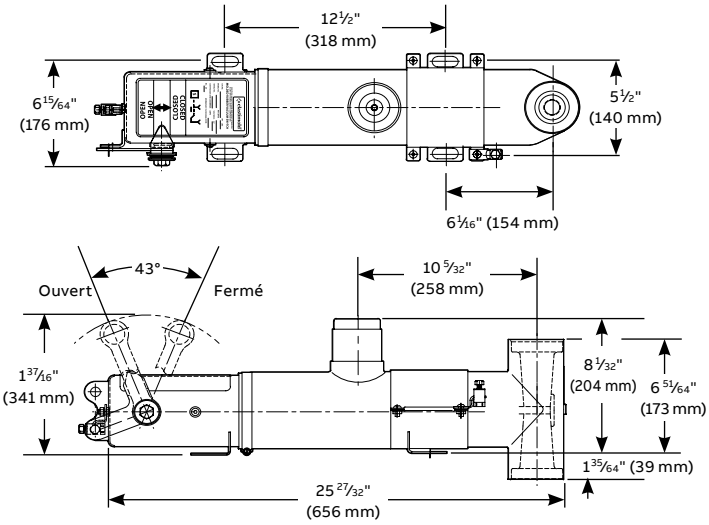
Les interrupteurs à vide moulés (MVS) comprennent des interfaces de connexion coudées et des mécanismes à ressort. Proposés en modèles mono et triphasés, ces appareils sont actionnés manuellement au moyen d'une perche isolante. Des options de commande motorisée, SCADA et de transfert automatique sont offertes.

- Isolant de caoutchouc EPDM moulé. Les MVS sont tout à fait étanches et submersibles.
- Commutation et interruption à vide. Les composantes sans entretien n'exigent aucune huile ni gaz.
- Compacts et légers peu encombrants. Les MVS peuvent être installés sur socle ou enfouis ou encore installés dans des voûtes ou sur poteau.

**Poids approximatif des interrupteurs monophasés : 30 lb**




(4) Quatre trous de montage de ⅝ po de diamètre x ⅞ po (16 x 22 mm)



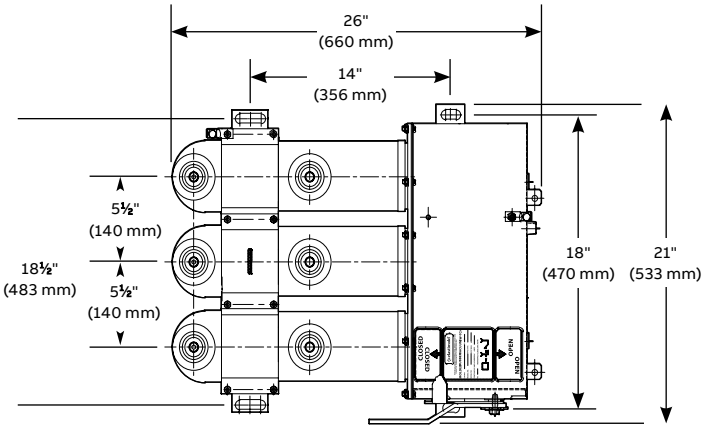

(4) Quatre trous de montage de ⅝ po de diamètre x ⅞ po (16 x 22 mm)

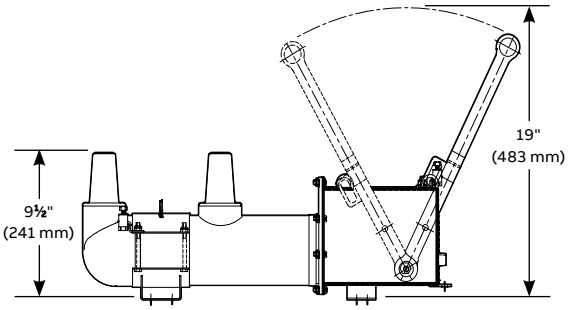
Proposés avec raccords monopièce de 600 A ou manchons de 200 A sur l'une ou l'autre ou sur les deux bornes.

# Appareillage de distribution souterraine

## Interrupteurs à vide moulés (MVS)

**Poids approximatif des interrupteurs triphasés : 135 lb**




Proposés avec raccords monopièce de 600 A ou manchons de 200 A sur l'une ou l'autre ou sur les deux bornes.

### Cotes nominales

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tension de conception maximum (kV) | 15,5 | 27 | 38 |
| Fréquence (Hz) | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| Impulsion BIL (kV) | 95 | 125 | 150 |
| Résistance c.a., 1 minute (kV) | 35 | 60 | 70 |
| Résistance c.c., 15 minutes (kV) | 53 | 78 | 103 |
| Interruption de charge et commutation du cadre (A) | 600 | 600 | 600 |
| Interruption de magnétisation du transformateur (A) | 21 | 21 | 21 |
| Interruption de chargement de capacitance ou du câble (A) | 40 | 40 | 40 |
| Fermeture asymétrique momentanée et fermeture en court-circuit 3 opérations (A) | 20 | 20 | 20 |
| Cote nominale symétrique par seconde (A) | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Intensité soutenue (A) | 600 | 600 | 600 |
| Courant de surcharge sur 8 heures (A) | 900 | 900 | 900 |

### Information sur l'utilisation

- Fabrication : submersible, résistant à la corrosion, blindage intégral
- Gamme de températures ambiantes : -40 °C à 65 °C

### Essais certifiés

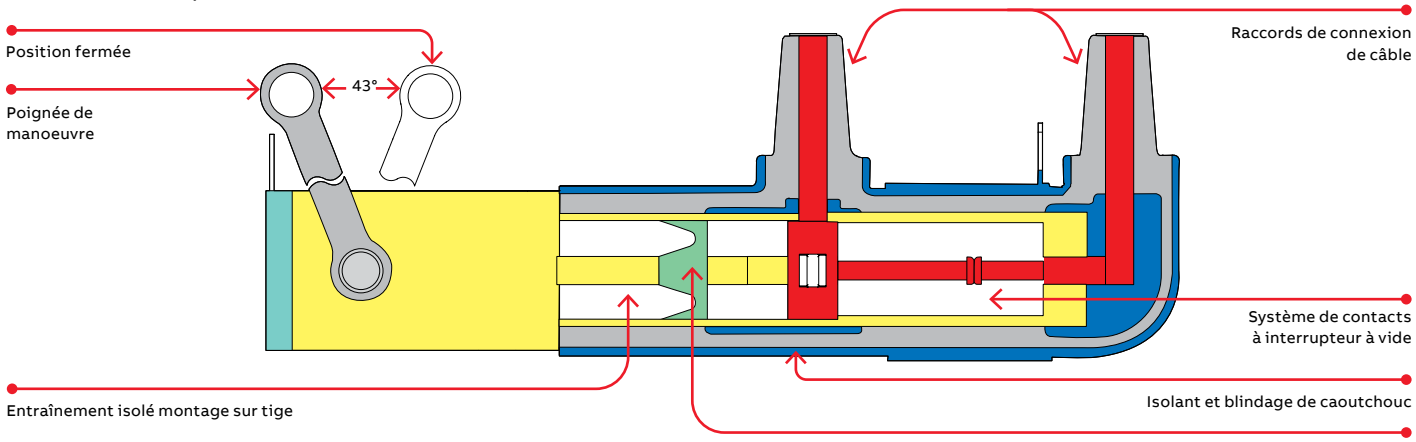
Les interrupteurs de manoeuvre sous charge MVS ont été conçus et testés conformément aux sections applicables des normes IEEE, ANSI, NEMA et ICEA ainsi que d'autres normes de l'industrie, notamment :

**IEEE C37.74** Norme régissant les interrupteurs de charge souterrains, installés sur socle ou dans les voûtes

**IEEE 386** Norme relative aux connecteurs et aux interfaces de raccord

**IEC 265** Normes internationales régissant les interrupteurs de charge

**ANSI C57.12.28** Norme relative aux boîtiers installés sur socle



# Appareillage de distribution souterraine

## MVI – Indicateur de défauts

L'interrupteur symétrique de 25 000 A permet d'établir le contact, de transporter du courant et de l'interrompre automatiquement sur des systèmes de distribution de 5 à 38 kV

- Programmable sur site, cet indicateur offre une plage complète de caractéristiques temps courant, courbes et réglages de déclenchement.
- Les courbes temps-courant fournissent un déclenchement prévisible pour faciliter la coordination avec les appareillages de protection en aval ou en amont.
- Une commande surveille la condition du circuit – lorsque les paramètres programmés sont surpassés, un signal est envoyé au mécanisme de déclenchement.
- Actionneur et commandes de moteur disponibles qui permettent la reconfiguration des artères radiales ou des boucles, soit manuellement ou par télésurveillance et acquisition de données (SCADA)

Les interrupteurs à vide moulés (MVS) comprennent des interfaces de connexion coudées et des mécanismes à déclenchement libre. Ils sont offerts en modèles monophasé ou triphasé.

**Information sur l'utilisation**
Fabrication : submersible, résistant à la corrosion, blindage intégral
Gamme de températures ambiantes : -40 °C à 65 °C

Pour les dimensions voir page A81.

# Appareillage de distribution souterraine

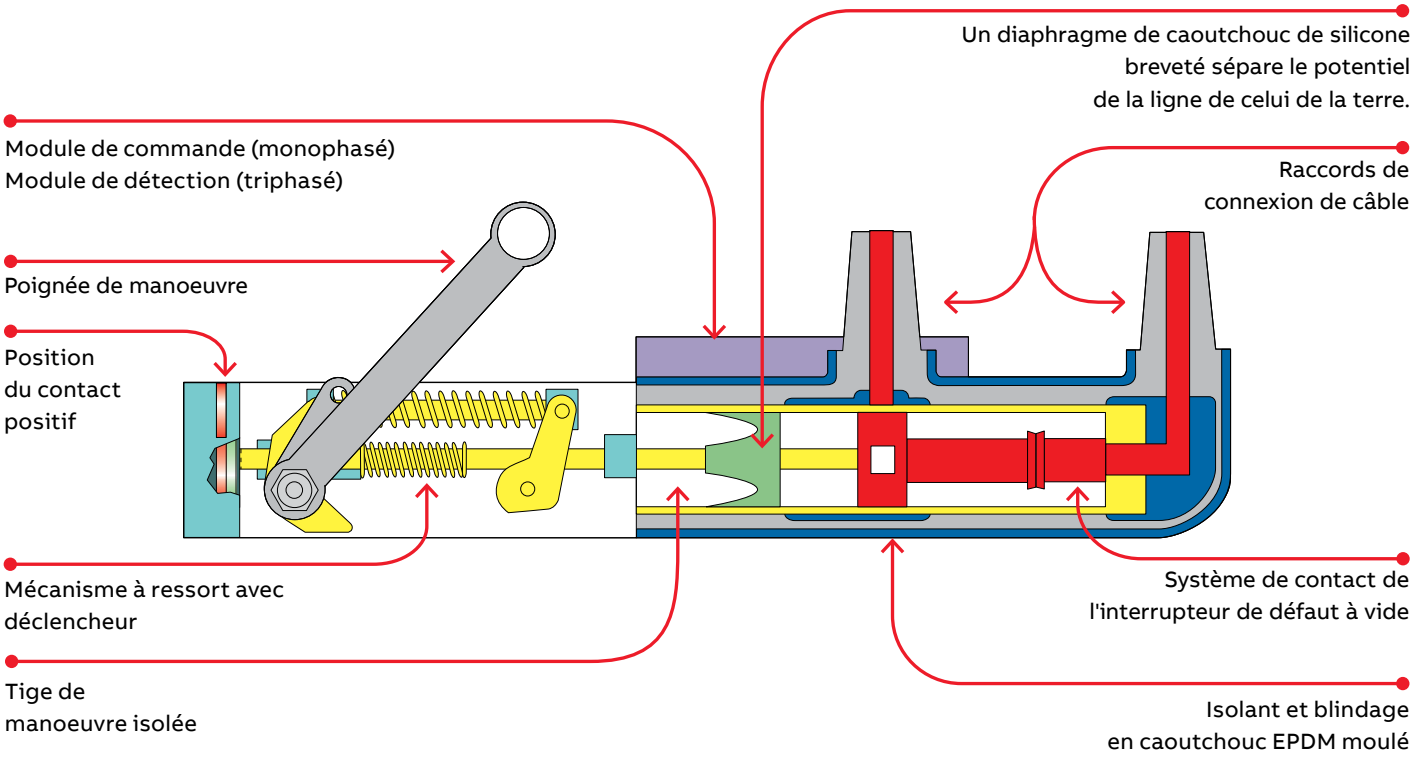
## MVI – Indicateur de défauts

**Essais certifiés**

| **Les interrupteurs de défaut à vide moulés (MVI) ont été conçus et testés conformément aux sections applicables des normes IEEE, ANSI, NEMA et ICEA ainsi que d'autres normes de l'industrie, notamment :** | |
|---|---|
| ANSI C37.60 | Norme relative aux interrupteurs de défaut |
| IEEE 386 | Norme relative aux connecteurs débranchables et aux interfaces de raccord |
| ANSI C57.12.28 | Norme relative aux boîtiers installés sur socle |

**MVI — Indicateur de défauts**

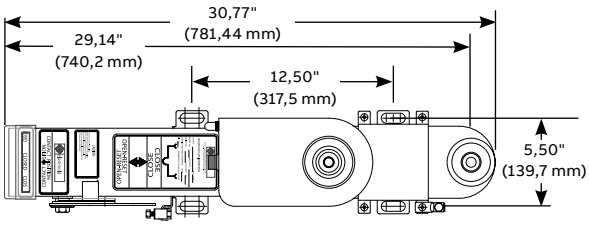
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Classe de tension (kV) | 15 | 15 | 15 | 27 | 35 | 35 |
| Tension de conception maximum (kV) | 17 | 17 | 15,5 | 29 | 38 | 38 |
| Fréquence (Hz) | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| Résistance aux impulsions BIL (kV) | 95 | 95 | 95 | 125 | 150 | 150 |
| Résistance c.a., 1 minute (kV) | 35 | 35 | 35 | 40 | 50 | 50 |
| Résistance c.c., 5 minutes (kV) | 53 | 53 | 53 | 78 | 103 | 103 |
| Interruption de charge et commutation du cadre (A) | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 |
| Interruption de chargement de capacitance ou du câble (A) | 10 | 10 | 10 | 25 | 40 | 40 |
| Recharge de ligne (A) | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 |
| Fermeture asymétrique momentanée et fermeture en court-circuit 3 opérations (A) | 20 000 | 25 600 | 32 000 | 20 000 | 20 000 | 40 000 |
| Capacité d'interruption symétrique/asymétrique (kA) | 12 500 | 16 000 | 20 000 | 12 500 | 12 500 | 25 000 |
| Intensité soutenue (A) | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 |
| Courant de surcharge sur 8 heures (A) | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 |
| Résistance c.c., 5 minutes (kV) | 1 000:1 | 1 000:1 | 1 000:1 | 1 000:1 | 1 000:1 | 1 000:1 |
| Mécanisme | Mécanisme à ressort | Mécanisme à ressort | Mécanisme à ressort | Mécanisme à ressort | Mécanisme à ressort | Actionneur magnétique |



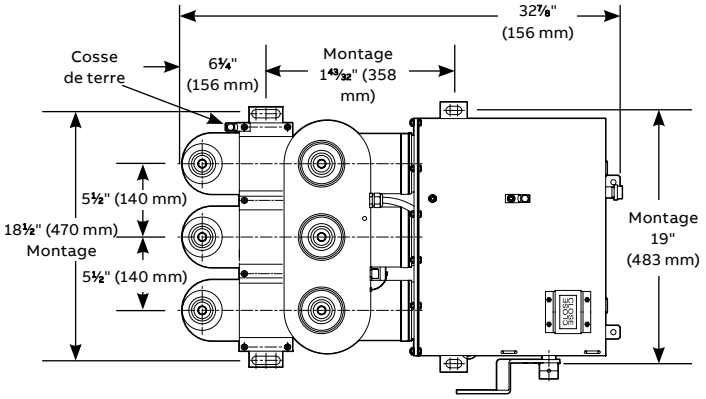
# Appareillage de distributionsouterraine

MVI – Indicateur de défauts

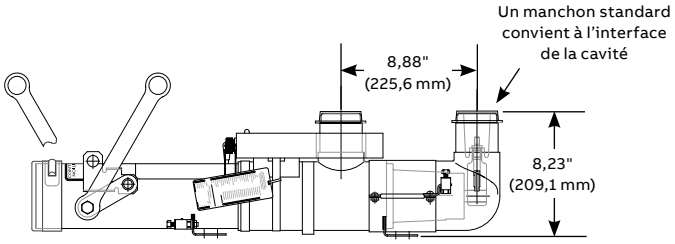
### Vue de face, modèle uniphasé



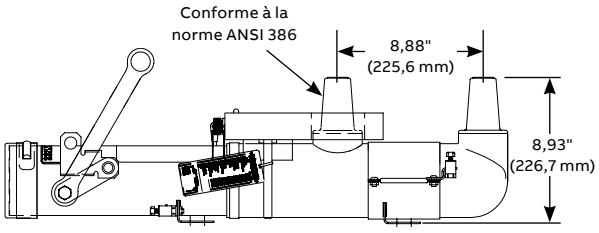

### Vue de face, modèle triphasé



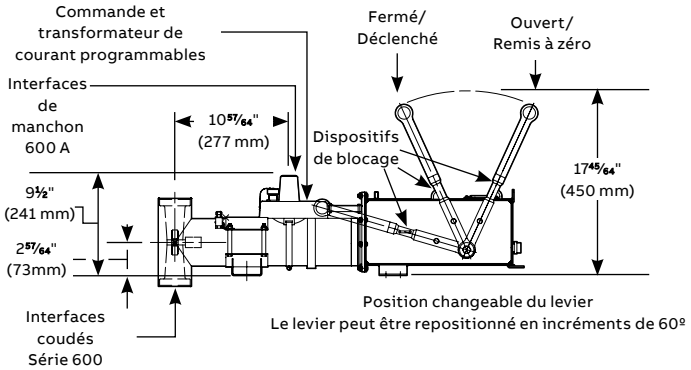

### Cavité 200 A




### Manchons 600 A




### Interface coudé en T 600 A



# Interrupteurs à vide et interrupteurs de défaut moulés

## Choix de cinq options de commande électronique pour interruption des défauts

— 01 Commande interne
— 02 Commande externe

- Éléments de commande électronique autoalimentés: aucune pile ni alimentation externe exigée
- La commande transmet un signal à l'interrupteur à vide pour qu'il s'ouvre et interrompe le défaut lorsqu'une surintensité est décelée.
- Courbes et paramètres de déclenchement des relais et fusibles réglables sur place. Un dispositif pour de nombreux schémas de protection.

Les interrupteurs à vide moulés sont proposés avec des éléments de commande électronique autoalimentés qui n'exigent aucune pile ni alimentation extérieure. Selon l'application, jusqu'à cinq options de commande électronique sont proposées pour les MVI; voir ci-dessous et à la page suivante.

—
01

—
02

**Commande interne**
La commande est intégrée à l'appareil (aucun boîtier de commande distinct). Il est possible d'y accéder au moyen d'un ordinateur pour consulter ou modifier les réglages. Cette commande est utilisée avec les interrupteurs MVI mono ou triphasés installés en boîtier. Déclenchement de phase et de terre et limitation de courant d'appel disponibles. Le logiciel E-Set permet à l'utilisateur de se brancher à la commande interne, à l'atelier ou sur place, pour programmer ou modifier les réglages. Un connecteur de programmation MVI-STP-USB est nécessaire pour établir la connexion entre le PC et le MVI. Lorsqu'un ordinateur est branché à la commande MVI, l'utilisateur peut afficher les courants en temps réel, le nombre d'événements de protection contre les surintensités, l'amplitude du courant au cours du dernier déclenchement et les défauts de terre/de phase ciblés. Il s'agit de l'option de commande standard.
Remarque : le logiciel E-Set peut être téléchargé à l'adresse **www.elastimoldswitchgear.com**.

**Commande externe avec fonction de sélection de déclenchement mono ou triphasé (style 80)**
Cette commande, montée à l'extérieur de l'interrupteur, permet de sélectionner un déclenchement monophasé ou triphasé. Les commandes 80 et 380 peuvent être branchées à un interrupteur triphasé ou à trois interrupteurs monophasés. Pour les applications triphasées, la fonction de déclenchement de terre peut être bloquée au panneau avant. Des boutons de déclenchement et réenclenchement manuels ciblés sont aussi situés sur le panneau avant. Cette commande peut être programmée au moyen du logiciel E-Set et d'un ordinateur, grâce à un adaptateur MVI-STPUSB. Le logiciel E-Set comprend les courbes TCC personnalisées et donne accès aux données du dernier déclenchement ainsi qu'aux courants par phase en temps réel.

# Interrupteurs à vide et interrupteurs de défaut moulés

—
01 SEL-751A
Protection des artères
—
02 SEL-451
Commandes d'automatisation et de transfert automatique (options de transfert standard et rapide)

—
01

—
02

**Prêt pour le réseau électrique intelligent**
Compatible avec les commandes de protection et d'automatisation à la fine pointe de l'industrie
- Commandes d'automatisation SEL de Schweitzer Engineering Laboratories

—
**Courbe durée/courant Elastimold 80**

| Nombre de courbes | N° de référence de la courbe | Type de courbe |
|---|---|---|
| **Courbes de relais (déclenchement minimum 30–600 A)** | | |
| 01 | MVI-TCC-01 | E lent |
| 02 | MVI-TCC-02 | E standard |
| 03 | MVI-TCC-03 | Fusible à l'huile |
| 04 | MVI-TCC-04 | K |
| 05 | MVI-TCC-05 | Kearney QA |
| 06 | MVI-TCC-06 | Cooper EF |
| 07 | MVI-TCC-07 | Cooper NX-C |
| 08 | MVI-TCC-08 | CO-11-1 |
| 09 | MVI-TCC-09 | CO-11-2 |
| 10 | MVI-TCC-10 | T |
| 11 | MVI-TCC-11 | CO-9-1 |
| 12 | MVI-TCC-12 | CO-9-2 |
| 13 | MVI-TCC-13 | Cooper 280ARX |
| 14 | MVI-TCC-14 | F |
| 16 | MVI-TCC-16 | Kearney KS |
| 17 | MVI-TCC-17 | Relais GE |
| 18–23 | MVI-TCC-18–23 | CO-8-1–CO-8-6 |
| 24–27 | MVI-TCC-24–27 | CO-9-3–CO-9-6 |
| 28–31 | MVI-TCC-28–31 | CO-11-3–CO-11-6 |
| **Courbes de fusible (déclenchement minimum 10–200 A)** | | |
| 54 | MVI-TCC-54 | E lent |
| 55 | MVI-TCC-55 | E standard |
| 56 | MVI-TCC-56 | Fusible à l'huile |
| 57 | MVI-TCC-57 | K |
| 58 | MVI-TCC-58 | Kearney QA |
| 59 | MVI-TCC-59 | Cooper NX-C |
| 60 | MVI-TCC-60 | T |

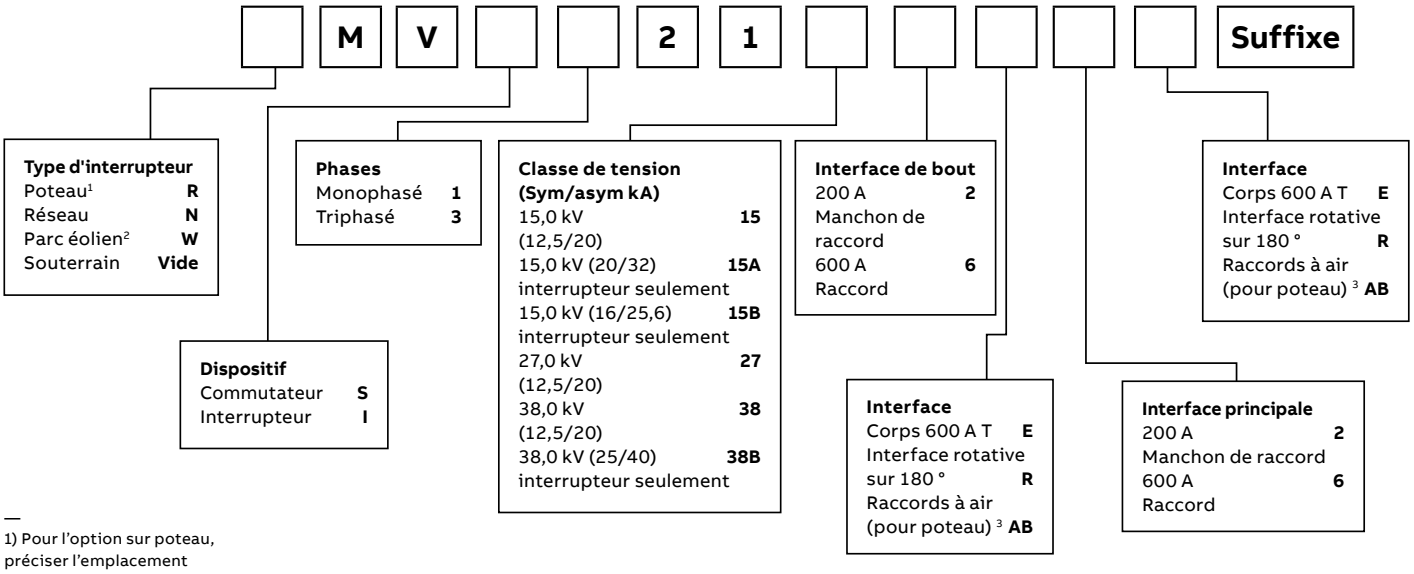
# Renseignements relatifs aux commandes

## Elastimold unités MVS et MVI

Le diagramme ci-dessous indique comment établir un numéro de catalogue pour les interrupteurs et commutateurs à vide moulés. Des numéros de catalogue sont illustrés plus loin.

**Exemple:** le numéro de catalogue d'un interrupteur à vide moulé pour un système triphasé de 27 kV, avec borne et supports à manchon 600 A entre les raccords, MVI3212766PS.

☐ Indique le champ à remplir pour établir une commande.




1) Pour l'option sur poteau, préciser l'emplacement du raccord d'air.
2) L'option pour parc éolien touche uniquement l'interrupteur de 38 kV, 600 A.
3) Les raccords à air peuvent être précisés pour 600 A seulement

**Commandes et accessoires**

| Suffixe | Description |
|---|---|
| 80 | Commande externe 80 avec choix de fonction de déclenchement monophasé ou triphasé (utilisée avec mécanisme MVI triphasé en boîtier) |
| 380 | Commande externe 80 avec choix de fonction de déclenchement monophasé ou triphasé (utilisée avec trois mécanismes MVI monophasés) |
| MO120A | Commande et moteur 120 V c.a. pour appareil MVS3 ou MVI3 |
| MO12D | Commande et moteur 12/24 V c.c. pour appareil MVS3 ou MVI3 |
| PS | Supports à manchon pour MVS ou MVI (placés entre les raccords pour appareil monophasé ou triphasé) |
| MPS | Supports à manchon sur le couvercle du mécanisme pour MVS3, MVI3 ou RMVI3 |
| PS6 | Doubles supports à manchon pour MVS3, MVI3 ou RMVI3 (placés entre les raccords, sur le couvercle du mécanisme) |
| BT | Plaque à pattes d'étrier installée sur les appareils triphasés seulement |
| P | Paramètres du client programmés en usine |

Remarque : Laisser le suffixe en blanc pour une commande interne (intégrée).

# Appareillage de distribution souterraine

## Interrupteurs à vide et interrupteurs de défaut moulés

**Interrupteurs à vide moulés Elastimold (MVI)*****

| N° de cat. | Description | Largeur (po) (mm) | Hauteur (po) (mm) | Profondeur (po) (mm) | Poids (lb) (kg) | Diagramme |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Poteau (installations triphasées seulement)** | | | | | | |
| RMVI3-21-15-6ABX-YY | Interrupteur 15 kV triphasé à 2 voies avec raccords à air sur les bornes supérieures | 30 (762) | 45 (1,143) | 25 (635) | 150 (68) | |
| RMVI3-21-27-6ABX-YY | Interrupteur 27 kV triphasé à 2 voies avec raccords à air sur les bornes supérieures | 30 (762) | 45 (1,143) | 25 (635) | 150 (68) | |
| RMVI3-21-38-6ABX-YY | Interrupteur 38 kV triphasé à 2 voies avec raccords à air sur les bornes supérieures | 30 (762) | 45 (1,143) | 25 (635) | 150 (68) | |
| RMVI1-21-15-6ABX-3YY | Interrupteur 15 kV triphasé à 2 voies avec raccords à air sur les bornes supérieures, déclenchement monophasé sélectionnable | 30 (762) | 45 (1,143) | 25 (635) | 150 (68) | |
| RMVI1-21-27-6ABX-3YY | Interrupteur 27 kV triphasé à 2 voies avec raccords à air sur les bornes supérieures, déclenchement monophasé sélectionnable | 30 (762) | 45 (1,143) | 25 (635) | 150 (68) | |
| RMVI1-21-38-6ABX-3YY | Interrupteur 38 kV triphasé à 2 voies avec raccords à air sur les bornes supérieures, déclenchement monophasé sélectionnable | 30 (762) | 45 (1,143) | 25 (635) | 150 (68) | |
| **Interrupteurs à vide monophasés souterrains** | | | | | | |
| MVI1-21-15-XX | Interrupteur 15 kV monophasé à 2 voies | 6 (152) | 31 (787) | 9 (229) | 45 (20) | |
| MVI1-21-15-6EX | Interrupteur 15 kV monophasé à 2 voies, interface coudée | 6 (152) | 31 (787) | 11 (279) | 45 (20) | |
| MVI1-21-27-XX | Interrupteur 27 kV monophasé à 2 voies | 6 (152) | 31 (787) | 9 (229) | 45 (20) | |
| MVI1-21-27-6EX | Interrupteur 27 kV monophasé à 2 voies, interface coudée | 6 (152) | 31 (787) | 11 (279) | 45 (20) | |
| MVI1-21-38-XX | Interrupteur 38 kV monophasé à 2 voies | 6 (152) | 31 (787) | 9 (229) | 45 (20) | |
| MVI1-21-38-6EX | Interrupteur 38 kV monophasé à 2 voies, interface coudée | 6 (152) | 31 (787) | 11 (279) | 45 (20) | |
| **Interrupteurs à vide triphasés souterrains** | | | | | | |
| MVI1-21-15-XX-3YY | Interrupteur 15 kV triphasé à 2 voies, déclenchement monophasé sélectionnable, commande extérieure | 20 (508) | 31 (787) | 9 (229) | 145 (66) | |
| MVI1-21-27-XX-3YY | Interrupteur 27 kV triphasé à 2 voies, déclenchement monophasé sélectionnable, commande extérieure | 20 (508) | 31 (787) | 9 (229) | 145 (66) | |
| MVI1-21-38-XX-3YY | Interrupteur 38 kV triphasé à 2 voies, déclenchement monophasé sélectionnable, commande extérieure | 20 (508) | 31 (787) | 9 (229) | 145 (66) | |
| MVI3-21-15-XX-YY | Interrupteur 15 kV triphasé à 2 voies | 20 (508) | 33 (838) | 10 (254) | 145 (66) | |
| MVI3-21-27-XX-YY | Interrupteur 27 kV triphasé à 2 voies | 20 (508) | 33 (838) | 10 (254) | 145 (66) | |
| MVI3-21-38-XX-YY | Interrupteur 38 kV triphasé à 2 voies | 20 (508) | 33 (838) | 10 (254) | 145 (66) | |

***Raccords à air sur les bornes supérieures

**Accessoires (commandés séparément)**

| N° de cat. | Description |
|---|---|
| MVI-STP-USB | Adaptateur pour connexion des MVI dotés d'une commande interne à un ordinateur, pour programmation et affichage des paramètres |
| MV1PMB | Support de montage sur poteau, appareils monophasés seulement |
| MV3PMB | Support de montage sur poteau, appareils triphasés seulement |
| MV3HPMB | Support horizontal de montage sur poteau, appareils triphasés seulement |
| MV13PMB | Support de montage sur poteau, pour trois appareils monophasés seulement |
| 35AL-11 | Tige de connexion à fil dénudé 3/4 po–16 pour appareil monté sur poteau, une tige exigée par phase |
| 35AL-12 | Tige de connexion à cosse à fourche à 2 trous 3/4 po–16 pour appareil monté sur poteau, une tige exigée par phase |

Remarques : Le poids et les dimensions sont approximatifs.
X = 6 pour 600 A ou 2 pour 200 A ou 6E pour interface 600 A.
Y = 10, 20, 30, 80 pour les différentes commandes électroniques.
Laisser le suffixe en blanc pour une commande interne (intégrée).
À moins d'avis contraire, les accessoires devraient être ajoutés comme suffixe au numéro de catalogue principal.
Autres configurations disponibles. Consulter le représentant local pour toute configuration non illustrée.
Les interrupteurs à vide triphasés sont prêts à recevoir le moteur.

# Appareillage de distribution souterraine

## Appareillage Elastimod de distribution et ensembles de transfert à voies multiples

— 01 Bus commun
— 02 Appareil pour voûte
— 03 Appareil installé sur socle : Côté des prises (charge)

**Fabrication des appareils à voies multiples**

Les appareils à voies multiples installés sur socle ou en voûte sont fabriqués au moyen de modules MVS, MVI et MCAN, en fonction des exigences de l'application. Ces éléments sont montés sur un bus commun à voies multiples ES et assemblés dans un bâti de plancher autonome. À cette étape, le produit est prêt à être installé dans une voûte.

Pour les installations sur socle, un boîtier en acier doux peint à double ouvertures est aussi disponible. La couleur standard du boîtier est le vert Munsell 7GY 3.29/1.5. Autres couleurs disponibles sur demande. Boîtiers en acier inoxydable ou en fibre de verre peints disponibles en option.

—
01

—
02

—
03

# Appareillage de distribution souterraine

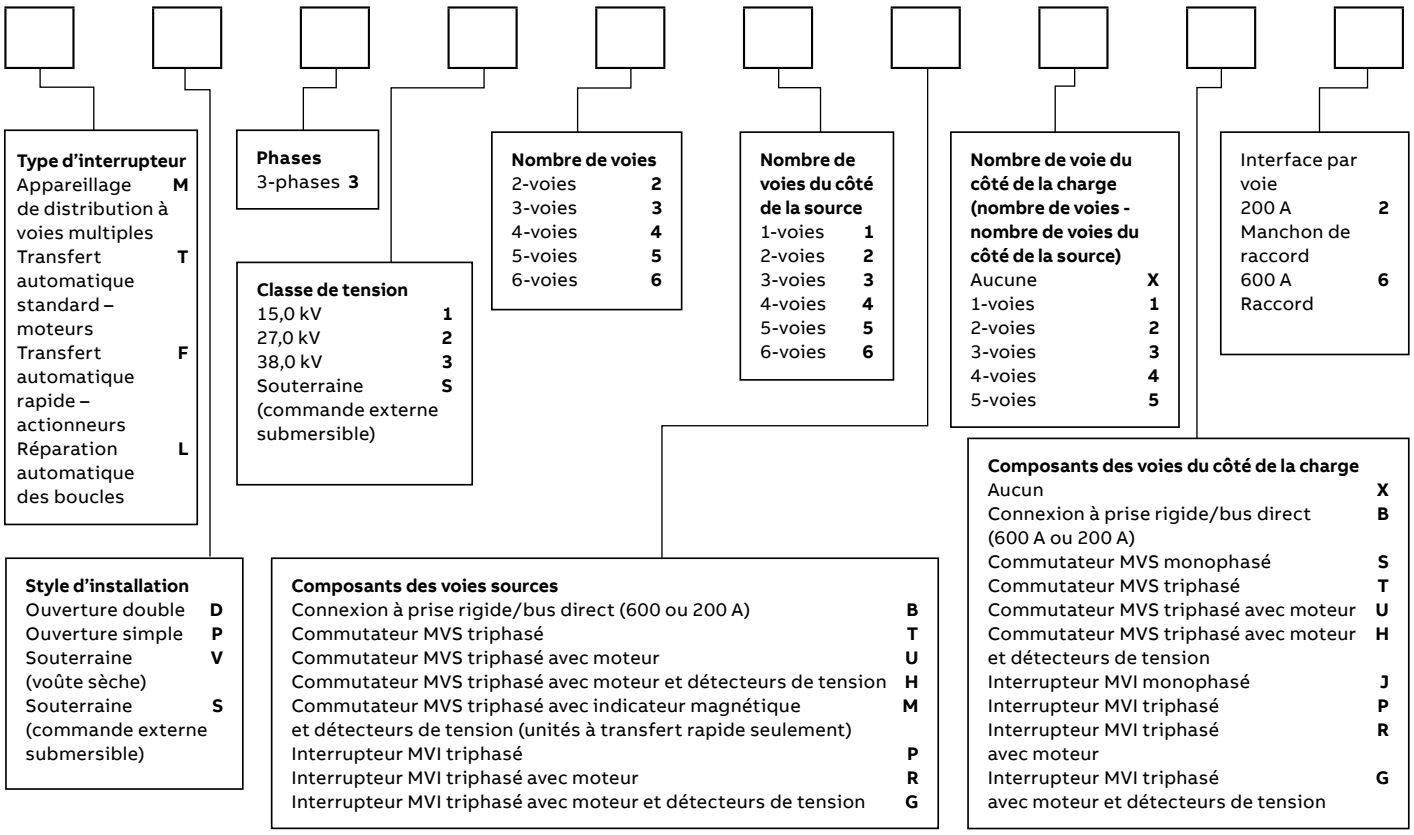
## Appareillage Elastimod de distribution et ensembles de transfert à voies multiples

Le diagramme ci-dessous indique comment établir un numéro de catalogue pour les appareillages de distribution et ensembles de transfert à voies multiples.

**Exemple**: Appareillage de distribution à voies multiples
**MD3142T2P62XIXXAE000**: Appareil à voies multiples, double ouverture, triphasé, 15,0 kV, 95 kV BIL, capacité d'interruption de 12,5 kA, 4 voies, 2 voies du côté de la source, composant source : interrupteur à vide moulé triphasé (MVS3), 2 voies du côté de la charge, composante de charge : indicateur à vide moulé triphasé (MVI3), interfaces de raccord 600 A (source), interfaces de raccord 200 A (charge), commande de source : aucune, commande de charge : commande interne MVI Elastimold, TT : TT non requis, boîtier en acier doux, vert de Munsell 7GY 3,29/1,5 et barre de mise à la terre plate, étiquette et directives en anglais.

**Exemple:** Appareillage de distribution à transfert automatique avec éléments de commande SEL **TD3242H2P62GHFXAE000**: Appareil à transfert automatique, double ouverture, triphasé, 27,0 kV, 125 kV BIL, capacité d'interruption de 12,5 kA, 4 voies, 2 voies du côté de la source, composant source : interrupteur à vide moulé triphasé (MVS3) avec moteur c.c. De 12-24 V et détecteurs de tension, 2 voies du côté de la charge, composante de charge : indicateur à vide moulé triphasé (MVI3), interfaces de raccord 600 A (source), interfaces de raccord 200 A (charge), commande de source : relai SEL 451-5, commande de charge : Relai SEL 751A, TT: deux (2)TT de 27 kV (13200–14400 V c.a. (branchement en Y), boîtier en acier doux, vert de Munsell 7GY 3,29/1,5 et barre de mise à la terre plate, étiquette et directives en anglais.

☐ Indique le champ à remplir pour établir une commande.



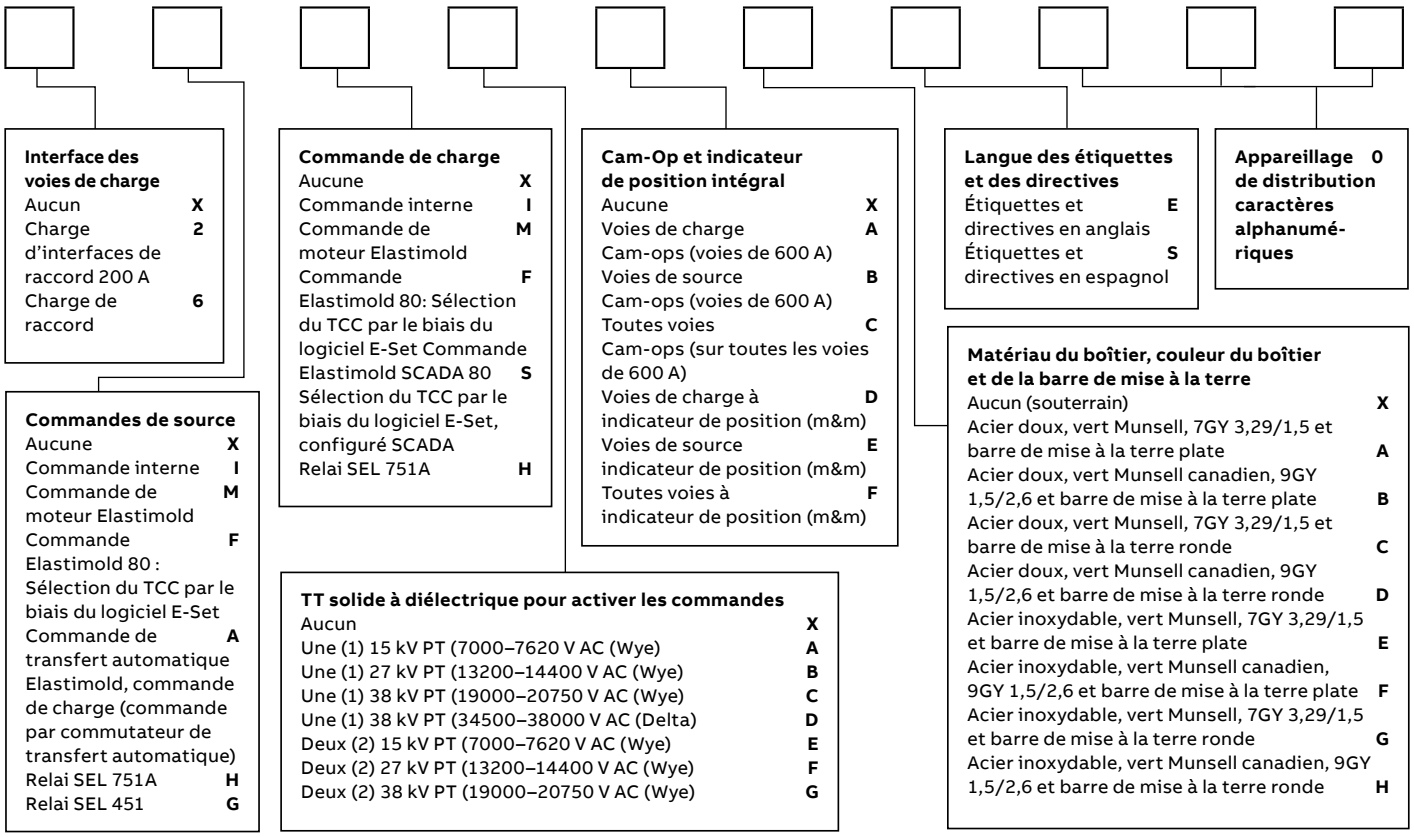
# Appareillage de distribution souterraine

## Appareillage Elastimod de distribution et ensembles de transfert à voies multiples

**Exemple:** Appareillage de distribution à transfert automatique avec éléments de commande Elastimold
**TD3242H2P62AFFXAE000:** Appareil à transfert automatique, double ouverture, triphasé, 27,0 kV, 125 kV BIL, capacité d'interruption de 12,5 kA, 4 voies, 2 voies du côté de la source, composant source : interrupteur à vide moulé triphasé (MVS3) avec moteur c.c. De 12-24 V et détecteurs de tension, 2 voies du côté de la charge, composante de charge : indicateur à vide moulé triphasé (MVI3), interfaces de raccord 600 A (source), interfaces de raccord 200 A (charge), commande de source : commande de transfert automatique Elastimold, commande de charge : Commande Elastimold 80 : Sélection du TCC par le biais du logiciel E-Set, TT: deux (2)TT de 27 kV (13200–14400 V c.a. (branchement en Y), boîtier en acier doux, vert de Munsell 7GY 3,29/1,5 et barre de mise à la terre plate, étiquette et directives en anglais.

**Configurateur en ligne de l'appareillage de distribution**
Le configurateur en ligne de l'appareillage de distribution facilite la commande de l'appareillage de distribution Elastimold en vous présentant toutes les étapes de la configuration. Voir les pages A89 et A90 pour les détails.

☐ Indique le champ à remplir pour établir une commande.



# Appareillage de distribution souterraine

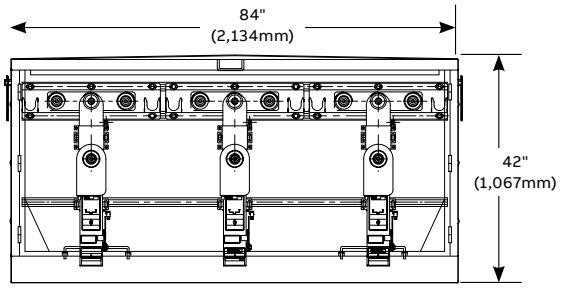
## Appareillage Elastimod de distribution et ensembles de transfert à voies multiples

**Appareil de distribution Elastimod avec interrupteur et sectionneur**

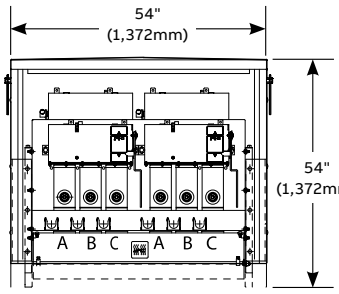
| N° de cat. | Description | Largeur (po) (mm) | Hauteur (po) (mm) | Profondeur (po) (mm) | Poids (lb) (kg) | Diagramme |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Voûte** | | | | | | |
| ESV313-TTT-XXX | Interrupteur 15 kV triphasé à 3 voies | 48 (1,219) | 36 (914) | 22 (559) | 750 (340) | |
| ESV323-TTT-XXX | Interrupteur 27 kV triphasé à 3 voies | 48 (1,219) | 36 (914) | 22 (559) | 750 (340) | |
| ESV333-TTT-XXX | Interrupteur 38 kV triphasé à 3 voies | 48 (1,219) | 36 (914) | 22 (559) | 750 (340) | |
| ESV314-TTTT-XXXX | Interrupteur 15 kV triphasé à 4 voies | 48 (1,219) | 36 (914) | 22 (559) | 880 (399) | |
| ESV324-TTTT-XXXX | Interrupteur 27 kV triphasé à 4 voies | 48 (1,219) | 36 (914) | 22 (559) | 880 (399) | |
| ESV334-TTTT-XXXX | Interrupteur 38 kV triphasé à 4 voies | 48 (1,219) | 36 (914) | 22 (559) | 880 (399) | |
| **Padmount** | | | | | | |
| PMVS1-21-15-XX | Interrupteur 15 kV triphasé à 2 voies | 36 (914) | 30 (762) | 30 (762) | 310 (141) | |
| PMVS1-21-27-XX | Interrupteur 27 kV triphasé à 2 voies | 36 (914) | 30 (762) | 30 (762) | 310 (141) | |
| PMVS1-21-38-XX | Interrupteur 38 kV triphasé à 2 voies | 36 (914) | 30 (762) | 30 (762) | 310 (141) | |
| ESD312-T-XX | Interrupteur 15 kV triphasé à 2 voies | 36 (914) | 48 (1,219) | 42 (1,067) | 680 (308) | |
| ESD322-T-XX | Interrupteur 27 kV triphasé à 2 voies | 36 (914) | 48 (1,219) | 42 (1,067) | 680 (308) | |
| ESD332-T-XX | Interrupteur 38 kV triphasé à 2 voies | 36 (914) | 48 (1,219) | 42 (1,067) | 680 (308) | |
| ESD313-TTT-XXX | Interrupteur 15 kV triphasé à 3 voies | 54 (1,317) | 48 (1,219) | 54 (1,317) | 1,250 (567) | |
| ESD323-TTT-XXX | Interrupteur 27 kV triphasé à 3 voies | 54 (1,317) | 48 (1,219) | 54 (1,317) | 1,250 (567) | |
| ESD333-TTT-XXX | Interrupteur 38 kV triphasé à 3 voies | 54 (1,317) | 48 (1,219) | 54 (1,317) | 1,250 (567) | |
| ESD314-TTTT-XXXX | Interrupteur 15 kV triphasé à 4 voies | 54 (1,317) | 48 (1,219) | 54 (1,317) | 1,380 (626) | |
| ESD324-TTTT-XXXX | Interrupteur 27 kV triphasé à 4 voies | 54 (1,317) | 48 (1,219) | 54 (1,317) | 1,380 (626) | |
| ESD334-TTTT-XXXX | Interrupteur 38 kV triphasé à 4 voies | 54 (1,317) | 48 (1,219) | 54 (1,317) | 1,380 (626) | |

Remarques: X = 6 pour 600 A ou 2 pour 200 A.
Autres configurations disponibles. Consulter le représentant local pour toute configuration non illustrée.

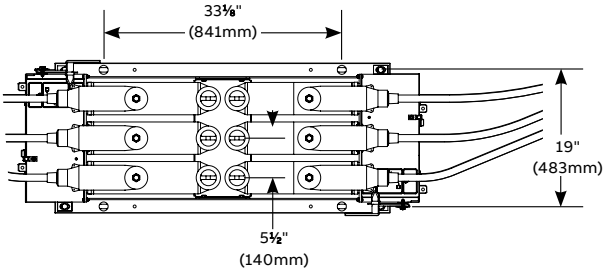
**Schémas**



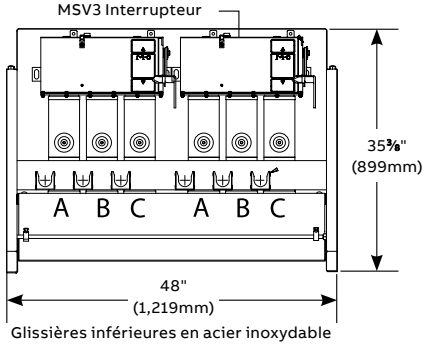

Appareil à ouverture simple installé
sur socle ESP313-BJB-626




Appareil à double ouverture installé
sur socle ESD3X4-IIPP-6622-S




Souterrain ESS3X2-TT-66




Glissières inférieures en acier inoxydable
Voûte ESV3X4-TTTT-2222

# Appareillage de distribution souterraine

## Appareillage Elastimod de distribution et ensembles de transfert à voies multiples

### Appareillage de distribution Elastimod à protection contre les surintensités

| N° de cat. | Description | Largeur (po)(mm) | Hauteur (po)(mm) | Profondeur (po)(mm) | Poids (lb)(kg) | Dia-gramme |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Voûte** | | | | | | |
| ESV313-TPP-XXX | (1) interrupteur à la source, (2) prises d'interrupteur à vide - 15 kV, 3 voies, triphasé | 40 (1,016) | 48 (1,219) | 22 (559) | 660 (299) | |
| ESV323-TPP-XXX | (1) interrupteur à la source, (2) prises d'interrupteur à vide - 27 kV, 3 voies, triphasé | 40 (1,016) | 48 (1,219) | 22 (559) | 660 (299) | |
| ESV313-TTP-XXX | (2) interrupteurs à la source, (1) prise d'interrupteur à vide - 15 kV, 3 voies, triphasé | 40 (1,016) | 48 (1,219) | 22 (559) | 660 (299) | |
| ESV323-TTP-XXX | (2) interrupteurs à la source, (1) prise d'interrupteur à vide - 27 kV, 3 voies, triphasé | 40 (1,016) | 48 (1,219) | 22 (559) | 660 (299) | |
| ESV314-TPPP-XXXX | (1) interrupteur à la source, (3) prises d'interrupteur à vide - 15 kV, 4 voies, triphasé | 40 (1,016) | 48 (1,219) | 22 (559) | 880 (399) | |
| ESV324-TPPP-XXXX | (1) interrupteur à la source, (3) prises d'interrupteur à vide - 27 kV, 4 voies, triphasé | 40 (1,016) | 48 (1,219) | 22 (559) | 880 (399) | |
| ESV314-TTPP-XXXX | (2) interrupteurs à la source, (2) prises d'interrupteur à vide - 15 kV, 4 voies, triphasé | 40 (1,016) | 48 (1,219) | 22 (559) | 880 (399) | |
| ESV324-TTPP-XXXX | (2) interrupteurs à la source, (2) prises d'interrupteur à vide - 27 kV, 4 voies, triphasé | 40 (1,016) | 48 (1,219) | 22 (559) | 880 (399) | |
| ESV314-TTTP-XXXX | (3) interrupteurs à la source, (1) prise d'interrupteur à vide - 15 kV, 4 voies, triphasé | 40 (1,016) | 48 (1,219) | 22 (559) | 880 (399) | |
| ESV324-TTTP-XXXX | (3) interrupteurs à la source, (1) prise d'interrupteur à vide - 27 kV, 4 voies, triphasé | 40 (1,016) | 48 (1,219) | 22 (559) | 880 (399) | |
| **Installation sur socle** | | | | | | |
| PMVI1-21-15-XX | Interrupteur 15 kV monophasé à 2 voies | 36 (914) | 30 (762) | 30 (762) | 310 (141) |  |
| PMVI1-21-27-XX | Interrupteur 27 kV monophasé à 2 voies | 36 (914) | 30 (762) | 30 (762) | 310 (141) | |
| PMVI1-21-38-XX | Interrupteur 38 kV monophasé à 2 voies | 36 (914) | 30 (762) | 30 (762) | 310 (141) | |
| PMVI1-21-15-XX-3YY | Interrupteur 15 kV triphasé à 2 voies, déclenchement monophasé sélectionnable, commande extérieure | 48 (1,219) | 42 (1,067) | 30 (762) | 680 (308) |  |
| PMVI1-21-27-XX-3YY | Interrupteur 27 kV triphasé à 2 voies, déclenchement monophasé sélectionnable, commande extérieure | 48 (1,219) | 42 (1,067) | 30 (762) | 680 (308) | |
| PMVI1-21-38-XX-3YY | Interrupteur 38 kV triphasé à 2 voies, déclenchement monophasé sélectionnable, commande extérieure | 48 (1,219) | 42 (1,067) | 30 (762) | 680 (308) | |
| ESD312-P-XX | (1) prise d'interrupteur à vide - 15 kV, 2 voies, triphasé | 36 (914) | 48 (1,219) | 42 (1,067) | 680 (308) |  |
| ESD322-P-XX | (1) prise d'interrupteur à vide - 27 kV, 2 voies, triphasé | 36 (914) | 48 (1,219) | 42 (1,067) | 680 (308) | |
| ESD332-P-XX | (1) prise d'interrupteur à vide - 38 kV, 2 voies, triphasé | 36 (914) | 48 (1,219) | 42 (1,067) | 680 (308) | |
| ESD313-TPP-XXX | (1) interrupteur à la source, (2) prises d'interrupteur à vide - 15 kV, 3 voies, triphasé | 54 (1,372) | 48 (1,219) | 54 (1,372) | 1,160 (526) | |
| ESD323-TPP-XXX | (1) interrupteur à la source, (2) prises d'interrupteur à vide - 27 kV, 3 voies, triphasé | 54 (1,372) | 48 (1,219) | 54 (1,372) | 1,160 (526) | |
| ESD333-TPP-XXX | (1) interrupteur à la source, (2) prises d'interrupteur à vide - 38 kV, 3 voies, triphasé | 72 (1,829) | 54 (1,372) | 72 (1,829) | 1,500 (680) | |
| ESD313-TTP-XXX | (2) interrupteurs à la source, (1) prise d'interrupteur à vide - 15 kV, 3 voies, triphasé | 54 (1,372) | 48 (1,219) | 54 (1,372) | 1,160 (526) | |
| ESD323-TTP-XXX | (2) interrupteurs à la source, (1) prise d'interrupteur à vide - 27 kV, 3 voies, triphasé | 54 (1,372) | 48 (1,219) | 54 (1,372) | 1,160 (526) | |
| ESD333-TTP-XXX | (2) interrupteurs à la source, (1) prise d'interrupteur à vide - 38 kV, 3 voies, triphasé | 72 (1,829) | 54 (1,372) | 72 (1,829) | 1,500 (680) | |
| ESD314-TPPP-XXXX | (2) interrupteurs à la source, (2) prises d'interrupteur à vide - 15 kV, 4 voies, triphasé | 54 (1,372) | 48 (1,219) | 54 (1,372) | 1,380 (626) | |
| ESD324-TPPP-XXXX | (2) interrupteurs à la source, (2) prises d'interrupteur à vide - 27 kV, 4 voies, triphasé | 54 (1,372) | 48 (1,219) | 54 (1,372) | 1,380 (626) | |
| ESD334-TPPP-XXXX | (2) interrupteurs à la source, (2) prises d'interrupteur à vide - 38 kV, 4 voies, triphasé | 72 (1,829) | 54 (1,372) | 72 (1,829) | 1,500 (680) | |
| ESD314-TTPP-XXXX | (3) interrupteurs à la source, (1) prise d'interrupteur à vide - 15 kV, 4 voies, triphasé | 54 (1,372) | 48 (1,219) | 54 (1,372) | 1,380 (626) | |
| ESD324-TTPP-XXXX | (3) interrupteurs à la source, (1) prise d'interrupteur à vide - 27 kV, 4 voies, triphasé | 54 (1,372) | 48 (1,219) | 54 (1,372) | 1,380 (626) | |
| ESD334-TTPP-XXXX | (3) interrupteurs à la source, (1) prise d'interrupteur à vide - 38 kV, 4 voies, triphasé | 72 (1,829) | 54 (1,372) | 72 (1,829) | 1,500 (680) | |
| ESD314-TTTP-XXXX | 15 kV 4-way 3-phase (3) source switches, (1) vacuum interrupter tap | 54 (1,372) | 48 (1,219) | 54 (1,372) | 1,380 (626) | |
| ESD324-TTTP-XXXX | 27 kV 4-way 3-phase (3) source switches, (1) vacuum interrupter tap | 54 (1,372) | 48 (1,219) | 54 (1,372) | 1,380 (626) | |
| ESD334-TTTP-XXXX | 38 kV 4-way 3-phase (3) source switches, (1) vacuum interrupter tap | 72 (1,829) | 54 (1,372) | 72 (1,829) | 1,500 (680) | |

Remarques : X = 6 pour 600 A ou 2 pour 200 A.
YY = 10, 20, 30, 80 pour les différentes commandes électroniques.
Consulter le bureau régional des ventes pour les configurations 38 kV à voies multiples.

# **Elastimold**
# Fusibles moulés coudés

La façon la plus rapide et la plus économique d'améliorer la fiabilité d'un réseau de distribution

- Gamme combinée complète de fusible à limitation de courant 15/25 kV actionnable par perche isolante et d'interrupteur à coude de manoeuvre sous charge. Amélioration rapide de la fiabilité du réseau de distribution sans avoir à investir dans l'ajout d'un appareillage de distribution séparé ni à remplacer les armoires de sectionnement en place.
- Cote élevée de fermeture de défaut: les fusibles à limitation de courant rehaussent la cote de fermeture de défaut des coudes (10 kA) jusqu'à celle du fusible, ce qui réduit les risques de dommages pour les composantes ou de blessures du personnel.
- Isolant fabriqué de caoutchouc EPDM moulé: les coudes sont tout à fait étanches et submersibles; ils isolent, blindent et éliminent les pièces sous tension exposées.
- Boîtier à deux pièces: permet de remplacer facilement le fusible.

Remplacer les prises coudées 200 A actuelles par des fusibles coudés Elastimold pour protéger les réseaux de distribution souterrains à service léger, y compris les sous-réseaux, les prises de dérivation, les jonctions, les transformateurs et tout autre équipement.

Les fusibles coudés Elastimold assurent une protection en limitation de courant complète, avec une capacité d'interruption de 50 kA. Ils sont cotés pour les réseaux non reliés à la terre de 5 kV et pour les branchements en Y à la terre de 28 kV. Ils permettent aussi l'actionnement des coudes de manoeuvre sous charge de 15/25 kV au moyen d'une perche isolante.

# Elastimold

## Fusibles moulés coudés

### Cotes

| | | | |
|---|---|---|---|
| Classe de tension du réseau (kV) | 15 | 25* | 25/28* |
| Tension nominale du fusible (kV) | 8,3 | 15,5 | 17,2 |
| Tension nominale maximum du fusible (kV) | 8,8/10 | 15,5 | 17,2 |
| Fréquence (Hz) | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| Résistance aux impulsions BIL (kV) | 95 | 125 | 140 |
| Résistance c.a., 1 minute (kV) | 34 | 40 | 45 |
| Résistance c.c., 15 minutes (kV) | 53 | 78 | 78 |
| Extinction des couronnes (kV) | 11 | 19 | 21,5 |
| Capacité d'interruption symétrique (A) | 50,000 | 50,000 | 50,000 |
| Cotes nominales de courant (A) | 3–80 | 6–20 | 3–45 |

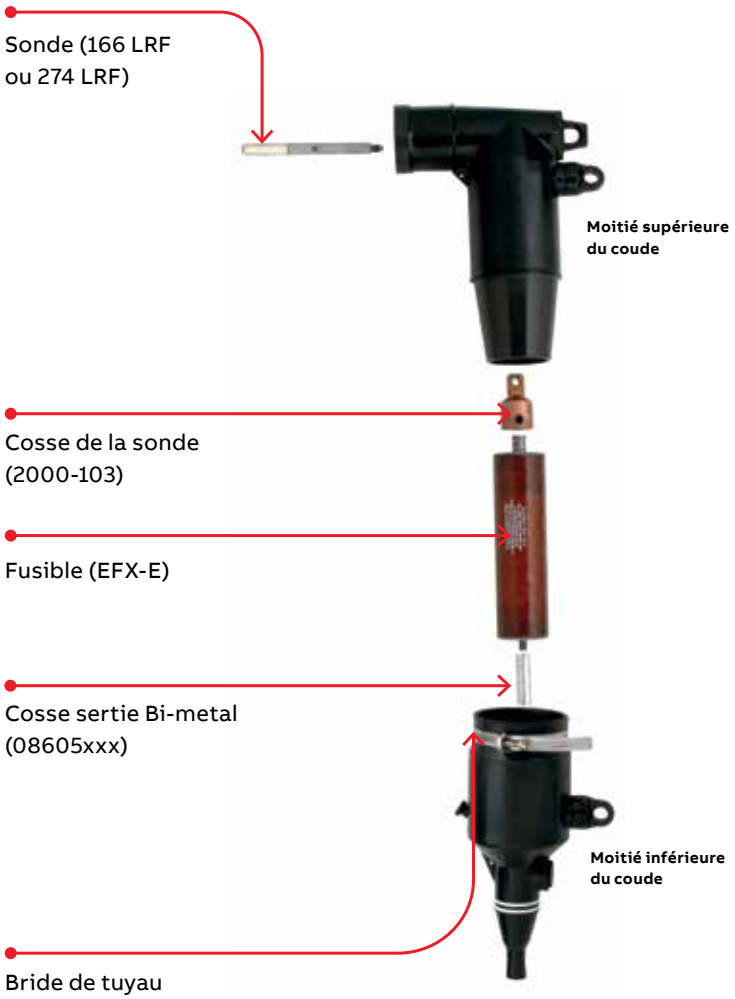
### Information sur l'utilisation

| | |
|---|---|
| Fabrication: | submersible, non ventilé, isolant, résistant à la corrosion |
| Gamme de températures ambiantes: | -30 °C à 65 °C |

* Le fusible coté à 15,5 kV L-G exige l'application d'une charge de 75 % à la terre sur un réseau 25 kV. Le fusible coté à 17,2 kV L-G exige l'application d'une charge d'au moins 75 % à la terre sur un réseau 28 kV.

Remarques : Les fusibles conviennent uniquement à la classe de tension indiquée pour le réseau, lorsque la tension de récupération du fusible n'excède pas la tension maximum cotée.

Pour les applications triphasées, cela exige habituellement que les transformateurs protégés soient branchés gndY–gndY et possèdent une charge d'au moins 50 % à la terre. Le coude doit être hors tension pour le remplacement du fusible.




**Essais certifiés**

Les fusibles coudés Elastimold ont été conçus et testés conformément aux sections applicables des normes IEEE, ANSI, NEMA et ICEA ainsi que d'autres normes de l'industrie, notamment :

**ANSI C37.40** Norme régissant les conditions de service des fusibles à limitation de courant

**ANSI C37.41** Norme régissant la conception et les essais des fusibles à limitation de courant

**ANSI C37.47** Norme régissant les cotes nominales et les caractéristiques des fusibles à limitation de courant

**IEEE 386** Norme relative aux connecteurs débranchables

# Elastimold

## Fusibles moulés coudés

**Caractéristiques électriques des fusibles coudés Elastimold EFX-E**

| Classe de tension du réseau (kV) | Cotes nominales de tension (kV) du fusible | Courant nominal (A) | Fusibles cat. no. (N1) | Tensions cotées maximales (kV) | Intensité soutenue maximale (A) (N2) (N6) (N7) | | | Tension d'arc minimum (kV) (N5) | Total I²t minimale (amp²-sec) | Total I²t maximum (amp²-sec) (N3) (N4) | Boîtiers de fusibles |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 25 °C | 40 °C | 65 °C | | | | |
| 15 | 8,3 | 3 | EFX083003-E | 10,0 | 4,3 | 4,2 | 3,9 | 30 | 100 | 350 | 168FLR1 |
| 15 | 8,3 | 6 | EFX083006-E | 10,0 | 9,5 | 9,0 | 8,5 | 32 | 620 | 2 700 | 168FLR1 |
| 15 | 8,3 | 8 | EFX083008-E | 10,0 | 11,5 | 11,0 | 10,5 | 28 | 800 | 4 000 | 168FLR1 |
| 15 | 8,3 | 10 | EFX083010-E | 10,0 | 14,0 | 13,5 | 13,0 | 28 | 800 | 4 000 | 168FLR1 |
| 15 | 8,3 | 12 | EFX083012-E | 10,0 | 19,0 | 18,5 | 17,5 | 26 | 920 | 8 000 | 168FLR1 |
| 15 | 8,3 | 18 | EFX083018-E | 10,0 | 21,0 | 20,0 | 19,0 | 26 | 1 310 | 9 500 | 168FLR1 |
| 15 | 8,3 | 20 | EFX083020-E | 10,0 | 26,0 | 25,0 | 24,0 | 26 | 1 620 | 11 000 | 168FLR1 |
| 15 | 8,3 | 25 | EFX083025-E | 10,0 | 34,0 | 33,0 | 31,0 | 26 | 3 660 | 22 000 | 168FLR1 |
| 15 | 8,3 | 30 | EFX083030-E | 10,0 | 37,5 | 36,5 | 34,5 | 26 | 5 250 | 30 000 | 168FLR1 |
| 15 | 8,3 | 40 | EFX083040-E | 10,0 | 43,0 | 42,0 | 40,0 | 26 | 8 700 | 50 000 | 168FLR1 |
| 15 | 8,3 | 45 | EFX083045-E | 10,0 | 49,0 | 47,0 | 45,0 | 26 | 12 800 | 70 000 | 168FLR1 |
| 15 | 8,3 | 65 | EFX083065-E | 8,8 | 70,0 | 68,0 | 64,5 | 23 | 34 000 | 200 000 | 168FLR3 |
| 15 | 8,3 | 80 | EFX083080-E | 8,8 | 80,0 | 77,5 | 73,5 | 22 | 51 200 | 280 000 | 168FLR3 |
| 25 | 15,5 | 6 | EFX155006-E | 15,5 | 8,5 | 8,0 | 7,7 | 52 | 620 | 3 000 | 274FLR1 |
| 25 | 15,5 | 8 | EFX155008-E | 15,5 | 10,5 | 10,0 | 9,5 | 40 | 800 | 4 300 | 274FLR1 |
| 25 | 15,5 | 10 | EFX155010-E | 15,5 | 13,0 | 12,5 | 12,0 | 40 | 800 | 4 300 | 274FLR1 |
| 25 | 15,5 | 12 | EFX155012-E | 15,5 | 16,0 | 15,5 | 15,0 | 38 | 920 | 8 000 | 274FLR1 |
| 25 | 15,5 | 18 | EFX155018-E | 15,5 | 20,0 | 19,5 | 18,5 | 38 | 1 620 | 13 000 | 274FLR1 |
| 25 | 15,5 | 20 | EFX155020-E | 15,5 | 23,5 | 22,5 | 21,5 | 38 | 2 200 | 16 500 | 274FLR1 |
| 25/28 | 17,2 | 3 | EFX172003-E | 17,2 | 4,3 | 4,2 | 3,9 | 51 | 100 | 510 | 274FLR3 |
| 25/28 | 17,2 | 6 | EFX172006-E | 17,2 | 9,5 | 9,0 | 8,5 | 54 | 620 | 3 250 | 274FLR3 |
| 25/28 | 17,2 | 8 | EFX172008-E | 17,2 | 11,5 | 11,0 | 10,5 | 46 | 800 | 4 600 | 274FLR3 |
| 25/28 | 17,2 | 10 | EFX172010-E | 17,2 | 14,0 | 13,5 | 13,0 | 46 | 800 | 4 600 | 274FLR3 |
| 25/28 | 17,2 | 12 | EFX172012-E | 17,2 | 18,0 | 17,5 | 16,5 | 43 | 920 | 8 500 | 274FLR3 |
| 25/28 | 17,2 | 18 | EFX172018-E | 17,2 | 20,0 | 19,5 | 18,5 | 45 | 1 310 | 10 000 | 274FLR3 |
| 25/28 | 17,2 | 20 | EFX172020-E | 17,2 | 24,0 | 23,0 | 22,0 | 45 | 1 620 | 12 500 | 274FLR3 |
| 25/28 | 17,2 | 25 | EFX172025-E | 17,2 | 31,5 | 30,5 | 29,0 | 45 | 3 660 | 27 500 | 274FLR3 |
| 25/28 | 17,2 | 30 | EFX172030-E | 17,2 | 35,5 | 34,5 | 32,5 | 45 | 5 250 | 37 500 | 274FLR3 |
| 25/28 | 17,2 | 40 | EFX172040-E | 17,2 | 41,0 | 40,0 | 38,0 | 45 | 8 700 | 62 500 | 274FLR3 |
| 25/28 | 17,2 | 45 | EFX172045-E | 17,2 | 46,0 | 45,0 | 42,5 | 45 | 12 800 | 87 500 | 274FLR3 |

Remarques :

N1. Cote nominale de 50 kA symétrique (sauf pour le modèle 3 A, 17,2 kV, qui a fait l'objet d'essais à 44 kA maximum).

N2. La température nominale d'utilisation maximum (RMAT) des fusibles est de 65 ºC. RMAT désigne la température maximale de l'air en contact avec le boîtier coudé, à laquelle il est possible d'utiliser les fusibles.

N3. Les valeurs Total I2t maximum calculées valent pour des courants de 50 kA à la tension nominale du fusible. Les valeurs pour les fusibles 8,3 kV à 10 kV sont environ 30 % supérieures. Les valeurs pour les fusibles
17,2 kV à 15,5 kV sont environ 20 % inférieures.

N4. Les valeurs I2t maximales totales sont réduites pour les courants inférieurs à 50 kA. Par exemple, à 10 kA, les valeurs I2t maximales totales sont d'environ 15 % inférieures aux valeurs publiées.

N5. Les tensions d'arc indiquées correspondent à un courant de 50 kA à la tension nominale maximum indiquée. La réduction du courant et de la tension réduit la tension d'arc. Consulter l'usine pour plus de détails.

N6. Les intensités soutenues maximales à des températures ambiantes différentes des températures publiées peuvent être déterminées en diminuant les cotes nominales des fusibles de 0,2 % par degré centigrade au dessus de 25 °. Par exemple, à 40 °C, la réduction serait de 15 x 0,2 %, soit 3 %, de sorte que l'intensité soutenue maximum pour un fusible 25 A de 17,2 kV serait de 30,5 A (ou 31,5 x 0,97).

N7. Les courbes caractéristiques de temps-courant sont publiées pour une température de 25 °C. La réduction du courant de fusion longue durée des fusibles (approximativement une heure ou plus), attribuable aux températures ambiantes supérieures, est identique à ce qui est indiqué ci-dessus pour les intensités soutenues maximales.

# Elastimold

## Fusibles moulés coudés

**Fusible coudé Elastimold EFX-E recommandé à une température ambiante de 40 °C (Transformateur monophasé)**

| Cotes nominales de courant pour le fusible recommandé (A) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tension du fusible** | | | | | | | | | **8,3 kV** | | **15,5 kV (17,2 kV)** | | | | | |
| | | | | | | | | | | | **Tension nominale (kV) du transformateur monophasé, phase à terre** | | | | | |
| **1-Transformateur monophasé -** | **2,4** | | **4,16** | | **4,8** | | **7,2** | | **7,62** | | **12** | | **14,4** | | **16** | |
| **kVA** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** |
| 10 | – | 6 | – | 6[a] | – | 3 | – | 3 | – | 3 | – | 6[a] | – | 6[a] | – | (3[a]) |
| 15 | – | 10 | – | 6 | – | 6[a] | – | 3 | – | 3 | – | 6[a] | – | 6[a] | – | (3[a]) |
| 25 | 12 | 20 | – | 8 | – | 8 | – | 6 | – | 6 | – | 6[a] | – | 6[a] | – | (3) |
| 37,5 | 20 | 25 | – | 12 | – | 12 | – | 8 | – | 6 | – | 6 | – | 6[a] | – | (6[a]) |
| 50 | 25 | 40 | 18 | 20 | 12 | 20 | 10 | 12 | – | 10 | – | 6 | – | 6 | – | (6[a]) |
| 75 | 45 | 65 | 20 | 30 | 20 | 25 | 12 | 20 | 12 | 18 | – | 10 | – | 8 | – | (8) |
| 100 | 65 | 80 | 30 | 45 | 25 | 40 | 18 | 25 | 18 | 25 | 12 | 18 | 10 | 12 | – | (10) |
| 167 | – | – | 65 | 80 | 45 | 65 | 25 | 45 | 25 | 45 | 18 | (25) | 18 | 20 | (12) | (20) |
| 250 | – | – | 80 | – | 80 | – | 45 | 65 | 45 | 65 | (25) | (45) | 20 | (30) | (20) | (30) |
| 333 | – | – | – | – | – | – | 65 | – | 80 | – | (40) | – | (30) | (45) | (25) | (45) |
| 500 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | (45) | – | (45) | – |

**Fusible coudé Elastimold EFX-E recommandé à une température ambiante de 40 °C (3-Phase GNDY-GNDY Transformateurs)**

| Cotes nominales de courant pour le fusible recommandé (A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tension du fusible** | | | | | | | | | | | | **8,3 kV** | | **15,5 kV (17,2 kV)** | | | | |
| **3-Phase GNDY-GNDY Transformateur** | | | | | | | | | | | | **Tension nominale (kV) du transformateur monophasé, phase à terre** | | | | | | |
| | **2,4** | | **4,16** | | **4,8** | | **7,2–7,96** | | **8,32** | | **12,47** | | **13,2–14,4** | | **20,8** | | **22,9–24,9** | |
| **kVA** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** |
| 15 | – | 6 | – | 3 | – | 3 | – | 3[a] | – | 3[a] | – | 6[a] | – | 6[a] | – | 6[a] | – | (3[a]) |
| 22,5 | – | 8 | – | 6[a] | – | 6[a] | – | 3 | – | 3 | – | 6[a] | – | 6[a] | – | 6[a] | – | (3[a]) |
| 30 | 10 | 12 | – | 6 | – | 6 | – | 6[a] | – | 3 | – | 6[a] | – | 6[a] | – | 6[a] | – | (3[a]) |
| 45 | 12 | 20 | – | 10 | – | 8 | – | 6 | – | 6[a] | – | 6[a] | – | 6[a] | – | 6[a] | – | (3[a]) |
| 75 | 20 | 30 | 12 | 20 | – | 12 | – | 8 | – | 8 | – | 6 | – | 6 | – | 6[a] | – | (3) |
| 100 | 30 | 45 | 18 | 25 | 18 | 20 | – | 12 | – | 10 | – | 8 | – | 8 | – | 6[a] | – | (6[a]) |
| 112,5 | 40 | 65 | 20 | 25 | 18 | 25 | – | 12 | – | 12 | – | 8 | – | 8 | – | 6 | – | (6[a]) |
| 150 | 45 | 80 | 25 | 40 | 20 | 30 | 18 | 20 | 12 | 20 | 10 | 12 | 10 | 12 | – | 6 | – | (6) |
| 200 | 65 | 80 | 40 | 65 | 30 | 45 | 20 | 25 | 18 | 25 | 12 | 18 | 12 | 18 | 8 | 10 | – | (8) |
| 225 | 80 | – | 45 | 65 | 40 | 65 | 20 | 30 | 20 | 25 | 12 | 20 | 12 | 18 | 8 | 10 | – | (10) |
| 300 | – | – | 65 | 80 | 45 | 80 | 30 | 45 | 25 | 40 | 18 | 25 | 18 | 25 | 12 | 18 | – | (12) |
| 500 | – | – | – | – | 80 | – | 65 | 80 | 45 | 80 | 30 | 45 | 30 | 45 | 18 | (25) | (18) | (25) |
| 750 | – | – | – | – | – | – | 80 | – | 80 | – | 45 | 65 | 45 | – | (25) | (45) | (25) | (40) |
| 1 000 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 80 | – | – | – | (40) | – | (40) | – |

Remarques :
1. Colonne A = 140 à 200 % des cotes nominales du transformateur et Colonne B = 200 à 300 % des cotes nominales du transformateur.
2. Les cotes nominales entre parenthèses correspondent à des fusibles de 17,2 kV.
3. Des fusibles 8,3 kV, 3–45 A, et des fusibles 15,5 kV, 6–20 A, sont utilisés dans le petit boîtier coudé (taille 1); des fusibles 8,3 kV, 65-80 A, et des fusibles 17,2 kV, 3-45 A, sont utilisés dans le grand boîtier coudé (taille 3).
4. Les fusibles recommandés sont conformes aux critères de courant d'appel, qui sont 12 fois plus élevés que le courant du transformateur à pleine charge pendant 0,1 seconde, et 25 fois plus élevés que le courant du transformateur à pleine charge pendant 0,01 seconde. Les fusibles sont aussi conformes aux critères de reprise à froid, qui sont 6 fois plus élevés que le courant du transformateur à pleine charge pendant 1 seconde et 3 fois plus élevés que le courant du transformateur à pleine charge pendant 10 secondes.
A. Le fusible résiste à un courant supérieur de plus de 300 % aux cotes nominales du transformateur.

# Elastimold

## Fusibles moulés coudés

Le diagramme ci-dessous indique comment établir un numéro de catalogue pour les boîtiers de fusible et pour la gamme complète des fusibles limiteurs de courant

☐ Indique le champ à remplir pour établir une commande.

☐ ☐ **FLR** ☐ - ☐ **5** ☐

| Cote de tension nominale du fusible(kV) | Code |
|---|---|
| 8,3 | **168** |
| 15,5 | **274** |
| 17,2 | **274** |

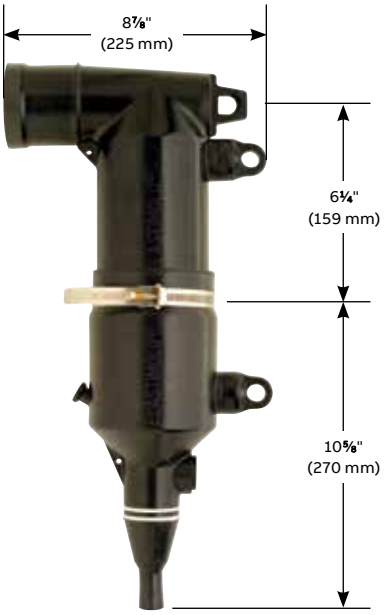
| Boîtier | Fusibles | Code |
|---|---|---|
| Petit | 8,3 kV 3–45 A | **1** |
| | 15,5 kV 6–20 A | |
| Grand | 8,3 kV 65–80 A | |
| | 17,2 kV 3–45 A | **3** |

| Port de vérification du fusible | |
|---|---|
| Deux ports de vérification | **A** |
| Deux points de vérification capacitifs | **Blank** |

| Gaine isolante de câble Diamètre po | mm | Code |
|---|---|---|
| 0,575–0,740 | 15–19 | **A** |
| 0,635–0,905 | 16–23 | **B** |
| ,805–1,060 | 20–27 | **C** |
| ,890–1,220 | 25–31 | **D** |

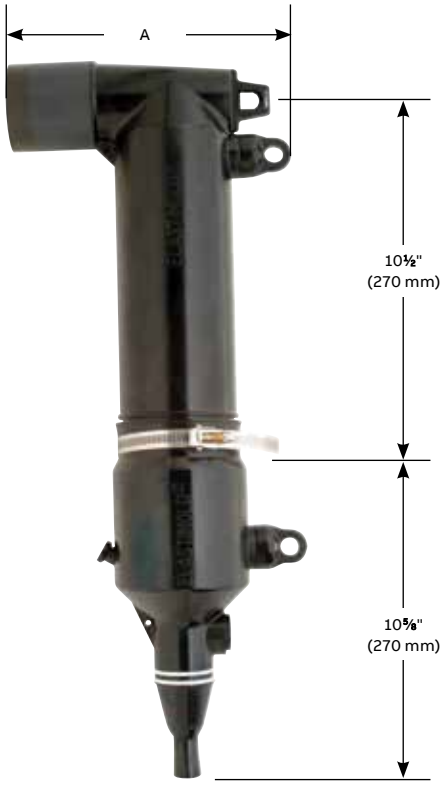
| Calibre du conducteur (AWG) Toronné/ comprimé | Massif/ compact | Code du connecteur |
|---|---|---|
| 6 | – | **180** |
| – | 4 | **190** |
| 4 | – | **200** |
| – | 2 | **210** |
| 2 | 1 | **220** |
| 1 | 1/0 | **230** |
| 1/0 | 2/0 | **240** |
| 2/0 | 3/0 | **250** |
| 3/0 | 4/0 | **260** |
| 4/0 | – | **270** |

**168FLR1**




**274FLR1**

**168FLR3** A = 8⅞" (225 mm)
**274FLR3** A = 9¼" (235 mm)




Remarques :
1. Toutes les dimensions sont arrondies au huitième de pouce le plus proche.
2. Aussi disponible avec port de vérification directe.
3. Les dimensions des appareils avec port de vérification directe sont de 10-¼ po. (260 mm) ou 10-⅝ po (270 mm)
4. Le 168FLR3 comprend un grand boîtier avec une interface coudée de 15 kV, 200 A.

# Elastimold

## Fusibles limiteurs de courant moulés, gamme complète

Le diagramme ci-dessous indique comment établir un numéro de catalogue pour les boîtiers de fusible et pour la gamme complète des fusibles limiteurs de courant

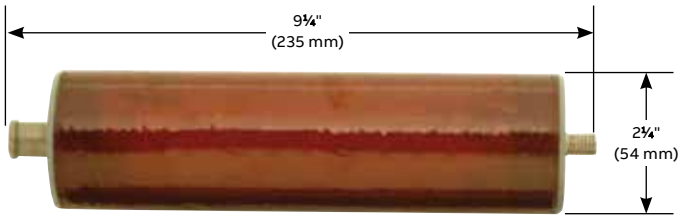
☐ Indique le champ à remplir pour établir une commande.

**EFX** ☐ ☐ - **E**

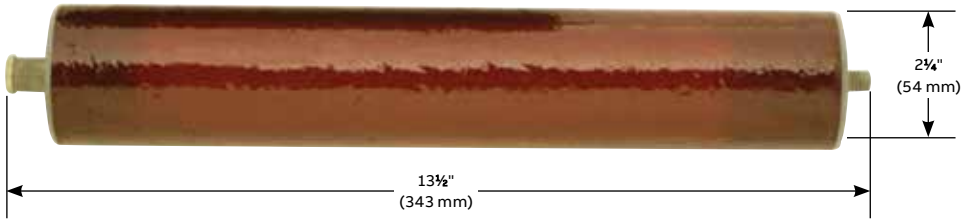
| Cotes nominales de tension (kV) | Code |
|---|---|
| 8,3 | **083** |
| 15,5 | **155** |
| 17,2 | **172** |

| | Cotes nominales de puissance | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Amp** | **8,3 kV** | **15,5 kV** | **17,2 kV** | **Code** |
| 3 | 16BFLR1 | N/A | 274FLR3 | **003** |
| 6 | 16BFLR1 | 274FLR1 | 274FLR3 | **006** |
| 8 | 16BFLR1 | 274FLR1 | 274FLR3 | **008** |
| 10 | 16BFLR1 | 274FLR1 | 274FLR3 | **010** |
| 12 | 16BFLR1 | 274FLR1 | 274FLR3 | **012** |
| 18 | 16BFLR1 | 274FLR1 | 274FLR3 | **018** |
| 20 | 16BFLR1 | 274FLR1 | 274FLR3 | **020** |
| 25 | 16BFLR1 | N/A | 274FLR3 | **025** |
| 30 | 16BFLR1 | N/A | 274FLR3 | **030** |
| 40 | 16BFLR1 | N/A | 274FLR3 | **040** |
| 45 | 16BFLR1 | N/A | 274FLR3 | **045** |
| 65 | 16BFLR3 | N/A | NA | **065** |
| 80 | 16BFLR3 | N/A | NA | **080** |

**Fusible 8,3 kV (3–45 A)/15,5 kV (6–20 A)**




**Fusible 8,3 kV (65–80 A)/17,2 kV (3–45 A)**




Remarques : Toutes les dimensions sont arrondies au huitième de pouce le plus proche.

# Elastimold

## Fusibles limiteurs de courant moulés (MCLF)

Vous êtes protégé. Ces fusibles procurent une protection complète jusqu'à un courant d'interruption de 50 kA.

**Fusibles limiteurs de courant moulés**
La construction des fusibles limiteurs de courant moulés comprend une section centrale remplaçable et des raccords d'extrémité interchangeables pour le branchement des coudes ou la fixation directe aux raccords installés au matériel. Les divers raccords d'extrémité permettent l'installation des coudes dans l'ensemble du système, y compris les appareillages de distribution, les boîtes de jonction, les transformateurs, les parcours de câbles et les points de prise.

- Isolant fabriqué de caoutchouc EPDM moulé qui isole, blinde et élimine les pièces sous tension exposées
- Fusibles légers tout à fait étanches et submersibles
- Éléments de fusibles spécialement conçus pour assurer une protection en limitation de courant à haute et à faible intensité avec une capacité d'interruption allant jusqu'à 50 kA
- La protection en limitation de courant limite le courant de défaut du système et réduit de beaucoup le stress imposé au matériel
- Le blindage interne du fusible prévient la corrosion et la détérioration de l'élément du fusible
- La construction modulaire comprend une section centrale remplaçable et des raccords d'extrémité interchangeables pour le branchement des coudes ou la fixation directe aux raccords installés aux boîtes de jonction, aux transformateurs, aux parcours de câbles et aux points de prise
- Compact – peuvent être installés sur socle ou enfouis ou encore installés dans des voûtes
- Supports de montage en acier inoxydable 304 et courroies de maintien proposés permettant une grande variété de configurations de montage

**Les fusibles limiteurs de courant moulés Elastimold sont offerts selon les spécifications suivantes :**
- Cotes de 80 A à 180 A pour une utilisation dans les systèmes de 5 kV
- Cotes de 6 A à 115 A pour une utilisation dans les réseaux en étoile reliés à la terre de 15 kV
- Cotes de 6 A à 100 A pour une utilisation dans les réseaux en étoile reliés à la terre de 25 kV
- Cotes de 6 A à 50 A pour une utilisation dans les réseaux en étoile reliés à la terre de 35 kV

# Elastimold

## Fusibles limiteurs de courant moulés (MCLF)

**Cotes nominales**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Classe de tension du réseau (kV) | 5 | 15 | 25/28* | 35 |
| Tension nominale maximum du fusible (kV) | 5,5 | 8,3/10** | 15,5/17,2** | 23 |
| Fréquence (Hz) | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| Résistance aux impulsions BIL (kV) | 60 | 95 | 125/140 | 150 |
| Résistance c.a., 1 minute (kV) | 34 | 34 | 40–45 | 50 |
| Résistance c.c., 15 minutes (kV) | 53 | 53 | 78 | 103 |
| Extinction des couronnes (kV) | 11 | 11 | 19/21,5 | 26 |
| Capacité d'interruption symétrique (A) | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 |
| Intensité nominale (A) | 80–180 | 10–115 | 10–100 | 10–50 |

**Information sur l'utilisation**

| | |
|---|---|
| Fabrication : | Submersible, non ventilé, isolé, résistant à la corrosion |
| Gamme de températures ambiantes : | -30 °C à 65 °C pour des fusibles 6–50 A; |
| | -30 °C à 40 °C pour des fusibles de plus de 50 A. |

* Le fusible coté à 15,5 kV L-G exige l'application d'une charge de 75 % à la terre sur un réseau 25 kV.
** Le fusible coté à 17,2 kV L-G exige l'application d'une charge d'au moins 75 % à la terre sur un réseau 28 kV.

Le MCLF doit être hors tension pour le remplacement du fusible.
Les fusibles conviennent uniquement à la classe de tension indiquée pour le réseau, lorsque la tension de récupération du fusible n'excède pas la tension maximum cotée. Pour les applications triphasées, cela exige habituellement que les transformateurs protégés soient branchés gndY–gndY et possèdent une charge d'au moins 50 % à la terre.

Raccords d'extrémité en caoutchouc moulé interchangeables

Fusible limiteur de courant en caoutchouc moulé remplaçable

Fusible assemblé

Fusible assemblé avec support mural facultatif

**Essais certifiés**

Les fusibles limiteurs de courant moulés Elastimold ont été conçus et testés conformément aux sections applicables des normes IEEE, ANSI, NEMA et ICEA ainsi que d'autres normes de l'industrie, notamment :

**ANSI C37.40** Norme régissant les conditions de service des fusibles à limitation de courant

**ANSI C37.41** Norme régissant la conception et les essais des fusibles à limitation de courant

**ANSI C37.47** Norme régissant les cotes nominales et les caractéristiques des fusibles à limitation de courant

**ANSI/IEEE 386** Norme relative aux connecteurs débranchables et aux interfaces de raccord

# Elastimold

## Fusibles limiteurs de courant moulés (MCLF)

**Caractéristiques électriques des fusibles encapsulés intégrés au MCLF**

| Classe de tension du réseau (kV) | Cotes nominales de tension du fusible (kV) | Maximale de courant (A) | Numéro de catalogue du fusible (N1) | Tension cotées maximales (kV) | Intensité soutenue maximale(A) (N2) (N6) | | Tension d'arc Total (kV) (N5) | Fusion $I^2t$ minimale ($amp^2$-sec) | Maximum $I^2t$ ($amp^n$-sec) (N3) (N4) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 25 °C | 40 °C | | | |
| 5 | 5,5 | 80 | M05CLF080 | 5,5 | 86 | 84 | 15 | 22 100 | 110 000 |
| 5 | 5,5 | 100 | M05CLF100 | 5,5 | 108 | 105 | 15 | 56 700 | 280 000 |
| 5 | 5,5 | 125 | M05CLF125 | 5,5 | 137 | 133 | 15 | 109 200 | 530 000 |
| 5 | 5,5 | 150 | M05CLF150 | 5,5 | 159 | 154 | 15 | 176 000 | 860 000 |
| 5 | 5,5 | 180 | M05CLF180 | 5,5 | 185 | 180 | 15 | 259 000 | 1 270 000 |
| 15 | 8,3 | 10 | M15CLF010 | 10,0 | 14 | 13 | 28 | 800 | 4 000 |
| 15 | 8,3 | 20 | M15CLF020 | 10,0 | 23 | 22 | 26 | 1 620 | 11 000 |
| 15 | 8,3 | 30 | M15CLF030 | 10,0 | 35 | 33 | 26 | 5 250 | 30 000 |
| 15 | 8,3 | 40 | M15CLF040 | 10,0 | 43 | 41 | 26 | 8 700 | 50 000 |
| 15 | 8,3 | 50 | M15CLF050 | 10,0 | 51 | 47 | 26 | 12 800 | 70 000 |
| 15 | 8,3 | 65 | M15CLF065 | 8,3 | 73 | 71 | 25 | 25 200 | 100 000 |
| 15 | 8,3 | 80 | M15CLF080 | 8,3 | 87 | 84 | 25 | 47 000 | 185 000 |
| 15 | 8,3 | 100 | M15CLF100 | 8,3 | 106 | 103 | 25 | 78 300 | 330 000 |
| 15 | 8,3 | 115 | M15CLF115 | 8,3 | 120 | 116 | 25 | 115 150 | 480 000 |
| 25/28 | 15,5 | 10 | M25CLF010 | 17,2 | 14 | 13 | 46 | 800 | 3 700 |
| 25/28 | 15,5 | 20 | M25CLF020 | 17,2 | 23 | 22 | 45 | 1 620 | 10 000 |
| 25/28 | 15,5 | 30 | M25CLF030 | 17,2 | 35 | 33 | 45 | 5 250 | 30 000 |
| 25/28 | 15,5 | 40 | M25CLF040 | 17,2 | 43 | 41 | 45 | 8 700 | 50 000 |
| 25/28 | 15,5 | 50 | M25CLF050 | 17,2 | 47 | 45 | 45 | 12 800 | 70 000 |
| 25/28 | 15,5 | 65 | M25CLF065 | 15,5 | 68 | 66 | 40 | 25 200 | 110 000 |
| 25/28 | 15,5 | 80 | M25CLF080 | 15,5 | 88 | 84 | 40 | 54 400 | 255 000 |
| 25/28 | 15,5 | 100 | M25CLF100 | 15,5 | 100 | 97 | 40 | 80 000 | 380 000 |
| 35 | 23,0 | 10 | M35CLF010 | 23,0 | 14 | 13 | 61 | 800 | 4 800 |
| 35 | 23,0 | 20 | M35CLF020 | 23,0 | 23 | 22 | 60 | 1 620 | 13 000 |
| 35 | 23,0 | 30 | M35CLF030 | 23,0 | 35 | 33 | 60 | 5 250 | 38 000 |
| 35 | 23,0 | 40 | M35CLF040 | 23,0 | 41 | 40 | 60 | 8 700 | 61 000 |
| 35 | 23,0 | 50 | M35CLF050 | 23,0 | 47 | 46 | 60 | 12 800 | 82 000 |

Remarques:
N1. Cotes nominales de 50 kA U/CERMS symétriques.
N2. La température nominale maximale d'utilisation des fusibles10–50 est de 65 °, et celle des fusibles de 65-180 A est de 40 °C. (RMAT désigne la température maximale de l'air en contact avec le boîtier du MCLF, à laquelle il est possible d'utiliser les fusibles.)
N3. Les valeurs Total I2t maximum calculées valent pour des courants de 50 kA à la tension nominale du fusible. Les fusibles dont la tension maximale nominale est supérieure à la tension nominale possèdent un I2t laissé-passé supérieur lorsque la tension qui leur est appliquée se rapproche de ces valeurs supérieures. Par exemple, les valeurs I2t totales maximales augmentent d'environ 30 % lorsqu'une tension de 10 kV est appliquée à des fusibles de 8,3 kV, et d'environ 25 % lorsqu'une tension de 17,2 kV est appliquée à des fusibles de 15,5 kV.
N4. Les valeurs I2t totales maximales sont réduites pour des courants inférieurs à 50 kA. Par exemple, à 10 kA, les valeurs I2t sont d'environ 15 % inférieures aux valeurs publiées.
N5. Les tensions d'arc indiquées correspondent à un courant de 50 kA à la tension nominale maximum indiquée. La réduction du courant et de la tension réduit la tension d'arc. Consulter l'usine pour plus de détails.
6. Les intensités soutenues maximales à des températures ambiantes supérieures peuvent être déterminées en diminuant les cotes nominales des fusibles de 0,2 % par degré centigrade au dessus de 25 °. Par exemple, à 40 °C, la réduction serait de 15 x 0,2 %, soit 3 %, de sorte que l'intensité soutenue maximum pour un fusible 20 A de 23,0 kV serait de 22 A (ou 23,0 x 0,97).

# Elastimold

## Fusibles limiteurs de courant moulés (MCLF)

**MCLF recommandé pour une température ambiante de 40 °C (Transformateur monophasé)**

| Cotes nominales de courant pour le fusible recommandé (A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tension du fusible** | | | | | | | | | **(5,5 kV) 8,3 kV** | | | | | | **15,5 kV** | | **23 kV** | |
| | | | | | | | | | | | **Tension nominale (kV) du transformateur monophasé, phase à terre** | | | | | | | |
| **1-Transformateur** | **2,4** | | **4,16** | | **4,8** | | **7,2** | | **7,62** | | **12** | | **14,4** | | **16** | | **19,9** | |
| **kVA** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** |
| 10 | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] |
| 15 | – | 10 | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] |
| 25 | – | 20 | – | 10 | – | 10 | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] |
| 37,5 | 20 | 30 | – | 20 | – | 20 | – | 10 | – | 10 | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] |
| 50 | 30 | 40 | 20 | 30 | – | 20 | – | 10 | – | 10 | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] |
| 75 | 50 | 65 | 30 | 40 | 20 | 30 | – | 20 | – | 20 | – | 10 | – | 10 | – | 10 | – | 10[a] |
| 100 | 65 | (80) | 40 | 50 | 30 | 50 | 20 | 30 | 20 | 30 | – | 20 | – | 10 | – | 10 | – | 10 |
| 167 | (100) | (150) | 65 | (80) | 50 | 65 | 30 | 50 | 30 | 50 | 20 | 30 | 20 | 30 | – | 20 | – | 20 |
| 250 | (150) | – | (100) | (125) | (80) | (100) | 50 | 65 | 50 | 65 | 30 | 50 | 30 | 40 | 20 | 30 | 20 | 30 |
| 333 | (180) | – | (125) | (180) | (100) | (150) | 65 | 100 | 65 | 100 | 50 | 65 | 30 | 50 | 30 | 50 | 20 | 40 |
| 500 | – | – | (180) | – | (150) | – | 115 | – | 115 | – | 65 | 100 | 65 | 80 | 50 | – | 40 | – |
| 750 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 100 | – | 80 | 100 | – | – | – | – |
| 1 000 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 100 | – | – | – | – | – |

**MCLF recommandé pour une température ambiante de 40 °C (Transformateur triphasé GNDY-GNDY)**

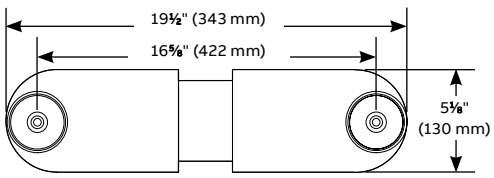
| Cotes nominales de courant pour le fusible recommandé (A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tension du fusible** | | | | | | | | | | | **(5,5 kV) 8,3 kV** | | | | **15,5 kV** | | | | **23 kV** | |
| | | | | | | | | | | | | | | | **Tension nominale (kV) du transformateur triphasé, phase à phase** | | | | | |
| **3-Phase GNDY-GNDY** | **2,4** | | **4,16** | | **4,8** | | **7,2–7,96** | | **8,32** | | **12,47** | | **13,2–14,4** | | **20,8** | | **22,9–24,9** | | **34,5** | |
| **Transformateur kVA** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** |
| 15 | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] |
| 22,5 | – | 10 | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] |
| 30 | – | 10 | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] |
| 45 | – | 20 | – | 10 | – | 10 | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] |
| 75 | 30 | 40 | – | 20 | – | 20 | – | 10 | – | 10 | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] |
| 100 | 40 | 50 | 20 | 30 | 20 | 30 | – | 20 | – | 10 | – | 10 | – | 10 | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] |
| 112,5 | 40 | 65 | 20 | 30 | 20 | 30 | – | 20 | – | 20 | – | 10 | – | 10 | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] |
| 150 | 50 | (80) | 30 | 50 | 30 | 40 | 20 | 30 | – | 20 | – | 10 | – | 10 | – | 10[a] | – | 10[a] | – | 10[a] |
| 200 | 65 | (100) | 40 | 65 | 40 | 50 | 20 | 30 | 20 | 30 | – | 20 | – | 20 | – | 10 | – | 10 | – | 10[a] |
| 225 | (80) | (125) | 50 | 65 | 40 | 65 | 30 | 40 | 30 | 50 | – | 20 | – | 20 | – | 10 | – | 10 | – | 10[a] |
| 300 | (100) | (150) | 65 | (100) | 65 | (80) | 40 | 50 | 30 | 50 | 20 | 30 | 20 | 30 | – | 20 | 10 | 20 | – | 10 |
| 500 | (180) | – | (100) | (150) | (100) | (125) | 65 | (80) | 50 | 80 | 30 | 50 | 30 | 50 | 20 | 30 | 20 | 30 | – | 20 |
| 750 | – | – | (180) | – | (125) | (180) | (80) | (125) | 80 | 115 | 50 | 80 | 50 | 65 | 30 | 50 | 30 | 40 | 20 | 30 |
| 1 000 | – | – | – | – | (180) | – | (125) | (180) | 115 | – | 65 | 100 | 65 | 100 | 50 | 65 | 40 | 65 | 30 | 40 |
| 1 500 | – | – | – | – | – | – | (180) | – | – | – | 100 | – | 100 | – | 65 | 100 | 65 | 80 | 40 | – |
| 2 000 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 100 | – | 80 | – | 50 | – |

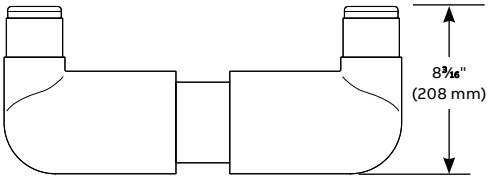
Remarques:
1. Colonne A = 140 à 200 % des cotes nominales du transformateur et Colonne B = 200 à 300 % des cotes nominales du transformateur.
2. Les cotes nominales entre parenthèses correspondent à des fusibles de 5,5 kV.
3. Les fusibles recommandés sont conformes aux critères de courant d'appel, qui sont 12 fois plus élevés que le courant du transformateur à pleine charge pendant 0,1 seconde, et 25 fois plus élevés que le courant du transformateur à pleine charge pendant 0,01 seconde. Les fusibles sont aussi conformes aux critères de reprise à froid, qui sont 6 fois plus élevés que le courant du transformateur à pleine charge pendant 1 seconde et 3 fois plus élevés que le courant du transformateur à pleine charge pendant 10 secondes.
A. Le fusible résiste à un courant supérieur de plus de 300 % aux cotes nominales du transformateur.

# Elastimold

## Fusibles limiteurs de courant moulés (MCLF)

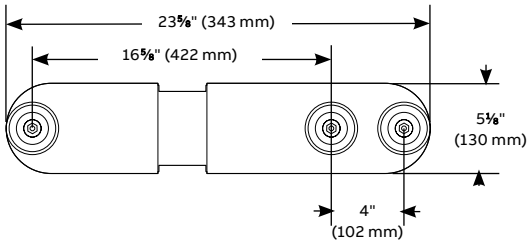
### Modèle 22

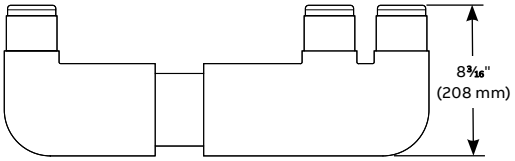



Poids approx. 30 lb. (13,6 kg)

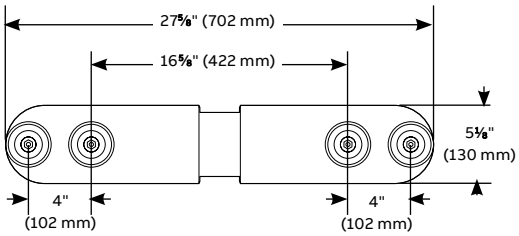
### Modèle 222

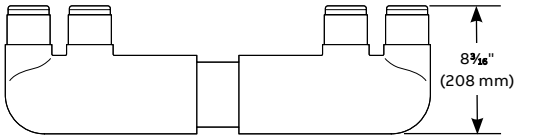



Poids approx. 35 lb. (15,9 kg)

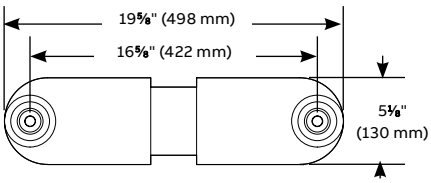
### Modèle 2222

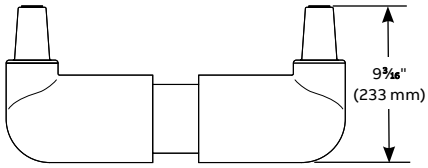



Poids approx. 40 lb. (18,1 kg)

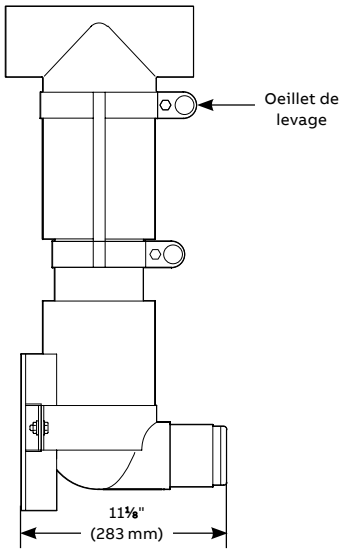
### Modèle 66

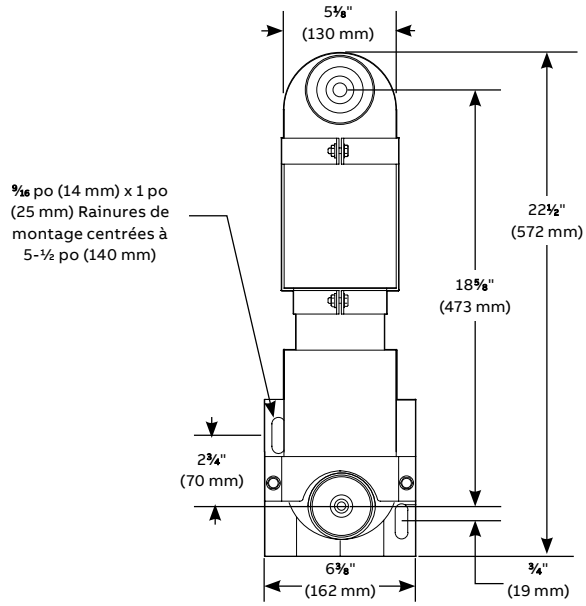



Poids approx. 40 lb. (18,1 kg)

### Modèle 6E2



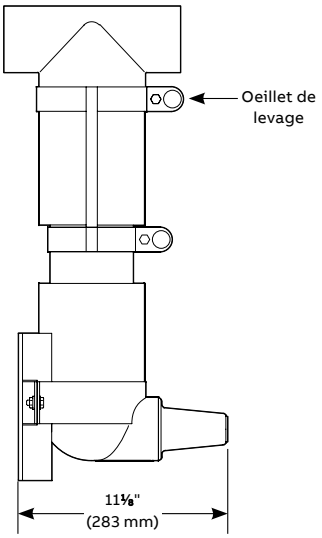




Poids approx. 30 lb. (13,6 kg)

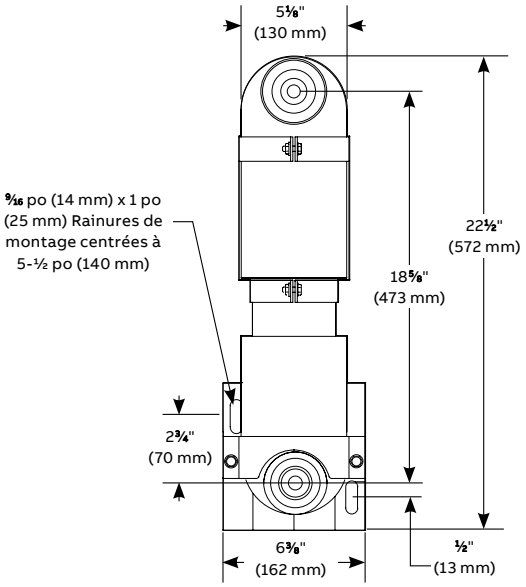
# Elastimold

## Fusibles limiteurs de courant moulés (MCLF)

**Model 6E6**




Remarque : D'autres modèles sont offerts, notamment le 26.




Poids approx. 30 lb. (13,6 kg)

Le diagramme ci-dessous indique comment établir un numéro de catalogue pour les fusibles limiteurs de courant moulés :

Indique le champ à remplir pour établir une commande.

**M** ☐ **CLF** ☐ - ☐ ☐

| Classe de tension (kV) | Code |
|---|---|
| 5,0 | **05** |
| 15,0 | **15** |
| 25,0 | **25** |
| 35,0 | **35** |

Voir page A14 pour d'autres options.

**Ampères**

| Classe de tension | | | | Amp code |
|---|---|---|---|---|
| 5 kV | 15 kV | 25 kV | 35 kV | |
| – | 10 | 10 | 10 | **010** |
| – | 20 | 20 | 20 | **020** |
| – | 30 | 30 | 30 | **030** |
| – | 40 | 40 | 40 | **040** |
| – | 50 | 50 | 50 | **050** |
| – | 65 | 65 | – | **065** |
| 80 | 80 | 80 | – | **080** |
| 100 | 100 | 100 | – | **100** |
| – | 115 | – | – | **115** |
| 125 | – | – | – | **125** |
| 150 | – | – | – | **150** |
| 185 | – | – | – | **185** |

Voir page A17 pour d'autres options.

| Raccords | Raccords code |
|---|---|
| Manchons 200 A aux deux extrémités | **22** |
| Manchon 200 A à une extrémité et deux manchons 200 A à l'autre extrémité | **222** |
| Deux manchons 200 A à chaque extrémité | **2222** |
| Manchons 600 A aux deux extrémités | **66** |
| Connecteur coudé 600 A à une extrémité et raccord 600 A à l'autre extrémité; ce modèle n'est pas proposé pour une tension de 35 kV | **6E2** |
| Connecteur coudé 600 A à une extrémité et raccord 600 A à l'autre extrémité; ce modèle n'est pas proposé pour une tension de 35 kV | **6E6** |

Pour plus de détails, voir les dessins de contour qui précèdent ce tableau.

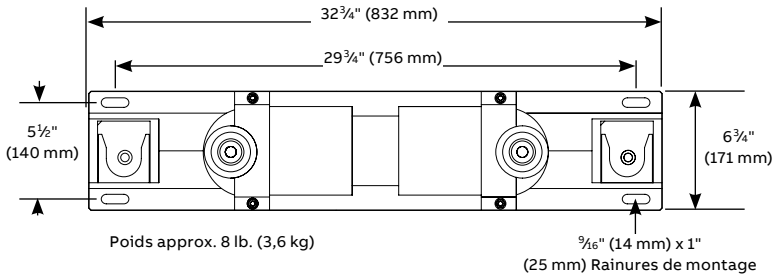
| Support de montage supports / accessoires | Support code |
|---|---|
| Support de montage mural (WMB) avec supports à manchon et courroies de maintien boulonnées (HDS) | **WMB** |
| Support de montage mural (WMB) avec supports à manchon et courroies de maintien à blocage rapide (QRS) | **WMBQ** |
| L'adaptateur de montage inclinable requiert un support WMB ou WMBQ pour permettre le montage à un angle pouvant atteindre 60° | **TMA** |
| Support pour support de montage, utilisé SMB avec les modèles à raccord d'extrémité 6E2 ou 6E6; courroie de maintien boulonnée comprise | **SMB** |
| Courroie de maintien boulonnée (une courroie nécessaire par raccord d'extrémité) | **HDS** |
| Courroie de maintien à déblocage rapide QRS (une courroie nécessaire par raccord d'extrémité) | **QRS** |

*Les options peuvent être achetées séparément

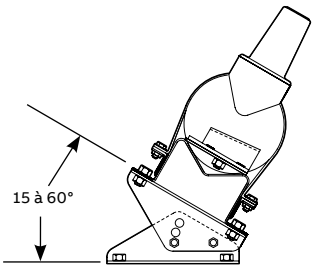
# Elastimold

## Fusibles limiteurs de courant moulés (MCLF)

## Options de montage




Support de montage WMB facultatif avec supports à manchons réglables pour montage vertical et bandes de maintien de fusibles

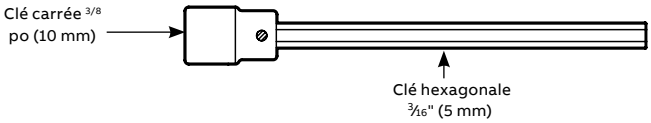



Facultatif _TMA - Montage inclinable universel

### Raccords d'extrémité

| N° de cat. | Description | Classe de tension réseau (kV) | IEEE 386-1995 référence à l'interface |
|---|---|---|---|
| EF2 | Raccord d'extrémité avec manchon de raccord 200 A | 5, 15, 25 | Figure 3 |
| EF22 | Double raccord d'extrémité avec manchon de raccord 200 A | 5, 15, 25 | Figure 3 |
| EF6 | Raccord d'extrémité avec manchon de raccord 600 A | 5, 15, 25 | Figures 11 et 13 |
| EF6E | Raccord d'extrémité avec connecteur coudé 600 A | 5, 15, 25 | Figure 11 |

Remarque: Le modèle EF6E est doté d'une cosse à fourche à deux trous standard (type 03700).
Utiliser ce tableau uniquement si les raccords d'extrémités doivent être commandés et expédiés séparément du fusible.
Voir pages A98-A99 pour les appareils assemblés.




### Autres options

| N° de cat. | Description |
|---|---|
| MCLF-ADT | Clé hexagonale pour le retrait et le remplacement des vis de serrage au cours du démontage des raccords d'extrémité. Fournie avec les fusibles de remplacement. |

# Parasurtenseurs blindés

## Parasurtenseurs à varistance à base d'oxyde métallique (MOV)

Tout à fait blindé et submersible pour des connexions sous tension commodes avec des composantes à manoeuvre 200 A avec ou sans charge jusqu'à 35 kV

- Interfaces IEEE 386: assure des connexions sous tension commodes avec d'autres composantes de manoeuvre sous ou sans charge de 200 A.
- Fabrication de caoutchouc EPDM moulé: totalement blindé et submersible pour une grande variété d'applications.
- Compact: permet l'installation dans les armoires en place, ce qui vous fait économiser.
- Trois types de parasurtenseurs proposés: les parasurtenseurs conviennent à votre application et sont faciles à installer.
- Modèles PSA et BSA à connexion directe: élimine le besoin d'utiliser d'autres accessoires, ce qui vous fait économiser encore plus.
- Fil de terre de calibre #4 AWG fixé à la gaine: résiste à 10 kA pendant 10 cycles, sans fusion. Ce fil retient l'extrémité au moment de l'éjection, ce qui évite les trajectoires intempestives. Conserve la connexion de terre du blindage du boîtier après une panne.

Les surtensions supérieures à la cote nominale du BIL des composantes du réseau de distribution causeront des dommages à l'équipement en place. Des parasurtenseurs aériens sont communément utilisés pour protéger les réseaux contre de telles surtensions. Leur utilisation est comprise, puisque les lignes aériennes et l'équipement sont directement affectés par les surtensions (p.ex., attribuables à la foudre). Quoi qu'il en soit, la seule utilisation de parasurtenseurs aériens ne peut garantir la protection appropriée de l'isolation de la partie souterraine du réseau de distribution électrique. La surtension que laissent passer les parasurtenseurs sur poteau vers les réseaux souterrains peut suffire à endommager l'isolation âgée de l'équipement.

Les parasurtenseurs MOV Elastimold assurent la protection contre la foudre et les surtensions de commutation des transformateurs, des câbles, de l'équipement et des autres composantes habituellement intégrées aux réseaux de distribution électrique souterrains. Une mise en place appropriée, la sélection des tensions et la coordination de fonctionnement avec les parasurtenseurs sur poteau réduisent au minimum les surtensions dommageables en améliorant les marges de protection.
Les applications classiques comprennent l'installation d'un parasurtenseur à l'extrémité d'un réseau radial ou aux deux extrémités d'un point ouvert de réseau en boucle. D'autres parasurtenseurs peuvent être ajoutés à des endroits stratégiques en amont du point d'extrémité pour une protection optimale.

Les parasurtenseurs à varistance à base d'oxyde métallique (MOV) sont proposés en trois types : coude (ESA), support à manchon (PSA) et raccord (BSA). Les parasurtenseurs PSA et BSA peuvent être directement connectés, ce qui élimine le besoin d'accessoires supplémentaires. Les parasurtenseurs coudés ESA sont aussi proposés avec une interface de manoeuvre sans charge 200 A pour branchement à d'autres accessoires de manoeuvre sans charge.

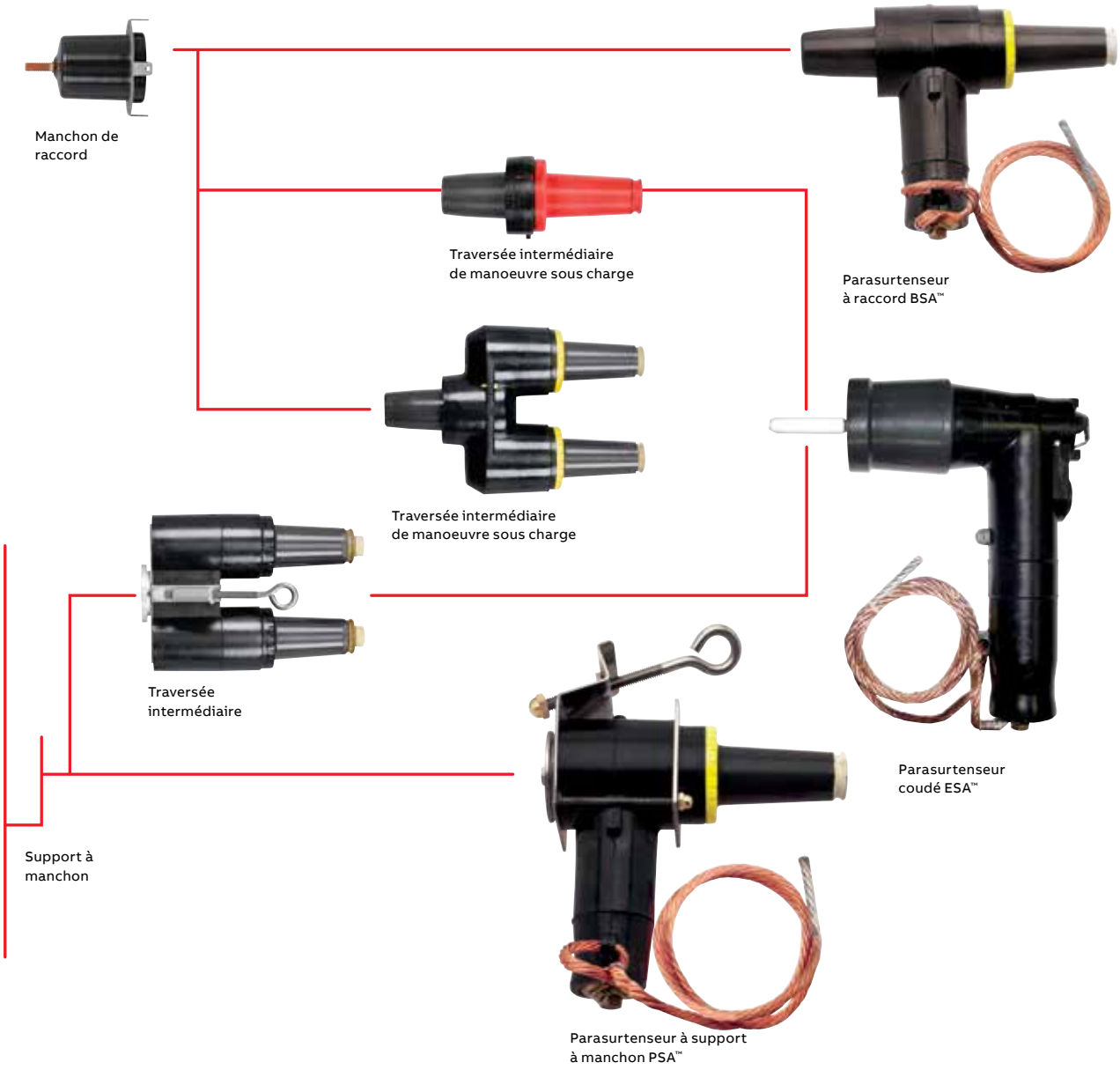
La page suivante décrit différentes options d'installation des parasurtenseurs BSA et PSA, là où on utilise habituellement des parasurtenseurs coudés. L'utilisation de BSA et de PSA économise l'espace dans les transformateurs et améliore l'opérabilité.

**Cotes nominales**

| | |
|---|---|
| Haute intensité, courte durée | Tous les parasurtenseurs MOV peuvent résister à deux décharges avec des pointes de 40 kA. |
| Faible intensité, longue durée | Tous les parasurtenseurs MOV peuvent résister à 20 surtensions de 75 A, d'une durée de 2000 microsecondes. |
| Test de régime d'utilisation | Tous les parasurtenseurs MOV peuvent résister à 22 surtensions à pointe de 5 kA de durée de 8 x 20 microsecondes lorsqu'ils sont sous tension nominale, pour la durée des 20 surtensions initiales, et à une tension de fonctionnement soutenue maximale (MCOV) pendant les deux surtensions finales. |

Après chacun des essais précédents, les parasurtenseurs MOV ont effectué une récupération thermique au MCOV.

## Options d'installation

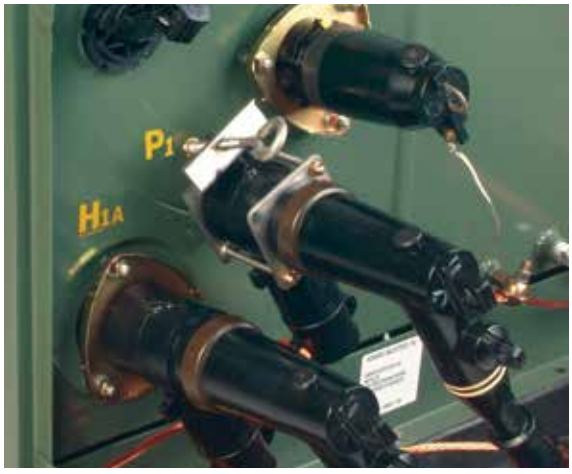


## Parasurtenseurs blindés

Circuit d'alimentation en boucle (transformateur de type 2)

Deux parasurtenseurs coudés et un traversée intermédiaire. Cette méthode fait uniquement appel à des parasurtenseurs coudés. (L'un des parasurtenseurs coudés peut être monté sur le raccord HIA, si la procédure opérationnelle le permet.)

Parasurtenseur coudé et parasurtenseur à support à manchon. Cette méthode permet de réduire l'encombrement en éliminant la traversée intermédiaire. C'est préférable, p. ex., avec un transformateur sur mini-socle.




**Parasurtenseur à raccord et parasurtenseur à support à manchon***

Cette méthode est idéale pour accroître l'opérabilité et réduire l'encombrement du transformateur.

Le parasurtenseur à raccord permet de brancher le câble source sur H1A, ce qui est conforme à certaines pratiques opérationnelles.

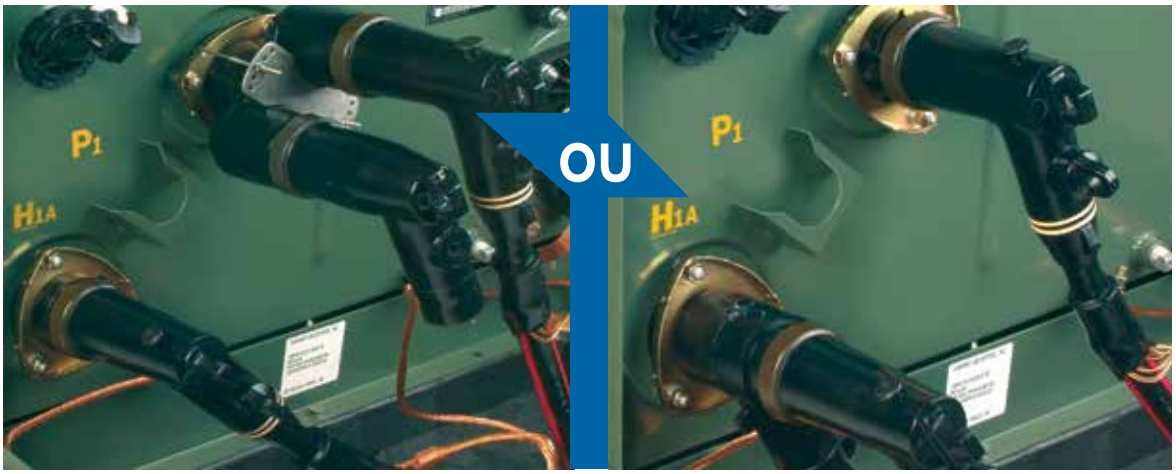
Un parasurtenseur à raccord monté sur H1A peut être dirigé vers le bas sans interférence. Le risque d'interférence entre un parasurtenseur coudé branché sur H1B et un câble branché sur P est éliminé. Le parasurtenseur à raccord prend beaucoup moins de place qu'un parasurtenseur coudé utilisé avec une traversée intermédiaire.

L'opérabilité est améliorée parce que le point ouvert peut être fermé en déplaçant le câble branché à H1B sans avoir à retirer le parasurtenseur.

* Le transformateur doit être commandé avec des manchons de raccord.

## Parasurtenseurs blindés

Circuit d'alimentation en boucle (transformateur de type 2)




**Marge de protection supplémentaire**
Il est possible d'accroître la marge de protection en ajoutant un parasurtenseur sur le transformateur suivant en amont, de chaque côté du point ouvert. Cette application dépend cependant de la tension du réseau et de l'état du câble.

Lorsqu'un autre parasurtenseur est ajouté au circuit, il peut s'agir d'un parasurtenseur coudé associé à une traversée intermédiaire, ou d'un parasurtenseur à raccord. L'utilisation de ce dernier type permet de réduire l'encombrement de la plaque avant du transformateur.

**Autres configurations**
D'autres configurations sont possibles, p. ex., en exigeant un parasurtenseur à raccord sur chaque transformateur. Cela permet de déplacer facilement et rapidement le point ouvert vers n'importe quel point du circuit tout en conservant la protection contre les surintensités (sans avoir à déplacer tous les parasurtenseurs portatifs).

Un parasurtenseur à raccord installé à l'extérieur donne les mêmes avantages qu'un dispositif interne, sans le côté négatif d'un manque d'huile.

## Parasurtenseurs blindés

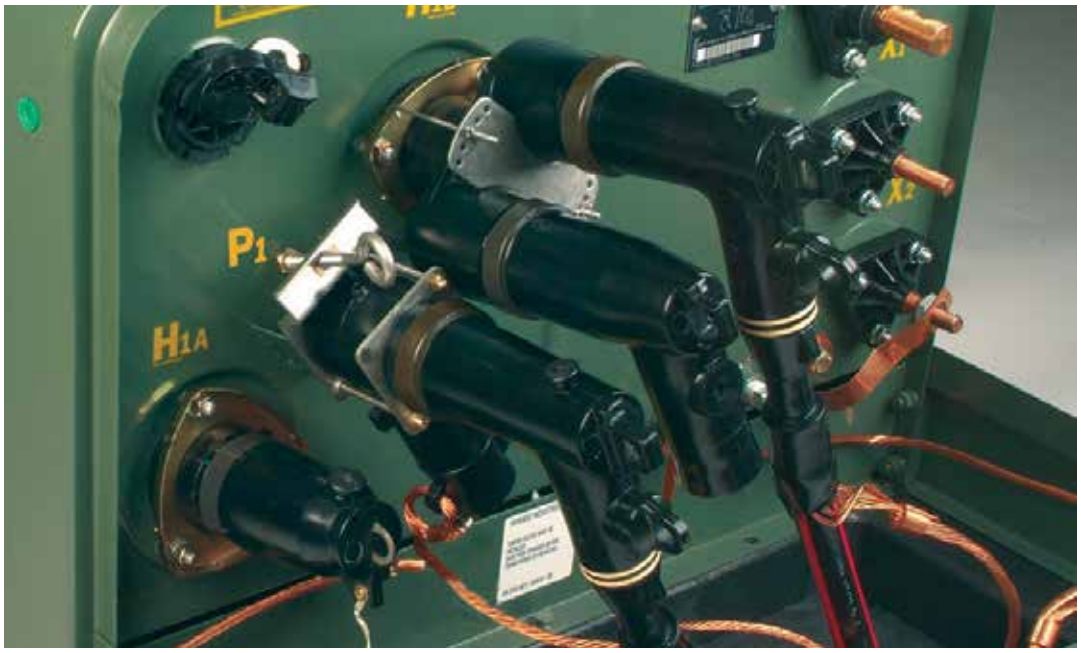
Circuit d'alimentation radial (point d'extrémité)

**Transformateur à raccord simple**
Pour ajouter la protection contre les surintensités à un transformateur à un seul raccord, utiliser un parasurtenseur à raccord ou un parasurtenseur coudé avec traversée intermédiaire.

**Transformateur à raccord double**
Pour ajouter la protection contre les surintensités à un transformateur à raccord double situé à l'extrémité d'un circuit d'alimentation radial, ajouter un parasurtenseur coudé au raccord libre ou un parasurtenseur à raccord.

# Parasurtenseurs blindés

## Circuit d'alimentation radial (point d'extrémité)




**Conversion d'un transformateur d'alimentation radial en transformateur d'alimentation en boucle à point ouvert**
Pour convertir un transformateur d'alimentation en boucle à point ouvert, ajouter un parasurtenseur à support à manchon et un parasurtenseur coudé avec traversée intermédiaire.

**Caractéristiques de protection**

| Classe de tension (kV) | MCOV (kV RMS) | Régime d'utilisation Cote nominale (kV RMS) | Tension de décharge maximale (pointe kV) - onde de 8 x 20 microsecondes | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1,5 kA | 3 kA | 5 kA | 10 kA | 20 kA |
| 15 | 2,55 | 3 | 8,06 | 8,48 | 8,74 | 9,36 | 10,4 |
| 15 | 5,1 | 6 | 16,12 | 16,95 | 17,47 | 18,72 | 20,8 |
| 15 | 8,4 | 10 | 28,21 | 29,66 | 30,57 | 32,76 | 36,4 |
| 15 | 10,2 | 12 | 32,24 | 33,9 | 34,94 | 37,44 | 41,6 |
| 15 | 12,7 | 15 | 40,3 | 42,38 | 43,68 | 46,8 | 52 |
| 15 | 15,3 | 18 | 48,36 | 50,85 | 52,41 | 56,16 | 62,4 |
| 25 | 8,4 | 10 | 28,21 | 29,66 | 30,57 | 32,76 | 36,4 |
| 25 | 10,2 | 12 | 32,24 | 33,9 | 34,94 | 37,44 | 41,6 |
| 25 | 12,7 | 15 | 40,3 | 42,38 | 43,68 | 46,8 | 52 |
| 25 | 15,3 | 18 | 48,36 | 50,85 | 52,41 | 56,16 | 62,4 |
| 25 | 17 | 21 | 56,42 | 59,32 | 61,14 | 65,52 | 72,8 |
| 38 | 19,5 | 24 | 64,48 | 67,8 | 69,88 | 74,88 | 83,2 |
| 38 | 22 | 27 | 72,54 | 76,28 | 78,62 | 84,24 | 93,6 |
| 38 | 24,4 | 30 | 80,6 | 84,75 | 87,35 | 93,6 | 104 |
| 38 | 29 | 36 | 96,72 | 101,7 | 104,82 | 112,32 | 124,8 |
| 38 | 32,5 | 40,5 | 109,35 | 114,98 | 118,5 | 126,97 | 141,07 |

# Parasurtenseurs blindés

## Pour définir et commander un parasurtenseur MOV :

1. Déterminer la tension de fonctionnement soutenue maximale (MCOV) appropriée pour la tension réseau au moyen du tableau des applications des parasurtenseurs, ci-dessous.
2. Indiquer le numéro de catalogue Elastimold approprié, tiré du tableau de sélection.

**Tableau des applications des parasurtenseurs**

| | Tension du réseau, ligne à ligne kV RMS | | MCOV* kV RMS | |
|---|---|---|---|---|
| Classe de tension (kV) | Nominale | Maximale | Circuits neutres solidement branchés à la terre | Circuits à trois fils non reliés à la terre |
| 15 | 2,40 | 2,54 | 2,55 | 2,55 |
| 15 | 4,16 | 4,40 | 2,55 | 5,10 |
| 15 | 4,80 | 5,08 | 5,10 | 5,10 |
| 15 | 6,90 | 7,26 | 5,10 | 8,40 |
| 15 | 8,32 | 8,80 | 5,10 | 8,40 |
| 15 | 12,47 | 13,20 | 8,40 | 15,30 |
| 15 | 13,20 | 13,97 | 8,40 | 15,30 |
| 15 | 13,80 | 14,50 | 8,40** | 15,30 |
| 15 | 13,80 | 14,50 | 10,20 | 15,30 |
| 25 | 6,90 | 7,26 | 5,10 | 8,40 |
| 25 | 8,32 | 8,80 | 5,10 | 8,40 |
| 25 | 12,47 | 13,20 | 8,40 | 15,30 |
| 25 | 13,20 | 13,97 | 8,40 | 15,30 |
| 25 | 13,80 | 14,50 | 8,40** | 15,30 |
| 25 | 13,80 | 14,50 | 10,20 | 15,30 |
| 25 | 20,78 | 22,00 | 12,70 | – |
| 25 | 20,78 | 22,00 | 15,30** | – |
| 25 | 23,00 | 24,34 | 15,30 | – |
| 25 | 24,94 | 26,40 | 15,30 | – |
| 25 | 24,94 | 26,40 | 17,00** | – |
| 25 | 28,00 | 29,80 | 17,00 | – |

* MCOV = Tension de fonctionnement soutenue maximale
** MCOV de parasurtenseur préféré pour cette tension réseau

**Tableau de sélection**

| | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | MCOV kV RMS |
|---|---|---|---|---|
| | Parasurtenseur à raccord 200A BSA (outil de montage compris)<br><br>Voir les remarques 1 à 4 | 15 | 167BSA-3 | 2,55 |
| | | 15 | 167BSA-6 | 5,10 |
| | | 15 | 167BSA-10 | 8,40 |
| | | 15 | 167BSA-12 | 10,20 |
| | | 15 | 167BSA-15 | 12,70 |
| | | 15 | 167BSA-18 | 15,30 |
| | | 25 | 273BSA-10 | 8,40 |
| | | 25 | 273BSA-12 | 10,20 |
| | | 25 | 273BSA-15 | 12,70 |
| | | 25 | 273BSA-18 | 15,30 |
| | | 25 | 273BSA-21 | 17,00 |
| | Parasurtenseur 200A coudé ESA<br><br>Voir les remarques 1, 2, 5 | 15 | 167ESA-3 | 2,55 |
| | | 15 | 167ESA-6 | 5,10 |
| | | 15 | 167ESA-10 | 8,40 |
| | | 15 | 167ESA-12 | 10,20 |
| | | 15 | 167ESA-15 | 12,70 |
| | | 15 | 167ESA-18 | 15,30 |
| | | 25 | 273ESA-10 | 8,40 |
| | | 25 | 273ESA-12 | 10,20 |
| | | 25 | 273ESA-15 | 12,70 |
| | | 25 | 273ESA-18 | 15,30 |
| | | 25 | 273ESA-21 | 17,00 |
| | Parasurtenseur 200A à support à manchon PSA<br><br>Voir les remarques 1 à 3 | 15 | 167PSA-3 | 2,55 |
| | | 15 | 167PSA-6 | 5,10 |
| | | 15 | 167PSA-10 | 8,40 |
| | | 15 | 167PSA-12 | 10,20 |
| | | 15 | 167PSA-15 | 12,70 |
| | | 15 | 167PSA-18 | 15,30 |
| | | 25 | 273PSA-10 | 8,40 |
| | | 25 | 273PSA-12 | 10,20 |
| | | 25 | 273PSA-15 | 12,70 |
| | | 25 | 273PSA-18 | 15,30 |
| | | 25 | 273PSA-21 | 17,00 |
| | Parasurtenseur coudé ESA 600 A | 15/28 | K655ESA-10 | 8,4 |
| | | 15/28 | K655ESA-12 | 10,2 |
| | | 15/28 | K655ESA-15 | 12,7 |
| | | 15/28 | K655ESA-18 | 15,3 |
| | | | K655ESA-21 | 17,0 |

Remarques : 1. Les parasurtenseurs PSA et BSA Elastimold sont dotés d'un interrupteur et d'un raccord de manoeuvre sous charge à fermeture sur défaut coté 200 A.
2. Les parasurtenseurs Elastimold sont fabriqués de blocs MOV collés à la résine époxy d'argent ultra-forte, avec connexions à ressort shuntées pour une connexion de circuit supérieure.
3. Chaque appareil comporte un fil de mise à la terre de calibre 4 AWG de 36 po.
4. Pour installer le BSA, tourner le boulon hexagonal interne (auquel on accède par l'interface de raccord 200 A) au moyen d'une clé hexagonale 5/16 po et d'une clé dynamométrique crochet, fournies avec chaque appareil.
5. Pour les parasurtenseurs coudés de manoeuvre sans charge des classes 15 kV et 25 kV, utiliser le numéro de catalogue 156ESA avec les cotes nominales de régime d'utilisation appropriées.

# Parasurtenseurs blindés

## Pour définir et commander un parasurtenseur MOV :

1. Déterminer la tension de fonctionnement soutenue maximale (MCOV) appropriée pour la tension réseau au moyen du tableau des applications des parasurtenseurs, ci-dessous.
2. Indiquer le numéro de catalogue Elastimold approprié, tiré du tableau de sélection.

**Arrester application table**

| | Réseau ligne à ligne Tension kV RMS | | MCOV* kV RMS | |
|---|---|---|---|---|
| **Classe de tension (kV)** | **Nominale** | **Maximale** | **Circuits neutres solidement branchés à la terre** | **Circuits à trois fils non reliés à la terre** |
| 35 | 23,00 | 24,34 | – | 22,00 |
| | 34,50 | 36,51 | 22,00** | – |
| | 34,50 | 36,51 | 24,40 | 29,00 |

* MCOV = Tension de fonctionnement soutenue maximale
** MCOV de parasurtenseur préféré pour cette tension réseau

**Tableau de sélection**

| | Description | Classe de tension (kV) | N° de cat. | MCOV kV RMS |
|---|---|---|---|---|
| | Parasurtenseur 200A ESA coudé<br><br>Voir les remarques 1 à 4 | 35 | 375BSA-24 | 19,50 |
| | | 35 | 375BSA-27 | 22,00 |
| | | 35 | 375BSA-30 | 24,40 |
| | Parasurtenseur 200A ESA coudé<br><br>Voir les remarques 2–3 | 35 | 375ESA-24 | 19,50 |
| | | 35 | 375ESA-27 | 22,00 |
| | | 35 | 375ESA-30 | 24,40 |
| | | 35 | 375ESA-36 | 29,00 |
| | Parasurtenseur 200A à support de manchon PSA<br><br>Voir les remarquess 1–3 | 35 | 375PSA-24 | 19,50 |
| | | 35 | 375PSA-27 | 22,00 |
| | | 35 | 375PSA-30 | 24,40 |
| | Parasurtenseur coudé ESA 600 A | 35 | 755ESA-18 | 15,3 |
| | | 35 | 755ESA-24 | 19,5 |
| | | 35 | 755ESA-27 | 22,0 |
| | | 35 | 755ESA-30 | 24,4 |
| | | 35 | 755ESA-33 | 26,8 |
| | | 35 | 755ESA-36 | 29,0 |
| | | 35 | 755ESA-40.5 | 32,5 |

Remarques: 1. Les parasurtenseurs PSA et BSA Elastimold sont dotés d'un interrupteur et d'un raccord de manoeuvre sous charge à fermeture sur défaut 200 A.
2. Les parasurtenseurs Elastimold sont fabriqués de blocs MOV collés à la résine époxy d'argent ultra-forte, avec connexions à ressort shuntées pour une connexion de circuit supérieure.
3. Chaque appareil comporte un fil de mise à la terre de calibre 4 AWG de 36 po.
4. Pour installer le BSA, tourner le boulon hexagonal interne (auquel on accède par l'interface de raccord 200 A) au moyen d'une clé hexagonale 5⁄16 po et d'une clé dynamométrique crochet, fournies avec chaque appareil.
5. Pour les parasurtenseurs coudés de manoeuvre sans charge des classes 15 kV et 25 kV, utiliser le numéro de catalogue 156ESA avec les cotes nominales de régime d'utilisation appropriées.

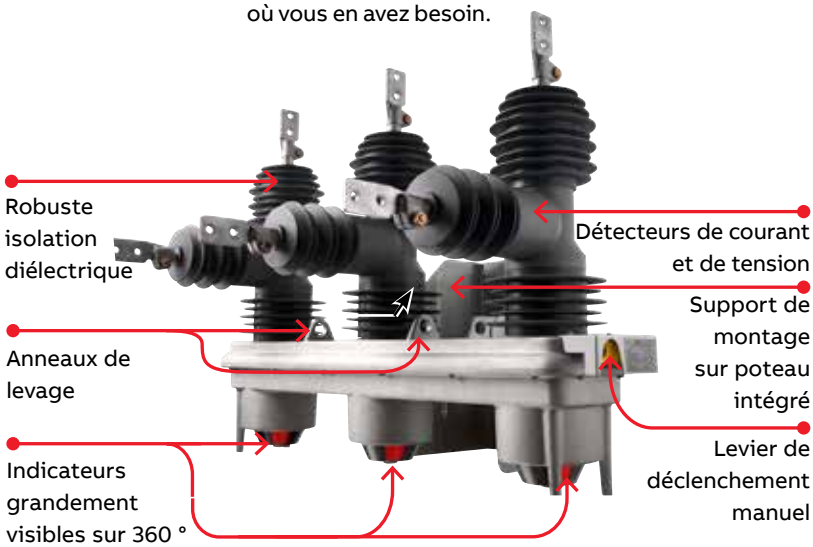
# Disjoncteur à réenclenchement à vide moulé

## Le disjoncteur à réenclenchement, en modèle monophasé ou triphasé, 15–38 kV

**Le disjoncteur à réenclenchement que vous recherchez, dans un produit unique.**
Le besoin de disjoncteurs à réenclenchement automatisés n'a jamais été aussi pressant, mais nombre des disjoncteurs offerts actuellement comportent des désavantages. Ils sont trop lourds, ce qui les rend difficiles à installer. Le mise à niveau est difficile, ce qui vous oblige à deviner quelles caractéristiques à prévoir en cas de besoin dans un avenir plus éloigné. Par ailleurs, le fait d'opter pour un disjoncteur à réenclenchement pour lequel on n'offre pas un service de soutien technique et une qualité supérieure pourrait s'avérer pire que l'absence même d'un disjoncteur à réenclenchement.

Les disjoncteurs à réenclenchement à vide Elastimold règlent pour vous tous ces problèmes, et font plus encore.

Les disjoncteurs à réenclenchement à vide Elastimold pèsent 33 % de moins que les appareils classiques utilisés à l'heure actuelle, et ils sont plus faciles à installer et moins onéreux. Leur conception modulaire permet l'ajout rapide et aisé de détecteurs de réseau intelligent. Nos disjoncteurs à réenclenchement sont compatibles avec les commandes SEL, les meilleurs dans l'industrie. Le service à la clientèle, l'expertise technique et les relations de collaboration avec la clientèle font en sorte que vous obtiendrez les renseignements dont vous avez besoin, au moment où vous en avez besoin.




**Intelligent, léger et souple.**
Le disjoncteur à réenclenchement Elastimold est un dispositif de classe mondiale. Il répond à tous les besoins d'équipement des services publics.

- **Intelligent** – Le disjoncteur à réenclenchement est prêt pour le Smart Grid avec ses trois détecteurs de tension intégrés du côté de la charge; on peut aussi y ajouter des détecteurs de tension du côté de la source, au besoin. Il a été conçu pour être tout à fait compatible avec les appareils du chef de file mondial en matière de commandes, Schweitzer Engineering Laboratories.
- **Léger** – Le disjoncteur à réenclenchement triphasé Elastimold pèse 33 % moins que les appareils classiques en place. La simplicité de conception du mécanisme et le faible encombrement des composantes encapsulées contribue à faire du disjoncteur à réenclenchement Elastimold un appareil plus facile à déplacer et à installer.
- **Souple** – Le disjoncteur à réenclenchement Elastimold est modulaire, de sorte qu'il est possible de le mettre à niveau ou de le remettre à neuf sur place rapidement et facilement. Le disjoncteur à réenclenchement monophasé est doté d'un support rotatif pour montage sur poteau pour en faciliter l'installation.
- **Fabriqué en tenant compte de vos besoins** – Nous avons conçu le disjoncteur à réenclenchement Elastimold après d'intensives discussions avec des entreprises de services publics. Ses caractéristiques, qui vont d'indicateurs de position (ouvert/fermé) faciles à voir, aux nombreuses fonctions robustes supplémentaires considérées comme standard, existent parce que vous en aviez besoin.

SEL est une marque déposée de Schweitzer Engineering Laboratories, Inc.

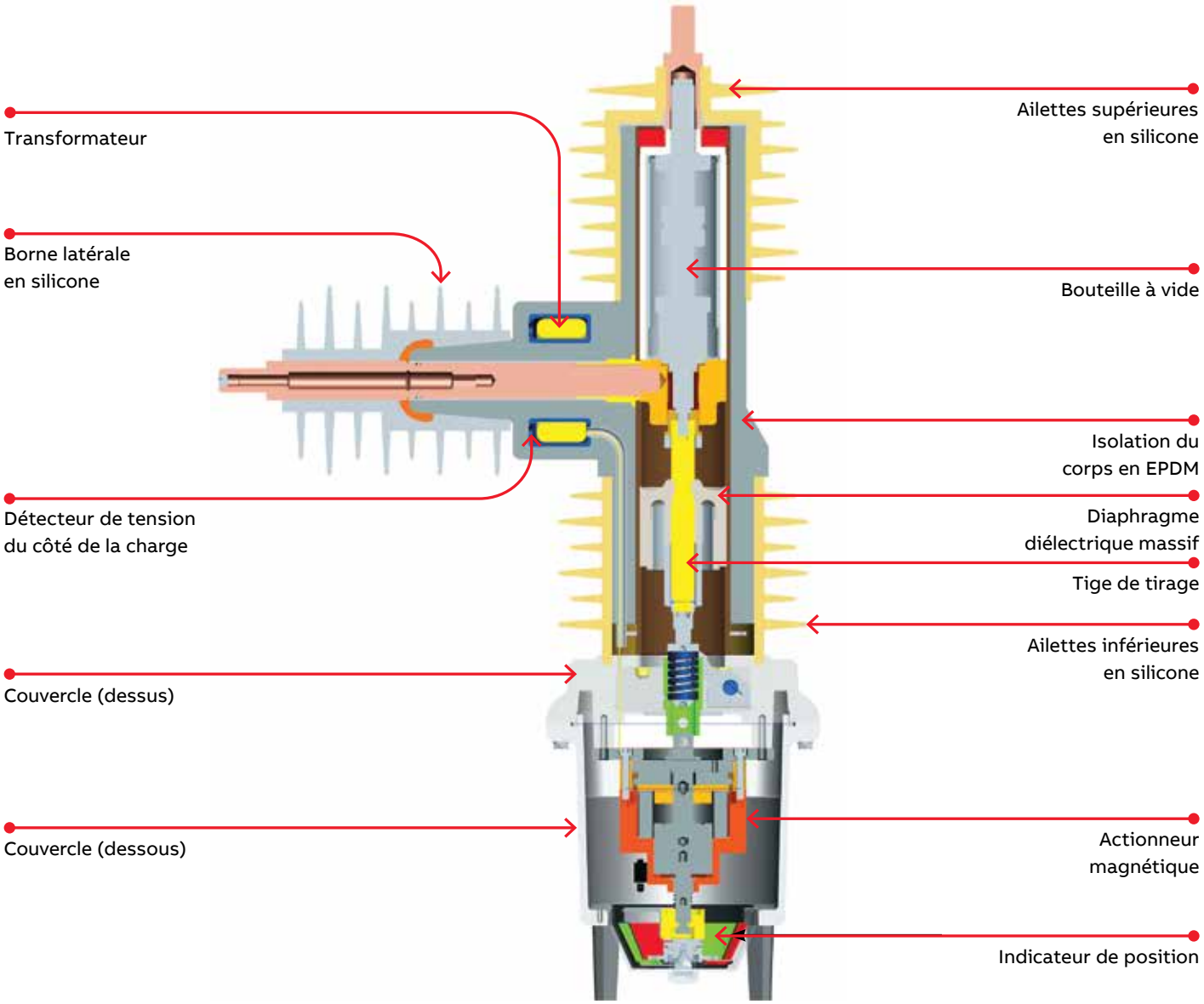
# Disjoncteur à réenclenchement à vide moulé

## Fabrication du disjoncteur à réenclenchement

Le disjoncteur de réenclenchement à vide moulé (MVR) Elastimold fonctionne à l'électricité en mettant sous tension un actionneur magnétique; il est pourvu d'un boîtier complètement étanche. Chaque pole est doté d'un interrupteur à vide scellé dans une isolation diélectrique massif qui assure la robustesse mécanique voulue et une rigidité diélectrique élevée.

Un indicateur de position (ouvert/fermé) offre une visibilité sur 360 °. Un dispositif de déclenchement manuel externe est situé sur le côté; lorsque le levier est abaissé, il conserve le disjoncteur à réenclenchement en position verrouillée jusqu'à ce qu'il soit manuellement déverrouillé. Toutes les connexions électriques de commande sont exécutées au moyen du connecteur du câble de commande étanche sur le côté du disjoncteur.

L'association du disjoncteur à réenclenchement à vide moulé avec des commandes à microprocesseur permet de déceler avec précision une vaste gamme de perturbations de ligne tout en assurant une isolation rapide et fiable des incidents.



## Disjoncteur à réenclenchement à vide moulé

Disjoncteur à réenclenchement à vide moulé monophasé ou triphasé Elastimold

Le diagramme qui suit montre la manière de composer un numéro de catalogue pour les disjoncteurs à réenclenchement à vide moulés monophasés ou triphasés.

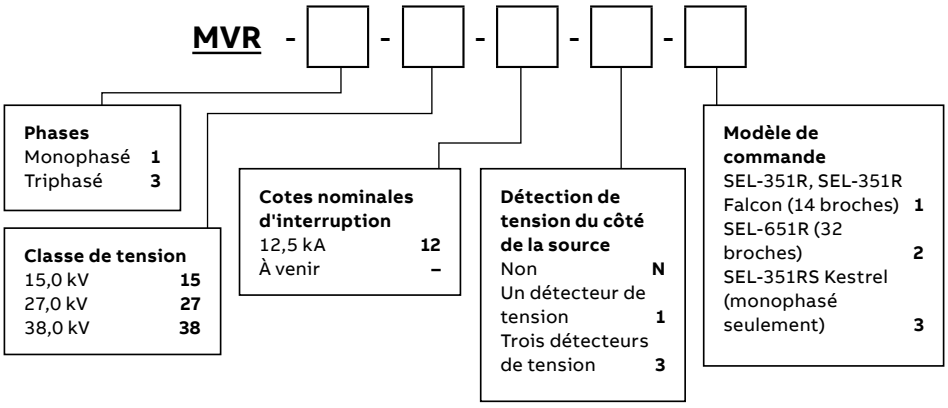
**Exemple**: Le numéro de catalogue pour un disjoncteur à réenclenchement moulé pour un système triphasé de 15 kV ayant une cote nominale d'interruption de 25,5 kA et trois détecteurs de tension, devant être utilisé avec la commande SEL-651R est MVR-3-15-12-3-2.

- Les disjoncteurs à réenclenchement à vide monophasés fonctionnent au moyen d'une commande SEL-351RS Kestrel[MD]. Les disjoncteurs à réenclenchement à vide triphasés fonctionnent au moyen des commandes SEL-651R, SEL-351R ou SEL-351R Falcon[MC]. Le module d'alimentation du MVR doit être précisé lors de l'utilisation de modèles de commande SEL-351R et SEL-351R Falcon.
- Les détecteurs de tension intégrés du côté de la charge constituent la norme pour toutes les unités et fonctionnent avec toutes les commandes SEL ayant au moins trois tensions d'entrée analogues à économie d'énergie de 8 V c.a. Tous les appareils peuvent être mis à niveau pour la détection de tension du côté de la source Elastimold, mais requièrent une commande SEL-651R x 2 avec six tensions d'entrée analogues à économie d'énergie de 8 V c.a.

* Consulter le représentant des ventes ABB pour la configuration complète des numéros de catalogue.

SEL est une marque déposée de Schweitzer Engineering Laboratories, Inc.

☐ Indique le champ à remplir pour établir une commande.




**Accessoires**

| N° de cat. | Accessoires/description |
|---|---|
| 3188D0120G1 | Cadre de parasurtenseur triphasé, côté ligne |
| 3188D0121G1 | Cadre de parasurtenseur triphasé, côté charge |
| 3188C0122G1 | Cadre de parasurtenseur monophasé, côté ligne |
| 3188C0123G1 | Cadre de parasurtenseur monophasé, côté charge |
| 3070A1191P1 | Raccord supérieur de dispositif de protection de la faune (un par phase) |
| 3070A1190P1 | Raccord latéral de dispositif de protection de la faune (un par phase) |
| 3188C0075G1 | Détecteurs de tension du côté source (un par phase) |
| 3188D0119G1 | Cadre de montage de poste électrique |
| 3188B0126G1 | Socle à deux trous NEMA |
| 3180A0661P1 | Socle à quatre trous NEMA |
| 3070B0913G1 | Cosse aérienne |
| 1548FH-ANC3JNAA | Indicateur de circuit en défaut aérien Fisher Pierce - Adaptive Trip[mc]; délai de réenclenchement automatique de 4 heures avec annulation du réenclenchement (60 secondes après le retour de l'électricité), cinq DEL très brillantes pour une visibilité accrue. |
| 1548FH-ANC3XNA1 | Indicateur de circuit en défaut aérien Fisher Pierce – Adaptive Trip; délai de réenclenchement automatique de 4 heures avec annulation du réenclenchement (60 secondes après le retour de l'électricité), avec délai de réenclenchement sur défaut temporaire de 4 heures, option d'indication de défaut temporaire, quatre DEL rouges et une DEL ambre. |