

# Distribution Électrique

Aérien

Extrait du Catalogue  
Énergie Basse Tension

**MICHAUD**  
Export 



**Depuis plus de 60 ans,  
le groupe français Michaud,  
conçoit, qualifie, fabrique et commercialise  
des équipements électriques  
et des systèmes de raccordement.**

Respectant les normes internationales, **Michaud Export**, conçoit et développe des solutions de distribution d'énergie. La gamme comprend deux domaines d'expertise :

**Michaud Export**  
en quelques mots :

**Fiabilité**  
Accompagnement  
Adaptabilité  
**Qualité**  
Innovation  
Savoir-faire  
Réactivité  
Expérience  
**Écoute**

- **Réseau basse tension** : pour connecter et protéger les lignes électriques aériennes et souterraines.

- **Maîtrise de l'énergie** : pour contrôler et faciliter l'accès à l'électricité.



**Concepteur  
de solutions  
innovantes**



**Fournisseur  
d'équipements  
électriques**

En **expert technique des réseaux BT**, Michaud concentre la R&D sur le développement de solutions innovantes.

Du poste MT/BT jusqu'au client, Michaud Export propose l'ensemble des **équipements électriques pour la construction et la maintenance** des lignes aériennes et souterraines.

S'appuyant sur un **service engineering dédié à l'international**, Michaud Export accompagne les gestionnaires de réseau dans leurs divers projets de déploiement.

En complément du réseau BT, Michaud Export offre également des **solutions pour la distribution électrique résidentielle et le smart metering**.

De la protection aux connexions, de nombreuses **solutions innovantes** sont déjà exploitées par de grandes compagnies d'électricité à travers le monde.



250  
collaborateurs



7

implantations  
Europe,  
Afrique du Nord,  
Asie



Certifié depuis



8 à 10%  
du chiffre d'affaires  
investi en R&D

1

Laboratoire  
d'Essai Accrédité



3  
Bureaux d'Etude

\* Accréditation n° 1-0579 portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

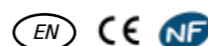
De la R&D au service après-vente, **Michaud Export**, filiale de Michaud, maîtrise sa chaîne de valeurs, assurant une qualité et un service de haut niveau à l'échelle mondiale.



**MIRELEC**

**Mirelec** est une marque Michaud dédiée aux équipements de distribution électrique basse tension.

La marque offre des produits et solutions de **qualité européenne** à un **tarif en accord avec les attentes des marchés émergents**.





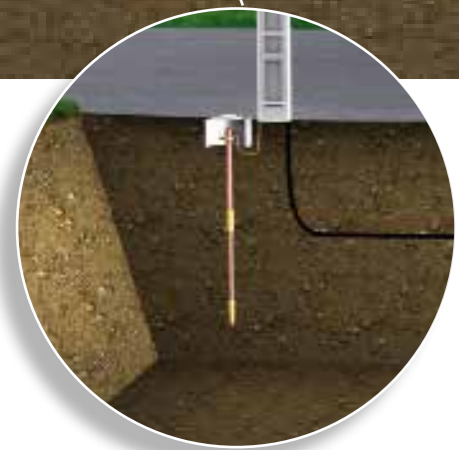
Protection



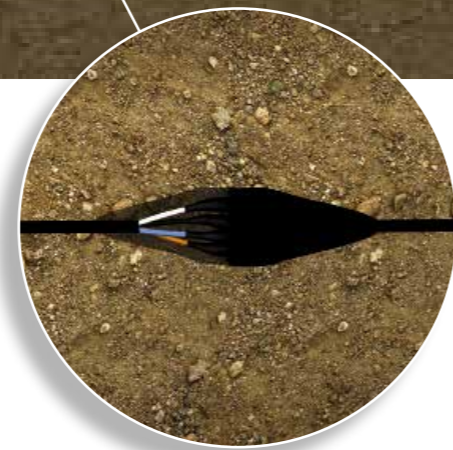
Habitat



Aérien



Mise à la terre



Souterrain



Installation

# Aérien

## Aérien

### Connecteur de branchement BT

Connecteur de branchement à perforation d'isolant .....	p.12
Connecteur de branchement à perforation d'isolant avec Prise Test .....	p.14
Connecteur de branchement pour conducteur nu .....	p.16
Connecteur de branchement pour conducteur nu avec raccordement à double étape .....	p.18
Connecteur de branchement à serrage indépendant .....	p.20
Connecteur de branchement multidérivés .....	p.22
Boîtier aérien de connexion multidérivés .....	p.24

### Connecteur de réseau BT

Connecteur de réseau à perforation d'isolant .....	p.26
Connecteur de réseau pour conducteur nu .....	p.28
Connecteur de réseau à dérivé démontable .....	p.30
Mâchoire à rainure parallèle .....	p.32

### Raccord d'éclairage public BT

Connecteur d'éclairage public à perforation d'isolant .....	p.34
Kit d'éclairage public .....	p.36
Extrémité mécanico-rétractable .....	p.37

### Jonction BT

Manchon de branchement démontable et boîtier de connexion .....	p.38
Manchon préisolé de réseau à serrage mécanique .....	p.40
Manchon préisolé E140 .....	p.42
Manchon préisolé E173 .....	p.44
Manchon préisolé E215 .....	p.46
Manchon préisolé aéro-souterrain E140 .....	p.48

### Terminaison BT

Cosse préisolée CPTAU .....	p.50
Cosse nue .....	p.52
Capuchon d'étanchéité et capot .....	p.54
Matériel thermorétractable .....	p.56

### Fixation mécanique BT

Feuillard en acier inoxydable .....	p.58
Ancrage et suspension pour réseau neutre porteur .....	p.60
Ancrage et suspension pour réseau autoporté .....	p.62
Ancrage pour branchement .....	p.64
Accessoires de ligne basse tension .....	p.66
Berceau de fixation .....	p.68
Collier de serrage .....	p.70
Boulon queue de cochon .....	p.72
Boulonnerie galvanisée à chaud .....	p.74
Accessoires de protection .....	p.76

### Accessoires MT

Connecteur pour conducteur MT recouvert d'isolant .....	p.78
---	------





La **connectique aérienne basse tension** est le cœur de métier historique de **MICHAUD** qui a su intégrer les problématiques des compagnies d'électricité à travers le monde dans la conception de ses produits.



Expertise

MICHAUD a su développer son **savoir-faire** avec le passage des réseaux aériens nus aux réseaux isolés torsadés. Avec une forte **capacité d'innovation**, la société a été un précurseur dans l'adaptation à ce nouvel environnement.



Longévité

MICHAUD a acquis une **expertise solide dans les contacts électriques** et plus particulièrement dans les domaines de la perforation d'isolant, les contacts bimétalliques et le sertissage garantissant la longévité des lignes électriques.

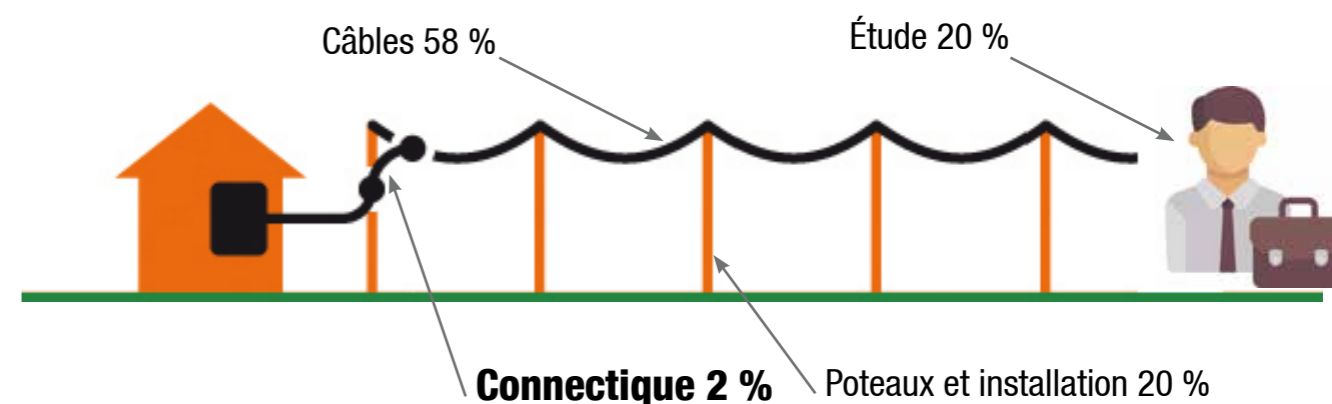


Compétitivité

En prenant en compte le **coût global** des produits sur le long terme (achat, maintenance, durée de vie, efficacité énergétique), MICHAUD propose une **offre compétitive** d'accessoires de ligne basse tension avec des durées de vie supérieures à 40 ans.

## Optimisation du coût d'une ligne électrique BT

### Décomposition du coût d'une ligne



Le coût attribué à la connectique n'est que de **2 %**. Cependant ce poste est à l'origine de **80 %** des incidents survenant sur le réseau et pouvant endommager la ligne complète dont les câbles qui ont une forte valeur.

### Solutions pour une connexion de qualité

Les incidents peuvent provenir d'une :

- défaillance de la connectique,
- erreur à l'installation,
- formation trop légère.

Une mauvaise installation peut entraîner des risques mettant en péril la sécurité des personnes et l'efficacité de la ligne électrique.

Les solutions MICHAUD visent à faciliter l'installation et ainsi évitent une erreur du monteur grâce à des technologies permettant de s'assurer d'une mise en œuvre correcte et efficace : vis imperdables, surmoulage, têtes fusibles, notices livrées avec le produit...

D'autres options ont été développées pour davantage faciliter la mise en œuvre.

#### Risques

Installation défectueuse

Brûlage suite à un mauvais raccordement du principal et dérivé

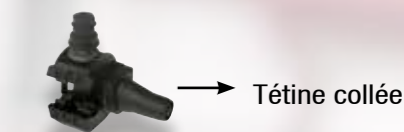
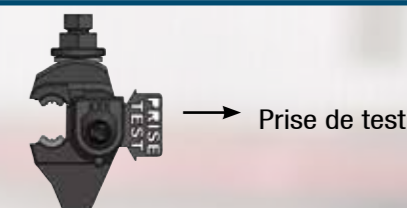
Infiltration d'eau au niveau de la connexion à cause d'une mauvaise étanchéité

#### Solutions MICHAUD

+ Possibilité de vérifier le potentiel entre deux conducteurs

+ Possibilité de vérifier depuis le sol la rupture de la tête fusible

+ Capuchon d'étanchéité imperdable car solidaire au connecteur







## Une technologie éprouvée depuis des années

Garantir l'étanchéité des raccords sur les lignes aériennes isolées torsadées est un enjeu primordial. Une jonction mal établie peut entraîner un risque d'infiltration d'eau et mettre en péril la sécurité et la durabilité des équipements.

### Expérience MICHAUD

Dans les années 1980, MICHAUD fut le 1<sup>er</sup> fabricant au monde à avoir développé le manchon de jonction surmoulé à sertir type MJPB pour la Compagnie Française d'Électricité ErDF.

Ce manchon testé pour offrir une tenue diélectrique dans l'eau de 6kV a connu un franc succès. Cette technologie s'est aujourd'hui étendue aux autres produits de la gamme démontrant sa fiabilité et son efficacité sur le terrain.

Depuis  
35 ans



## La typologie des manchons préisolés MICHAUD

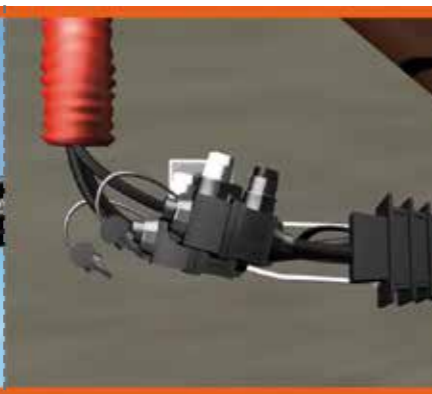
Manchon à sertir



**MJP**

Manchon de Jonction Préisolé

Manchon à serrage mécanique de branchement



**MDB**

Manchon Démontable de Branchement

Manchon à serrage mécanique de réseau



**MJS**

Manchon Jonction Souterrain

Branchement (**MJPB**)  
Réseau Torsadé (**MJPT**)  
Branchement Aéro-Souterrain (**MJPBAS**)

## Une diversité et flexibilité dans la proposition

Une adaptation aux projets et aux exigences locales est possible grâce à la taille humaine de MICHAUD et sa gamme étendue offrant une **réactivité** et une **flexibilité** face aux demandes spécifiques.

### Options

- Câble** nu ou isolé
- ✓ Section de 1,5 à 240mm<sup>2</sup>
  - ✓ Compatible avec RIB

**Tête fusible hexagonale** synthétique ou métal



- ✓ Démontable/indémontable
- ✓ Arrêt de clé
- ✓ Contrôleur de rupture (avec indicateur de couleur)

**Etanchéité** surmoulée ou assemblée

**Tétine d'étanchéité** collée ou mobile

- ✓ Prise test
- ✓ Capuchon rigide (classe 2)

**Branchement simultané ou indépendant**

1, 2 ou 4 conducteurs

**Lames de contact** en cuivre, laiton ou aluminium avec traitement au choix (étamage)

- ✓ Dénudage
- ✓ Perforation

**Marquage gravé**



Numéro de lot : AASSXX  
A : Année / S : Semaine / X : Numéro

- ✓ Traçabilité systématique
- ✓ Série spéciale avec marquage spécifique

**Visserie** en acier avec traitement au choix (galvanisé, zingué...)  
ou acier inoxydable

- ✓ Composants imperdables

## Savoir-faire MICHAUD

Développement et qualification de produits adaptés à tous les standards mondiaux :



IEC

EN

DIN

AIS

AS

NZ



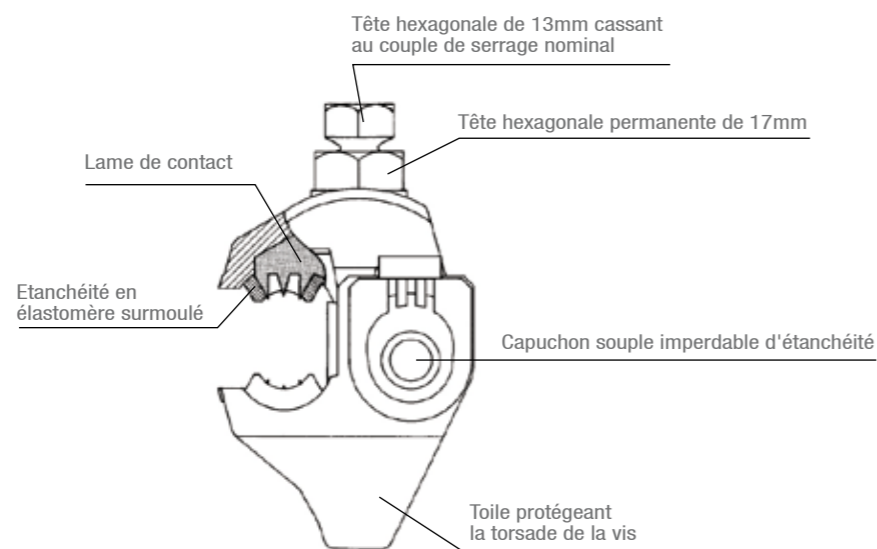
# Connecteur de branchement à perforation d'isolant



K322



K441  
avec indicateur jaune de rupture de tête fusible



**MICHAUD**

## Utilisation

Ce connecteurs s'utilise pour raccorder les conducteurs isolés de branchement au réseau aérien basse tension en conducteurs isolés torsadés.

## Description

### Caractéristiques générales du connecteur :

- La perforation d'isolant sur le conducteur principal et sur le conducteur dérivé se fait simultanément grâce au serrage unique.
- La tenue diélectrique dans l'eau est supérieure à 6kV.
- La vis de serrage est hors tension électrique.
- L'efficacité du serrage est assurée par une vis à tête fusible.
- Les connecteurs K441, K442 et K443 sont pourvus d'un indicateur jaune qui disparaît lorsque la tête fusible est correctement rompue, permettant de vérifier facilement depuis le sol le bon serrage. Il augmente la hauteur de la tête de 10mm.

Ce connecteur répond aux critères des normes **NF C 33-020** et **EN 50-483**.

### Capuchon d'étanchéité du connecteur :

- Le capuchon d'étanchéité du connecteur est flexible, afin de vérifier simplement à la main la bonne insertion du conducteur dérivé.
- Il est équipé de membranes plutôt que de graisse, assurant sur le long terme une étanchéité autour de l'extrémité du conducteur dérivé.
- Il est collé au corps du connecteur afin d'éviter toute perte éventuelle lors de la manipulation et lors de la mise en œuvre, et ce au fil du temps (vent, intempéries...).
- Si besoin, il peut être équipé d'un capuchon d'étanchéité rigide, qui agrippe et recouvre le capuchon flexible (Code Produit K246 : nous consulter pour toute information complémentaire).



Vidéo de mise en œuvre disponible sur le site internet [www.michaud-export.fr](http://www.michaud-export.fr) (onglet Documentation > Vidéos de mise en œuvre)

Code	Désignation	Lame de contact	Capacités Principal isolé Al-Cu (mm²)	Capacités Dérivé isolé Al-Cu (mm²)	Poids (kg)	Unité de vente
<b>VISSERIE ACIER ZINGUÉ (VZ)</b>						
K322	CONNECTEUR ERDF CBS/CT 25 VZ	Alliage d'aluminium	16-25	6-25 6M-35M	0,120	12
K323	CONNECTEUR ERDF CBS/CT 70 VZ	Alliage d'aluminium	16-70	6-25 6M-35M	0,120	12
K324	CONNECTEUR ERDF CBS/CT 150 VZ	Alliage d'aluminium	16-150	6-25 6M-35M	0,130	12
<b>VISSERIE ACIER ZINGUÉ (VZ)</b>						
K331	CONNECTEUR CBS/CT 70 VZ	Laiton étamé	16-70	4-25	0,130	30
K332	CONNECTEUR CBS/CT 95 VZ	Laiton étamé	16-95	2,5-35	0,130	30
K330	CONNECTEUR CBS/CT 150 VZ	Laiton étamé	35-150	6-35	0,140	30
<b>VISSERIE ACIER INOX (VI) + INDICATEUR JAUNE DE RUPTURE DE TÊTE FUSIBLE</b>						
K441	CONNECTEUR CBS/CT 95 VI	Laiton étamé	25-95	6-35	0,135	20
K442	CONNECTEUR CBS/CT 150 / 1,5-25 VI	Laiton étamé	35-150	1,5-25	0,140	20
K443	CONNECTEUR CBS/CT 150 / 6-35 VI	Laiton étamé	35-150	6-35	0,140	20

M : la lettre M signifie que l'âme du conducteur est massive.

## Option : Connecteur de branchement avec capuchon d'étanchéité mobile

Ce connecteur s'utilise pour raccorder les conducteurs isolés de branchement au réseau aérien basse tension en conducteurs isolés torsadés. Le capuchon d'étanchéité mobile permet une dérivation vers la droite ou la gauche. La connexion du conducteur principal et celle des dérivés sont à perforation d'isolant.



Capuchon positionné pour dérivation à droite



Capuchon positionné pour dérivation à gauche

Code	Désignation	Lame de contact	Capacités Principal isolé Al-Cu (mm²)	Capacités Dérivé isolé Al-Cu (mm²)	Poids (kg)	Unité de vente
K532	CONNECTEUR CBS/CT 95 VZ A	Laiton étamé	16-95	2,5-35	0,115	20

**VOIR FICHE**  
INSTALLATION / Outillages isolés BT

# Connecteur de branchement à perforation d'isolant avec Prise Test



K336

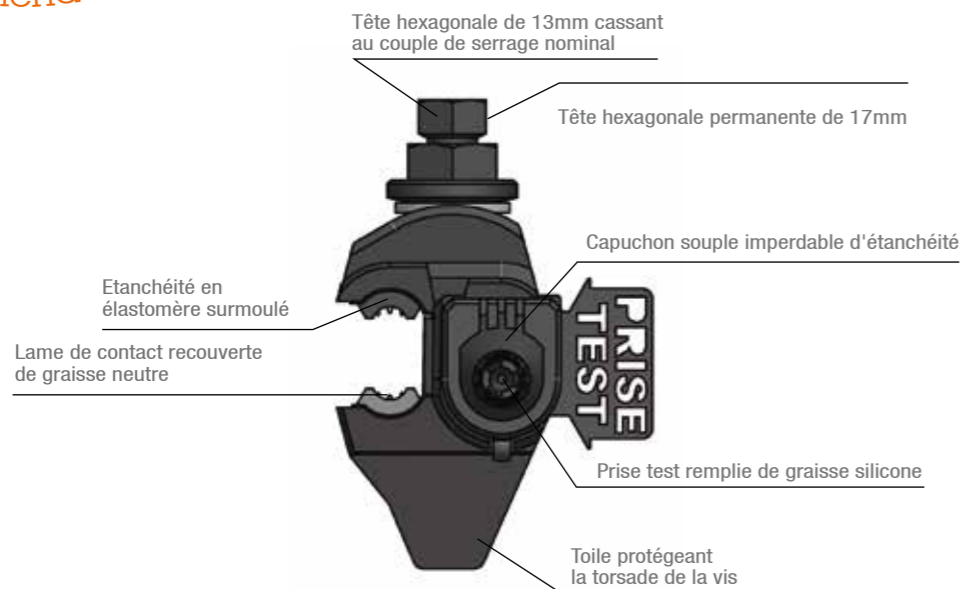


K338  
avec indicateur jaune de rupture de tête fusible

**MICHAUD**

## Utilisation

Ce connecteur s'utilise pour raccorder les conducteurs isolés de branchement au réseau aérien basse tension en conducteurs isolés torsadés. Il est équipé d'une prise Test au niveau du capuchon souple d'étanchéité. Cela permet de vérifier le potentiel entre 2 connecteurs installés sur des conducteurs phase et neutre et ainsi s'assurer de la bonne connexion.

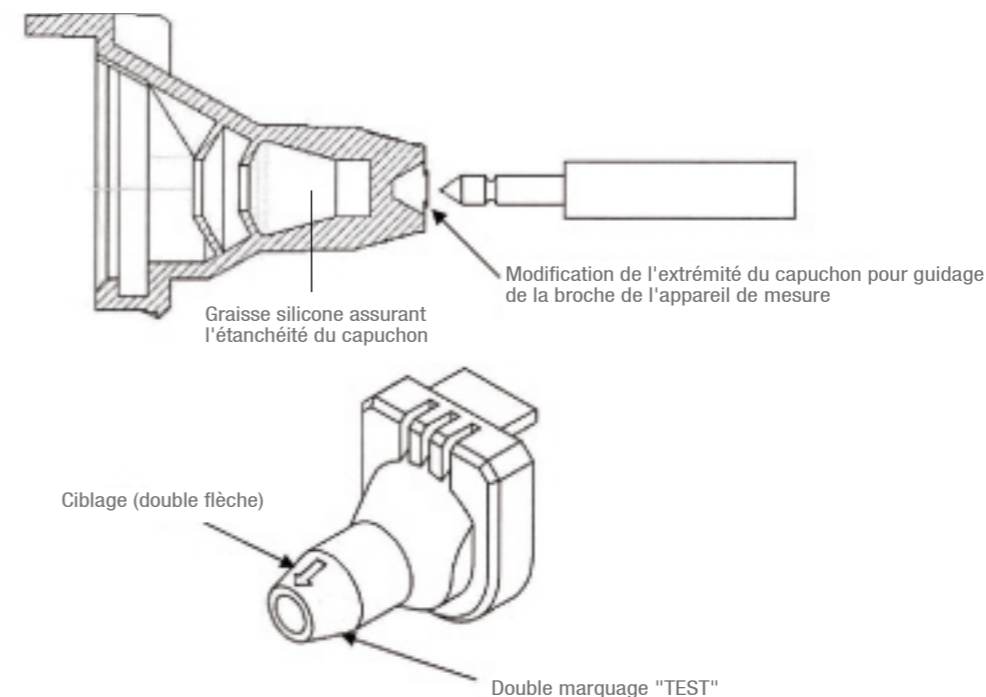


## Description

- La perforation d'isolant sur le conducteur principal et sur le conducteur dérivé se fait simultanément grâce au serrage unique.
- La tenue diélectrique dans l'eau est supérieure à 6kV même après plusieurs perforations de la prise test du capuchon souple d'étanchéité à l'aide d'une broche normalisée d'un appareil de mesure (3 à 5 fois maximum).
- La vis de serrage est hors tension électrique.
- L'efficacité du serrage est assurée par une vis à tête fusible (couple nominal de 10Nm).
- Le connecteur K338 est pourvu d'un indicateur jaune qui disparaît lorsque la tête fusible est correctement rompue, permettant de vérifier facilement depuis le sol le bon serrage. Il augmente la hauteur de la tête de 10mm.
- Le capuchon d'étanchéité du connecteur est flexible, afin de vérifier simplement à la main la bonne insertion du conducteur dérivé. Il est collé au corps du connecteur afin d'éviter toute perte éventuelle lors de la manipulation et lors de la mise en œuvre, et ce au fil du temps (vent, intempéries...).

Ce connecteur répond aux critères des normes **NF C 33-020** et **EN 50-483**.

Capuchon souple d'étanchéité modifié pour la prise de test :



## Mise en œuvre

- Introduire le conducteur dérivé isolé dans le connecteur de telle sorte que son extrémité vienne se coincer dans le capuchon souple d'étanchéité.
- Utiliser une clé de 13mm et serrer le connecteur sur le conducteur principal isolé de la torsade jusqu'à rupture de la tête fusible.
- La tête de vis permanente de 17mm est uniquement prévue pour un démontage éventuel, ne pas s'en servir pour resserrer la vis après la rupture de la tête de 13mm.
- La mise en œuvre peut se faire sous tension mais sans charge sur le conducteur dérivé.

Code	Désignation	Lame de contact	Capacités Principal isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Capacités Dérivé isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
<b>VISSERIE ACIER ZINGUÉ (VZ)</b>						
K336	CONNECTEUR CBS/CT 95 TEST VZ	Laiton étamé	16-95	4-35	0,135	10
K337	CONNECTEUR CBS/CT 150 TEST VZ	Laiton étamé	35-150	6-35	0,145	10
<b>VISSERIE ACIER INOX (VI) + INDICATEUR JAUNE DE RUPTURE DE TÊTE FUSIBLE</b>						
K338	CONNECTEUR CBS/CT 95 TEST VI	Laiton étamé	16-95	4-35	0,135	10

**VOIR FICHE**  
INSTALLATION / Outillages isolés BT



# Connecteur de branchement pour conducteur nu



**K258**

**MICHAUD**

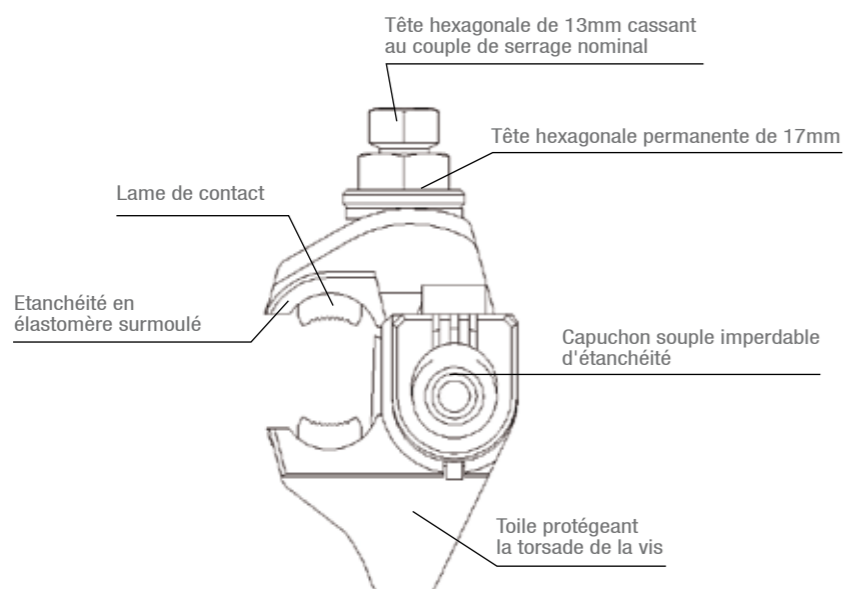
## Utilisation

Ce connecteur s'utilise pour raccorder les conducteurs isolés de branchement au réseau aérien basse tension en conducteurs nus en cuivre ou alliage d'aluminium.  
Il existe 2 versions en fonction du type de conducteur à raccorder (Al ou Cu) :

- CNA (lames de contact en alliage d'aluminium),
- CNU (lames de contact en laiton brut).



**K470**  
avec indicateur jaune de rupture de tête fusible



## Description

### Caractéristiques générales du connecteur :

- Le serrage du conducteur principal nu et la perforation sur le conducteur dérivé se font simultanément grâce au serrage unique.
- La vis de serrage est hors tension électrique.
- L'efficacité du serrage est assurée par une vis à tête fusible.
- Les connecteurs K470 et K471 sont pourvus d'un indicateur jaune qui disparaît lorsque la tête fusible est correctement rompue, permettant de vérifier facilement depuis le sol le bon serrage. Il augmente la hauteur de la tête de 10mm.

Ce connecteur répond aux critères des normes **NF C 33-020** et **EN 50-483**.

### Capuchon d'étanchéité du connecteur :

- Le capuchon d'étanchéité du connecteur est flexible, afin de vérifier simplement à la main la bonne insertion du conducteur dérivé.
- Il est équipé de membranes plutôt que de graisse, assurant sur le long terme une étanchéité autour de l'extrémité du conducteur dérivé.
- Il est collé au corps du connecteur afin d'éviter toute perte éventuelle lors de la manipulation et lors de la mise en œuvre, et ce au fil du temps (vent, intempéries...).
- Si besoin, il peut être équipé d'un capuchon d'étanchéité rigide, qui agrippe et recouvre le capuchon flexible (Code Produit K246 : nous consulter pour toute information complémentaire).

## Mise en œuvre

- Introduire le conducteur dérivé isolé dans le connecteur de telle sorte que son extrémité vienne se coincer dans le capuchon souple d'étanchéité.
- Utiliser une clé de 13mm et serrer le connecteur sur le conducteur principal nu jusqu'à rupture de la tête fusible.
- La tête de vis permanente de 17mm est uniquement prévue pour un démontage éventuel, ne pas s'en servir pour resserrer la vis après la rupture de la tête de 13mm.
- La mise en œuvre peut se faire sous tension mais sans charge sur le conducteur dérivé.



Vidéo de mise en œuvre disponible sur le site internet [www.michaud-export.fr](http://www.michaud-export.fr) (onglet Documentation > Vidéos de mise en œuvre)



Code	Désignation	Lame de contact	Capacités Principal nu (mm²)	Capacités Dérivé isolé Al-Cu (mm²)	Poids (kg)	Unité de vente
<b>VISSERIE ACIER ZINGUÉ (VZ)</b>						
K258	CONNECTEUR RDP/CNU 95 VZ	Laiton	Cu 7-95	6-35	0,150	20
K259	CONNECTEUR RDP/CNA 95 VZ	Alliage Aluminium	Al 7-95	6-35	0,130	20
<b>VISSERIE ACIER INOX (VI) + INDICATEUR JAUNE DE RUPTURE DE TÊTE FUSIBLE</b>						
K470	CONNECTEUR RDP/CNU 95 VI	Laiton	Cu 7-95	6-35	0,150	20
K471	CONNECTEUR RDP/CNA 95 VI	Alliage Aluminium	Al 7-95	6-35	0,130	20



**VOIR FICHE**  
INSTALLATION / Outillages isolés BT

# Connecteur de branchement pour conducteur nu avec raccordement à double étape

Exclusivité  
RACCORDEMENT A DOUBLE ETAPE  
Michaud Export



**K235**  
avec indicateur jaune de rupture de tête fusible

**MICHAUD**

## Utilisation

Ce connecteur s'utilise pour raccorder les conducteurs isolés de branchement au réseau aérien de basse tension en conducteurs nus en cuivre ou alliage d'aluminium.

Il existe 2 versions en fonction du type de conducteur à raccorder (Al ou Cu). La connexion entre câbles dérivé et principal est réalisée de manière indépendante étape par étape afin d'améliorer le contact électrique :

1. Le dérivé est d'abord connecté par perforation de l'isolant,
2. Le principal est ensuite connecté.

La mise en œuvre peut se faire sous une charge de 100A maximum.

## L'avantage :

- + Raccordement en charge

## Description

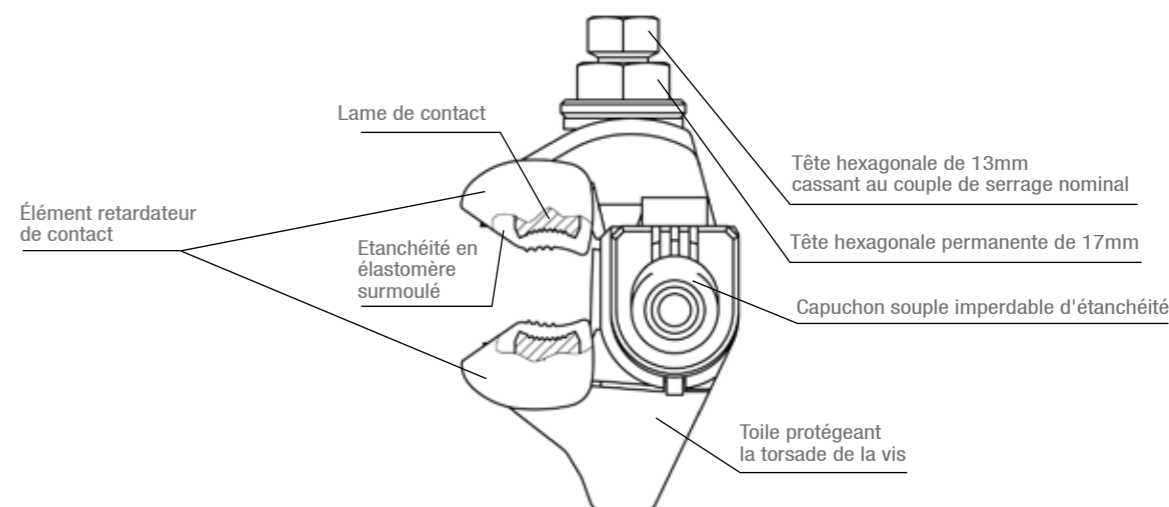
### Caractéristiques générales du connecteur :

- La perforation sur le conducteur dérivé et le serrage du conducteur principal sont réalisés l'un après l'autre tout en ayant un serrage unique.
- La vis de serrage est hors tension électrique.
- L'efficacité du serrage est assurée par une vis à tête fusible.
- Ce connecteur est équipé d'un indicateur jaune de rupture de tête fusible qui disparaît lorsque la tête fusible est correctement rompue, permettant de vérifier facilement depuis le sol le bon serrage. Il augmente la hauteur de la tête de 10mm.

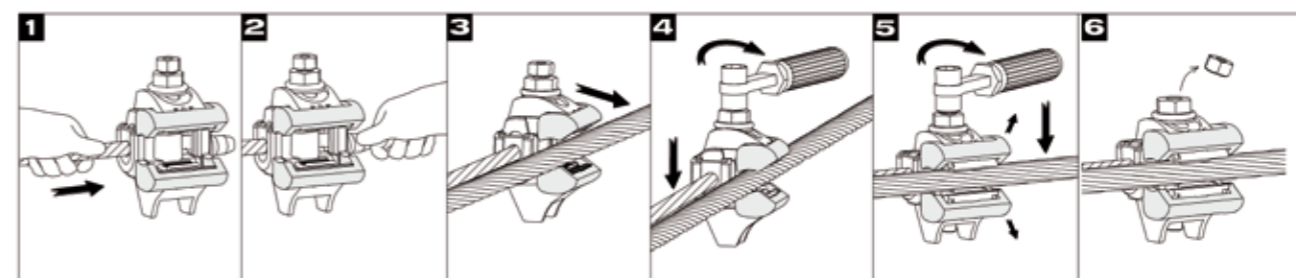
Ce connecteur répond aux critères des normes **NF C 33-020** et **EN 50-483**.

### Capuchon d'étanchéité du connecteur :

- Le capuchon d'étanchéité du connecteur est flexible, afin de vérifier simplement à la main la bonne insertion du conducteur dérivé.
- Il est équipé de membranes plutôt que de graisse, assurant sur le long terme une étanchéité autour de l'extrémité du conducteur dérivé.
- Il est collé au corps du connecteur afin d'éviter toute perte éventuelle lors de la manipulation et lors de la mise en œuvre, et ce au fil du temps (vent, intempéries...).
- Si besoin, il peut être équipé d'un capuchon d'étanchéité rigide, qui agrippe et recouvre le capuchon flexible (Code Produit K246 : nous consulter pour toute information complémentaire).



## Mise en œuvre



Introduire le conducteur isolé de branchement dans le connecteur de telle sorte que son extrémité vienne se coincer dans le capuchon souple d'étanchéité. ① ②

Installer le connecteur correctement sur la ligne nue. Le conducteur repose sur les éléments retardateurs de contact en matériau synthétique. ③

Note : Les lames de contact restent éloignées du conducteur nu.

Utiliser une clé de 13mm et suivre le principe de connexion double étape suivant :

(a) Raccordement du câble dérivé isolé :

- Le conducteur dérivé isolé est connecté par perforation d'isolant. ④

(b) Raccordement du câble principal nu :

- Serrer le connecteur sur le conducteur nu,
- Les éléments retardateurs de contact sont chassés automatiquement et le conducteur principal nu est connecté, ⑤
- Serrer le connecteur complètement sur le conducteur nu jusqu'à rupture de la tête fusible. ⑥

La tête de vis permanente de 17mm est uniquement prévue pour un démontage éventuel.

Ne pas s'en servir pour resserrer la vis après la rupture de la tête de 13mm.

La mise en œuvre peut se faire sous tension avec charge sur le conducteur dérivé de 100A maxi.

Code	Désignation	Lame de contact	Capacités Principal (mm <sup>2</sup> )	Capacités Dérivé isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
<b>VISSERIE ACIER INOX (VI) + INDICATEUR JAUNE DE RUPTURE DE TÊTE FUSIBLE</b>						
K235	CONNECTEUR AVEC RACCORDEMENT À DOUBLE ÉTAPE RDP/CNU 95 VI	Laiton	Cu 7-95	6-35	0,170	4
K236	CONNECTEUR AVEC RACCORDEMENT À DOUBLE ÉTAPE RDP/CNA 95 VI	Alliage Aluminium	Al 7-95	6-35	0,170	4

VOIR FICHE  
INSTALLATION / Outillages isolés BT



# Connecteur de branchement à serrage indépendant

## Connecteur de branchement simple dérivé démontable



K397

**MICHAUD**

### Utilisation

Ce connecteur s'utilise pour réaliser la dérivation d'un conducteur isolé sur un réseau aérien basse tension en conducteurs isolés de manière indépendante. Alors que la connexion du conducteur principal est à perforation d'isolant, celle du dérivé est à dénudage.

### Description

- La tenue diélectrique dans l'eau est supérieure à 6kV.
- Les vis de serrage sont hors tension électrique.
- L'efficacité du serrage est assurée par des vis à tête fusible.
- Le dérivé à serrage indépendant peut admettre des conducteurs isolés en cuivre ou en aluminium à âmes câblées ou massives de sections comprises entre 2,5 et 35mm<sup>2</sup> à dénuder.

Ce connecteur répond aux critères des normes **NF C 33-020** et **EN 50483**.

### Mise en œuvre

- Installer le connecteur sur le conducteur principal.
- Utiliser une clé de 13mm et serrer le connecteur sur le conducteur principal jusqu'à rupture de la tête fusible.
- La tête de vis permanente de 17mm est uniquement prévue pour le démontage éventuel. Ne pas s'en servir pour resserrer la vis après la rupture de la première tête de 13mm.
- Dénuder le conducteur dérivé sur la longueur préconisée et broser sous graisse neutre.
- L'introduire dans le dérivé à fond, en perforant la toile d'étanchéité.
- Serrer avec une clé de 13mm jusqu'à rupture de la tête fusible en maintenant le dérivé et le connecteur dans la main.
- Dans le cas du démontage et du remontage du dérivé, serrer la vis au couple indiqué sur la tête.
- La mise en œuvre peut se faire sous tension. La charge sur le conducteur dérivé ne doit pas excéder 90A.
- La déconnexion peut se faire sous tension, mais hors charge.

#### VISSERIE ACIER ZINGUÉ (VZ)

Code	Désignation	Lame de contact	Capacités Principal isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Capacités Dérivé isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
K397	CONNECTEUR CB 1d/CT 95 À PERFORATION	Laiton étamé	16-95	2,5-35	0,175	6

# Connecteur de branchement pour conducteur nu à serrage indépendant

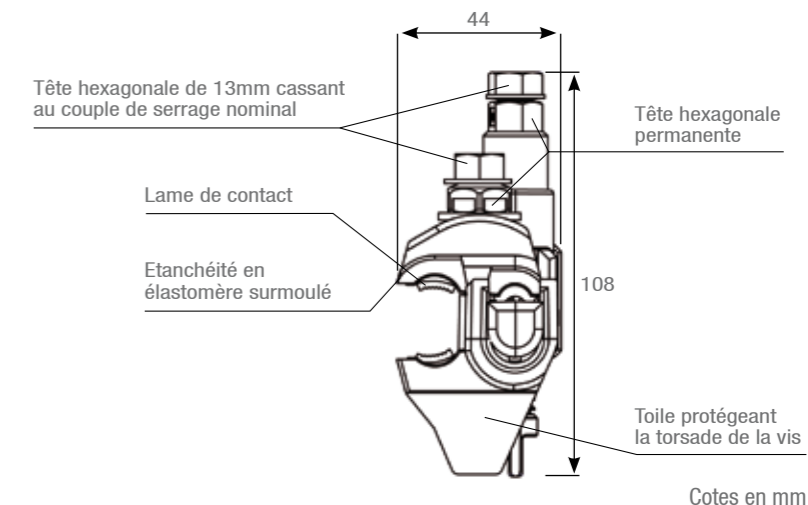


K396

**MICHAUD**

### Utilisation

Ce connecteur s'utilise pour raccorder les conducteurs isolés de branchement au réseau aérien basse tension en conducteurs nus en cuivre.



Cotes en mm

### Description

- Les vis de serrage sont hors tension électrique.
- L'efficacité du serrage est assurée par des vis à tête fusible.
- Le dérivé à serrage indépendant peut admettre des conducteurs isolés en cuivre ou en aluminium à âmes câblées ou massives de sections comprises entre 2,5 à 35mm<sup>2</sup> à dénuder.

Ce connecteur répond aux critères de la **NF C 33-020**.

### Mise en œuvre

- Installer le connecteur sur le conducteur principal nu préalablement brosse sous graisse neutre.
- Utiliser une clé de 13mm et serrer le connecteur sur le conducteur principal nu jusqu'à rupture de la tête fusible.
- La tête de vis permanente de 17mm est uniquement prévue pour le démontage éventuel. Ne pas s'en servir pour resserrer la vis après la rupture de la première tête de 13mm.
- Dénuder le conducteur dérivé sur la longueur préconisée et broser sous graisse neutre.
- L'introduire dans le dérivé à fond, en perforant la toile d'étanchéité.
- Serrer avec une clé de 13mm jusqu'à rupture de la tête fusible en maintenant le dérivé et le connecteur dans la main.
- La mise en œuvre peut se faire sous tension mais sans charge sur le conducteur dérivé.
- Dans le cas du démontage et du remontage du dérivé, serrer la vis au couple indiqué sur la tête.
- La déconnexion peut se faire sous tension, mais hors charge.

#### VISSERIE ACIER ZINGUÉ (VZ)

Code	Désignation	Lame de contact	Capacités Principal nu (mm <sup>2</sup> )	Capacités Dérivé isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
K396	CONNECTEUR RDP 1d/CNU 95 À DENUDAGE ET À SERRAGE INDÉPENDANT	Laiton	Cu 16-95	2,5-35	0,210	6

**VOIR FICHE**  
INSTALLATION / Outillages isolés BT

# Connecteur de branchement multidérivés

2 conducteurs dérivés



**K390**

**MICHAUD**

## Utilisation

Ce connecteur s'utilise pour réaliser la dérivation de 2 ou 4 conducteurs isolés sur un réseau aérien basse tension en conducteurs isolés.



**K389**

avec indicateur jaune de rupture de tête fusible

4 conducteurs dérivés



**K346**

avec indicateur jaune de rupture de tête fusible



**K434**

avec indicateur jaune de rupture de tête fusible

## Description

### Caractéristiques générales du connecteur :

- La tenue diélectrique dans l'eau est supérieure à 6kV.
- Les vis de serrage sont hors tension électrique.
- L'efficacité du serrage est assurée par des vis à tête fusible.
- Le dérivé des versions K391 et K393 est à dénudage. Il est à perforation d'isolant pour les autres modèles.
- Ce dérivé à serrage indépendant peut admettre des conducteurs isolés en cuivre ou en aluminium à âmes câblées ou massives de sections comprises entre 6 et 35mm<sup>2</sup>.
- Les connecteurs K389, K434 et K346 sont pourvus d'un indicateur jaune qui disparaît lorsque la tête fusible est correctement rompue, permettant de vérifier facilement depuis le sol le bon serrage. Il augmente la hauteur de la tête de 10mm.

Ce connecteur répond aux critères des normes **NF C 33-020** et **EN 50-483**.

### Capuchon d'étanchéité du connecteur (2 conducteurs) :

- Le capuchon d'étanchéité du connecteur est flexible, afin de vérifier simplement à la main la bonne insertion du conducteur dérivé.
- Il est équipé de membranes plutôt que de graisse, assurant sur le long terme une étanchéité autour de l'extrémité du conducteur dérivé.
- Il est collé au corps du connecteur afin d'éviter toute perte éventuelle lors de la manipulation et lors de la mise en œuvre, et ce au fil du temps (vent, intempéries...).
- Si besoin, il peut être équipé d'un capuchon d'étanchéité rigide, qui agrippe et recouvre le capuchon flexible (Code Produit K246 : nous consulter pour toute information complémentaire).

Code	Désignation	Lame de contact	Capacités Principal isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Capacités Dérivé isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
<b>VISSERIE ACIER ZINGUÉ (VZ)</b>						
K390	CONNECTEUR CB 2p/CT 150 À PERFORATION VZ	Cuivre étamé	35-150	2 x 6-35	0,260	10
K391	CONNECTEUR CB 2d/CT 150 À DÉNUDAGE VZ	Cuivre étamé	35-150	2 x 6-35	0,260	10
K392	CONNECTEUR CB 2p/CT 70 À PERFORATION VZ	Cuivre étamé	16-70	2 x 6-35	0,260	10
K393	CONNECTEUR CB 2d/CT 70 À DÉNUDAGE VZ	Cuivre étamé	16-70	2 x 6-35	0,260	10
K394	CONNECTEUR CB 2p/CT 95 À PERFORATION VZ	Cuivre étamé	16-95	2 x 6-35	0,260	10
<b>VISSERIE ACIER INOX (VI) + INDICATEUR JAUNE DE RUPTURE DE TÊTE FUSIBLE</b>						
K389	CONNECTEUR CB 2p/CT 150 À PERFORATION VI	Cuivre étamé	35-150	2 x 6-35	0,260	10
K346	CONNECTEUR CB 4p/CT 95 À PERFORATION VI	Laiton étamé	25-95	4 x 6-35	0,300	20
K434	CONNECTEUR CB 4p/CT 150 À PERFORATION VI	Laiton étamé	35-150	4 x 6-35	0,380	10

## Option : Connecteur de branchement avec capuchon d'étanchéité mobile

Le connecteur K594 s'utilise pour réaliser la dérivation de 2 conducteurs isolés sur un réseau aérien basse tension en conducteurs isolés torsadés. Le capuchon d'étanchéité mobile permet une dérivation vers la droite ou la gauche. La connexion du conducteur principal et celle des dérivés sont à perforation d'isolant.



Code	Désignation	Lame de contact	Capacités Principal isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Capacités Dérivé isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
K594	CONNECTEUR CB 2p/CT 95 A PERFO VZ A	Laiton étamé	16-95	2 x 6-35	0,250	10

**VOIR FICHE**  
INSTALLATION / Outillages isolés BT



# Boîtier aérien de connexion multidérivés



**P431**  
3 sorties  
4 blocs de connexion



**P435**  
7 sorties  
8 blocs de connexion

**MICHAUD**

## Utilisation

Le boîtier 3 sorties permet de réaliser en un point du réseau aérien torsadé basse tension jusqu'à 6 branchements monophasés ou jusqu'à 3 branchements triphasés.

Le boîtier 7 sorties permet de réaliser la jonction de 2 réseaux aériens et la dérivation de 6 branchements monophasés ou triphasés au maximum. Ces boîtiers peuvent se fixer indifféremment sur une façade ou sur un poteau.

Ils peuvent être accessoirement utilisés en arrêt de réseau.

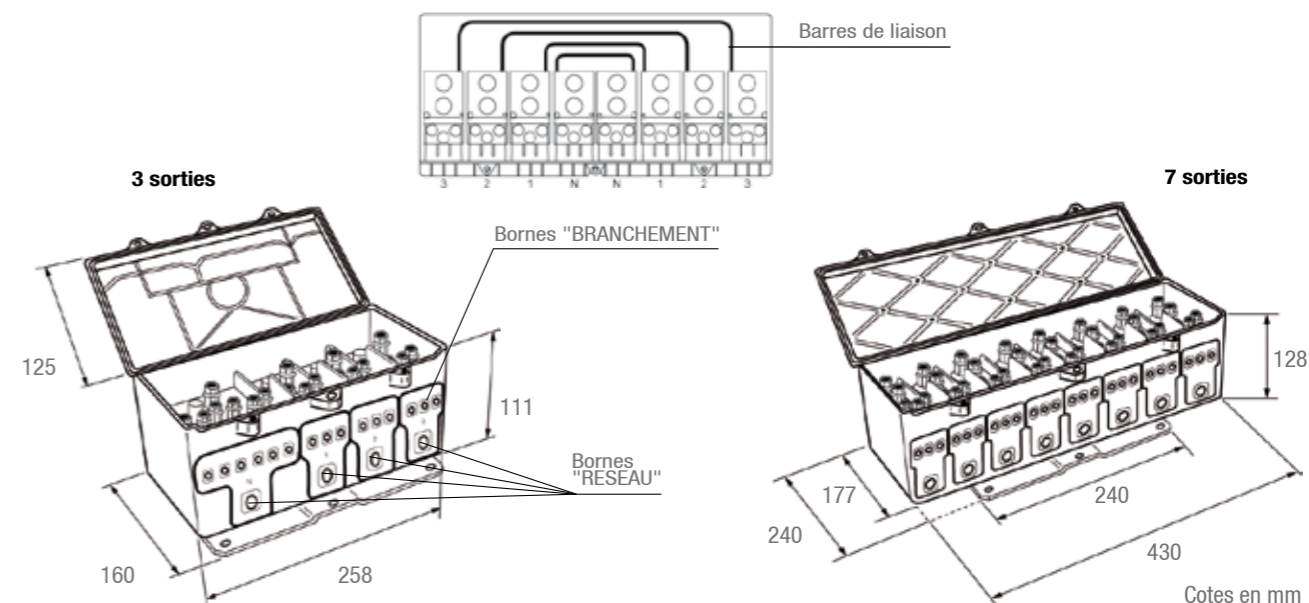
## Les avantages :

- + Réaliser des branchements triphasés et monophasés
- + Mieux répartir les charges sur le réseau grâce à la visibilité des branchements
- + Garantir la longévité du réseau (meilleure résistance à la corrosion et à l'humidité)
- + Réduire le nombre de connecteurs (réseau organisé et plus sûr, lutte contre la fraude renforcée)
- + Déconnecter simplement les abonnés (câble de réseau non impacté, possibilité de réutiliser la connectique)
- + Vérifier le potentiel aux bornes (via une pointe de touche)
- + Garantir une meilleure sécurité des monteurs (risque d'électrisation limité)

## Description

- Le boîtier 3 sorties est équipé de 4 blocs de connexion (1 neutre + 3 phases). Le "bloc neutre" est constitué d'une arrivée et de 6 départs ; chaque "bloc phase" est constitué d'une arrivée et de 3 départs.
- Le boîtier 7 sorties est équipé de 8 blocs de connexion. Les bornes réseau sont à perforation d'isolant, les bornes branchement sont à dénudage. Les blocs de connexion sont reliés 2 par 2 par des barres de liaison.
- Chaque bloc de connexion est accessible à la pointe de touche d'un vérificateur de tension.
- L'entrée et la sortie des conducteurs en partie inférieure s'effectuent par des joints étanches en élastomère.
- Le boîtier est livré avec une platine de fixation métallique non corrodable intégrée. La rigidité de cette platine autorise la pose sur des surfaces non planes.
- La fermeture du couvercle est réalisée par 2 vis en inox. Un dispositif intégré permet le plombage de l'ensemble et éventuellement le cadenassage.
- Les séparateurs des bornes dans le boîtier permettent la connexion des conducteurs dans n'importe quel ordre.
- Le degré de protection de l'enveloppe est IP43 (selon la norme **NF EN 60529**). Le couvercle ouvert, le degré de protection des parties actives est IP2X.

Ces boîtiers répondent aux critères de la norme **HN 62-S-33**.



	Réseau	Branchement	Puissance maximale de transit
<b>P431</b>	Capacité : 35mm <sup>2</sup> - 150mm <sup>2</sup> Al ou Cu Perforation	Capacité : 10mm <sup>2</sup> - 35mm <sup>2</sup> Al ou Cu 16M - 50M Al Perforation	110kVA
<b>P432</b>	Capacité : 35mm <sup>2</sup> - 150mm <sup>2</sup> Al ou Cu Dénudage	Capacité : 6mm <sup>2</sup> - 35mm <sup>2</sup> Al ou Cu 16M - 50M Al Dénudage	
<b>P435</b>	Capacité : 50mm <sup>2</sup> - 150mm <sup>2</sup> Al ou Cu Perforation	Capacité : 10mm <sup>2</sup> - 35mm <sup>2</sup> Al ou Cu 16M - 50M Al Dénudage	160kVA



Vidéo de mise en œuvre disponible sur le site internet [www.michaud-export.fr](http://www.michaud-export.fr)  
(onglet Documentation > Vidéos de mise en œuvre)



Code	Désignation	Bornes réseau	Bornes branchement	Poids (kg)	Unité de vente
<b>P431</b>	<b>BOÎTIER DE CONNEXION AÉRIEN À PERFORATION 3 SORTIES</b>	Perforation	Perforation	2,880	1
<b>P432</b>	<b>BOÎTIER DE CONNEXION AÉRIEN À DÉNUDAGE 3 SORTIES</b>	Dénudage	Dénudage	2,780	1
<b>P435</b>	<b>BOÎTIER DE CONNEXION AÉRIEN À DÉNUDAGE 7 SORTIES</b>	Perforation	Dénudage	6,090	1

# Connecteur de réseau à perforation d'isolant



**MICHAUD**

## Utilisation

Ce connecteur s'utilise pour réaliser la dérivation d'un réseau aérien basse tension en conducteurs isolés torsadés sur un autre réseau du même type.

## Description

### Caractéristiques générales du connecteur :

- La perforation d'isolant sur les conducteurs principal et dérivé se fait simultanément.
- La tenue diélectrique dans l'eau est supérieure à 6kV.
- Les vis de serrage sont hors tension électrique.
- L'efficacité du serrage est assurée par des vis à têtes fusibles.
- Les connecteurs K445, K354 et K446 sont pourvus d'un indicateur jaune qui disparaît lorsque la tête fusible est correctement rompue, permettant de vérifier facilement depuis le sol le bon serrage. Il augmente la hauteur de la tête de 10mm.

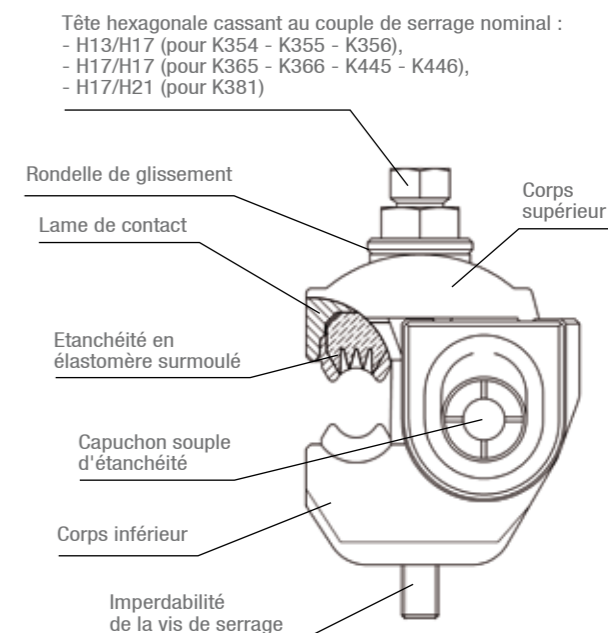
Ce connecteur répond aux critères des normes **NF C 33-020** et **EN 50-483**.

### Capuchon d'étanchéité du connecteur :

- Le capuchon d'étanchéité du connecteur est flexible, afin de vérifier simplement à la main la bonne insertion du conducteur dérivé.
- Il est équipé de membranes plutôt que de graisse, assurant sur le long terme une étanchéité autour de l'extrémité du conducteur dérivé.
- Il est collé au corps du connecteur afin d'éviter toute perte éventuelle lors de la manipulation et lors de la mise en œuvre, et ce au fil du temps (vent, intempéries...).
- Si besoin, il peut être équipé d'un capuchon d'étanchéité rigide, qui agrippe et recouvre le capuchon flexible (Code Produit K245 : nous consulter pour toute information complémentaire).

## Mise en œuvre

- Introduire le conducteur isolé dérivé dans le connecteur de telle sorte que son extrémité vienne se loger dans le capuchon souple d'étanchéité. (Note : le connecteur K381 est livré sans capuchon).
- Utiliser une clé de 17mm (13mm pour les connecteurs K354, K355 et K356) et serrer le connecteur sur le conducteur isolé de la torsade jusqu'à rupture de la tête fusible.
- La tête de vis permanente de 17mm (21mm pour le connecteur K381) est uniquement prévue pour un démontage éventuel, ne pas s'en servir pour resserrer la vis après la rupture de la première tête.
- La mise en œuvre peut se faire sous tension mais sans charge sur le conducteur dérivé.



Code	Désignation	Lame de contact	Capacités Principal isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Capacités Dérivé isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
<b>VISSERIE ACIER ZINGUÉ (VZ)</b>						
K365	CONNECTEUR CDRS/CT 95-95 VZ	Aluminium	25-95	25-95	0,235	20
K355	CONNECTEUR CDRS/CT 150-95 VZ	Laiton étamé	25-150	25-95	0,200	20
K366	CONNECTEUR CDRS/CT AL 150-150 VZ	Aluminium	50-150	50-150	0,580	8
K356	CONNECTEUR CDRS/CT 150-150 VZ	Laiton étamé	35-150	35-150	0,400	10
K381	CONNECTEUR CDRS/CT 240-240 (sans capuchon) VZ	Cuivre étamé	50-240	50-240	0,820	1
K247	CAPUCHON D'EXTRÉMITÉ NOIR 95-240 POUR CONNECTEUR K381				0,027	6
<b>VISSERIE ACIER INOX (VI) + INDICATEUR JAUNE DE RUPTURE DE TÊTE FUSIBLE</b>						
K445	CONNECTEUR CDRS/CT 95-95 VI	Aluminium	25-95	25-95	0,230	20
K354	CONNECTEUR CDRS/CT 150-95 VI	Aluminium	50-150	35-95	0,200	20
K446	CONNECTEUR CDRS/CT 150-150 VI	Aluminium	50-150	50-150	0,560	8

Note : Le connecteur K356 est fabriqué sur commande : nous consulter.

## Option : Connecteur de réseau avec capuchon d'étanchéité mobile

Ce connecteur s'utilise pour raccorder les conducteurs isolés de branchement au réseau aérien basse tension en conducteurs isolés torsadés. Le capuchon d'étanchéité mobile permet une dérivation vers la droite ou la gauche. La connexion du conducteur principal et celle des dérivés sont à perforation d'isolant.



Code	Désignation	Lame de contact	Capacités Principal isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Capacités Dérivé isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
K555	CONNECTEUR CDRS/CT 150-95 VZ-A	Laiton étamé	25-150	25-95	0,174	20

VOIR FICHE AÉRIEN/ Terminaison BT / Capuchon d'extrémité

VOIR FICHE INSTALLATION / Outillages isolés BT



# Connecteur de réseau pour conducteur nu



K254



K257



K472 - K473  
avec indicateur jaune de rupture de tête fusible



K474 - K475  
avec indicateur jaune de rupture de tête fusible

**MICHAUD**

## Utilisation

Ce connecteur s'utilise pour raccorder un réseau aérien basse tension en conducteurs isolés torsadés sur un réseau BT en conducteurs nus en cuivre ou en alliage d'aluminium. La section des conducteurs nus peut aller de 7 à 240mm<sup>2</sup> selon le modèle. La section des câbles isolés peut aller de 25 à 150mm<sup>2</sup> suivant le modèle.

## Description

### Caractéristiques générales du connecteur :

- Les vis de serrage sont hors tension électrique.
- L'efficacité du serrage est assurée par une vis à tête fusible.
- La connexion sur les conducteurs dérivés se fait par perforation d'isolant.
- Les connecteurs K472, K473, K474 et K475 sont pourvus d'un indicateur jaune qui disparaît lorsque la tête fusible est correctement rompue, permettant de vérifier facilement depuis le sol le bon serrage. Il augmente la hauteur de la tête de 10mm.

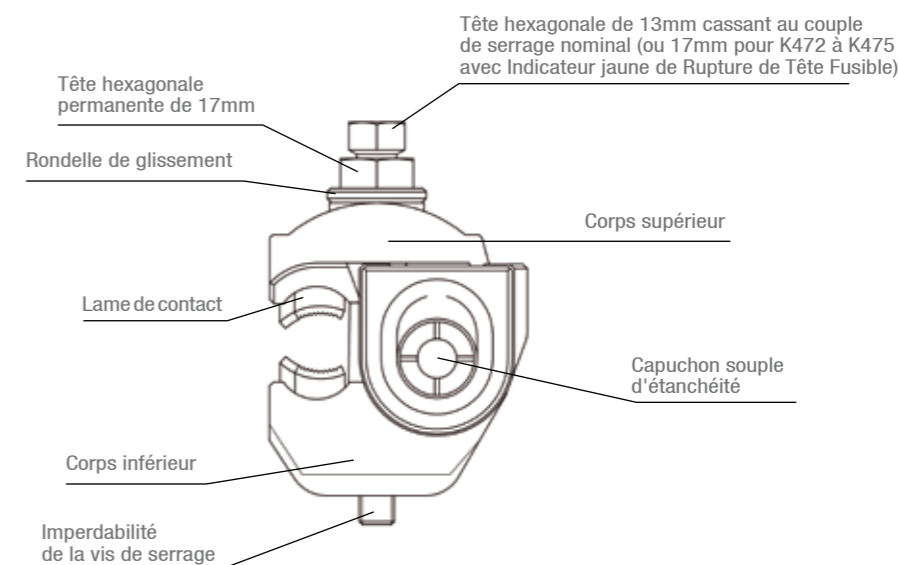
Ce connecteur répond aux critères des normes **NF C 33-020** et **EN 50-483**.

### Capuchon d'étanchéité du connecteur :

- Le capuchon d'étanchéité du connecteur est flexible, afin de vérifier simplement à la main la bonne insertion du conducteur dérivé.
- Il est équipé de membranes plutôt que de graisse, assurant sur le long terme une étanchéité autour de l'extrémité du conducteur dérivé.
- Il est collé au corps du connecteur afin d'éviter toute perte éventuelle lors de la manipulation et lors de la mise en œuvre, et ce au fil du temps (vent, intempéries...).
- Si besoin, il peut être équipé d'un capuchon d'étanchéité rigide, qui agrippe et recouvre le capuchon flexible (Code Produit K245 : nous consulter pour toute information complémentaire).

## Mise en œuvre

- Introduire le conducteur isolé dérivé dans le connecteur de telle sorte que son extrémité vienne se loger dans le capuchon souple.
- Utiliser une clé de 13mm pour K254 - K257 ou 17mm pour K472 à K475. Serrer le connecteur sur le conducteur nu jusqu'à rupture de la tête fusible.
- La tête de vis hexagonale de 17mm est uniquement prévue pour un démontage éventuel, ne pas s'en servir pour resserrer la vis après la rupture de la première tête.
- La mise en œuvre peut se faire sous tension mais sans charge sur le conducteur dérivé.



Code	Désignation	Lame de contact	Capacités Principal nu Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Capacités Dérivé isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
<b>VISSERIE ACIER ZINGUÉ (VZ)</b>						
K254	CONNECTEUR CDRSp/CN 120-70 VZ	Laiton étamé	7-120	25-70	0,210	20
K257	CONNECTEUR CDRSp/CN 120-150 VZ	Laiton étamé	7-120	25-150	0,410	10
<b>VISSERIE ACIER INOX (VI) + INDICATEUR JAUNE DE RUPTURE DE TÊTE FUSIBLE</b>						
K472	CONNECTEUR RDP/CNU 120-95 VI	Alliage Cuivre	Cu 7-120	25-95	0,270	20
K473	CONNECTEUR RDP/CNA 120-95 VI	Alliage Aluminium	Al 7-120	25-95	0,230	20
K474	CONNECTEUR RDP/CNU 240-150 VI	Alliage Cuivre	Cu 50-240	35-150	0,640	8
K475	CONNECTEUR RDP/CNA 240-150 VI	Alliage Aluminium	Al 50-240	35-150	0,550	8

Ces connecteurs peuvent se raccorder indifféremment sur des conducteurs nus en cuivre ou en alliage d'aluminium.

**VOIR FICHE**  
INSTALLATION / Outillages isolés BT

# Connecteur de réseau à dérivé démontable

Sur torsade



**K342**



**K343**



**K444**

avec indicateur jaune de rupture de tête fusible

Sur conducteur nu



**K376 - K378**



**K377 - K379**

**MICHAUD**

## Utilisation

Ce connecteur s'utilise pour réaliser la dérivation d'un réseau aérien basse tension en conducteurs isolés torsadés sur un autre réseau du même type ou sur un réseau basse tension en conducteurs nus en cuivre ou en alliage d'aluminium. En principal, la section des conducteurs isolés peut aller, suivant le modèle, de 25 à 150mm<sup>2</sup>, et de 7 à 120mm<sup>2</sup> pour les conducteurs nus.

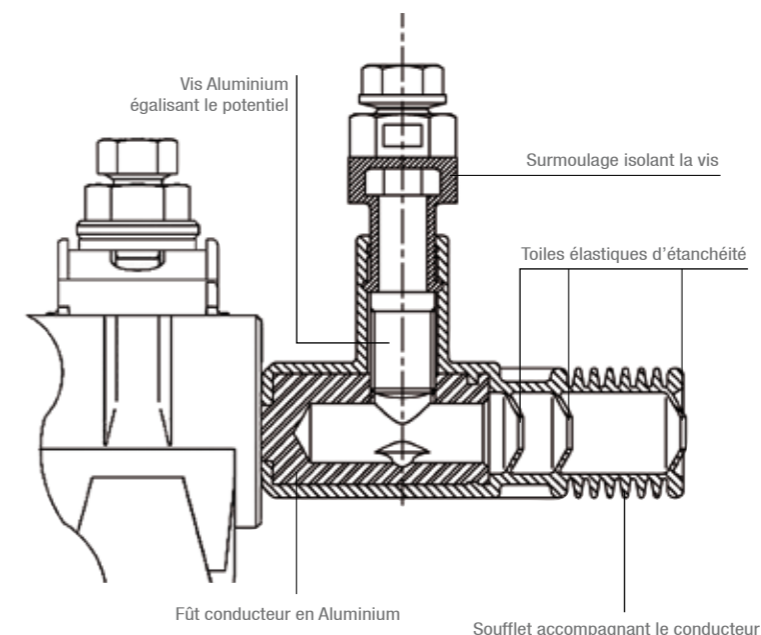
En dérivé, la section des conducteurs isolés peut aller, suivant le modèle, de 25 à 70mm<sup>2</sup> et de 35 à 150mm<sup>2</sup>.

## Description

- Pour la connexion du dérivé et pour les connecteurs pour conducteurs isolés, la tenue diélectrique dans l'eau est supérieure à 6kV.
- Toutes les vis de serrage métalliques sont hors tension électrique.
- L'efficacité du serrage est assurée par des vis à tête fusible.
- La connexion sur le conducteur principal est établie, suivant le modèle, par perforation d'isolant ou sur conducteur nu, avec 1 ou 2 vis à tête fusible. Cette connexion est démontable mais non réutilisable.
- La connexion sur le conducteur dérivé est établie après dénudage de son extrémité afin de permettre le démontage et la réutilisation.
- Le connecteur K444 est pourvu d'un indicateur jaune qui disparaît lorsque la tête fusible est correctement rompue, permettant de vérifier facilement depuis le sol le bon serrage. Il augmente la hauteur de la tête de 10mm.

Ce connecteur répond aux critères des normes **NF C 33-020** et **EN 50-483**.

Détail du contact dérivé :



## Mise en œuvre

- Positionner le connecteur sur le conducteur principal et serrer avec une clé de 13mm jusqu'à rupture de la tête fusible.
- La tête de vis permanente de 17mm est uniquement prévue pour un démontage éventuel, ne pas s'en servir pour resserrer la vis après la rupture de la première tête.
- Dénuder le conducteur dérivé sur la longueur préconisée, l'introduire à fond dans l'alésage après l'avoir brossé sous graisse neutre.
- Serrer avec une clé de 13mm jusqu'à rupture de la tête fusible (double vis sur K377, K379 et K343).
- Dans le cas du démontage et du remontage du dérivé, serrer la ou les vis avec une clé de 17mm jusqu'au couple indiqué sur la tête : 15Nm.
- La mise en œuvre peut se faire sous tension mais la charge sur le conducteur dérivé ne doit pas excéder 60A.

Code	Désignation	Lame de contact	Capacités Al-Cu (mm <sup>2</sup> )		Poids (kg)	Unité de vente
			Principal	Dérivé		
<b>SUR TORSADÉ ISOLÉE VISSERIE ACIER ZINGUÉ (VZ)</b>						
K342	CONNECTEUR CDR/CT 2S 150-70 VZ	Laiton étamé	25-150	25-70	0,260	10
K343	CONNECTEUR CDR/CT 2S 150-150 VZ	Laiton étamé	35-150	35-150	0,520	10
<b>SUR TORSADÉ ISOLÉE VISSERIE ACIER INOXYDABLE (VI) + INDICATEUR JAUNE DE RUPTURE DE TÊTE FUSIBLE</b>						
K444	CONNECTEUR CDR/CT 2S 150-150 VI	Laiton étamé	35-150	25-150	0,520	4
<b>SUR CONDUCTEUR NU VISSERIE ACIER ZINGUÉ (VZ)</b>						
K376	CONNECTEUR CDR/CNA 2S 70 VZ	Laiton étamé	7-120	25-70	0,280	10
K377	CONNECTEUR CDR/CNA 2S 150 VZ	Laiton étamé	7-120	35-150	0,530	10
K378	CONNECTEUR CDR/CNU 2S 70 VZ	Laiton étamé	7-120	25-70	0,280	10
K379	CONNECTEUR CDR/CNU 2S 150 VZ	Alliage de cuivre	7-120	35-150	0,530	10

**VOIR FICHE**  
INSTALLATION / Outillages isolés BT



# Mâchoire à rainure parallèle



U558

## Utilisation

Ces mâchoires à rainure parallèle sont utilisées pour dériver des lignes nues en aluminium ou en cuivre à partir d'une ligne principale nue en aluminium. Elles sont conçues pour être mises en oeuvre en extérieur.

## Description

- Ces mâchoires à rainure parallèle sont composées d'un corps supérieur et d'un corps inférieur. Les deux parties sont solidaires entre elles grâce à 1 ou 2 vis de serrage.
- Les mâchoires ont été conçues pour épouser la forme des câbles.

Code	Désignation	Capacités (mm <sup>2</sup> )		Poids (kg)	Unité de vente
		Principal	Dérivé		
<b>NU ALUMINIUM</b>					
U558-50	MÂCHOIRE À RAINURE PARALLÈLE NU AI 50	10-50	10-50	0,080	100
U558-90	MÂCHOIRE À RAINURE PARALLÈLE NU AI 90	20-90	20-90	0,100	100
U558-150	MÂCHOIRE À RAINURE PARALLÈLE NU AI 150	20-150	20-150	0,120	100
U558-185	MÂCHOIRE À RAINURE PARALLÈLE NU AI 185	35-185	35-185	0,130	100
<b>NU ALUMINIUM / CUIVRE</b>					
U559-70/50	MÂCHOIRE À RAINURE PARALLÈLE NU AI/Cu 70 / 50	Al 16-70	Cu 6-50	0,100	100
U559-150/50	MÂCHOIRE À RAINURE PARALLÈLE NU AI/Cu 150 / 50	Al 25-150	Cu 10-50	0,120	100
U559-240/185	MÂCHOIRE À RAINURE PARALLÈLE NU AI/Cu 240 / 185	Al 35-240	Cu 16-185	0,130	100



Vidéo de mise en oeuvre disponible sur le site internet [www.michaud-export.com](http://www.michaud-export.com)

À découvrir dans cette vidéo : une gamme de connecteurs pour les réseaux aériens.



## Dans cette vidéo :

- + Étapes d'installation
- + Outils nécessaires
- + Caractéristiques techniques

# Connecteur d'éclairage public à perforation d'isolant

**MICHAUD**

## Utilisation

Ce connecteur s'utilise pour raccorder les conducteurs isolés d'éclairage public au réseau aérien basse tension en conducteurs isolés torsadés.



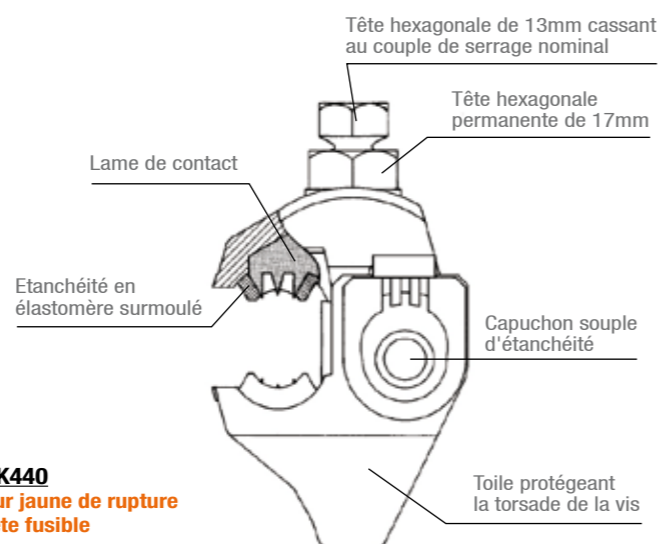
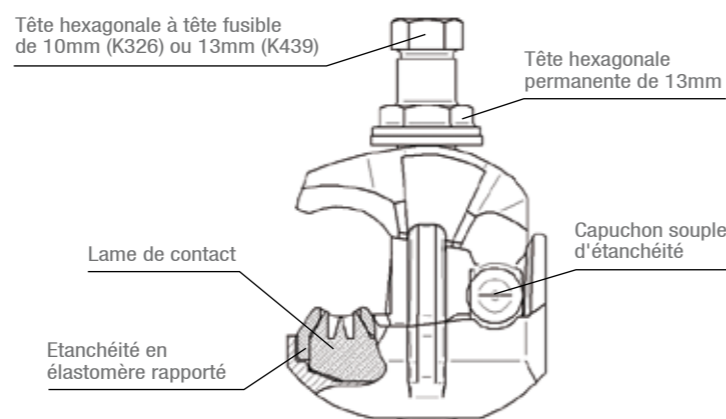
**K439**



**K326**



**K440**  
avec indicateur jaune de rupture de tête fusible



## Description

- La perforation d'isolant sur le conducteur principal et dérivé se fait simultanément grâce au serrage unique.
- La tenue diélectrique dans l'eau est supérieure à 6kV.
- La vis de serrage est hors tension électrique.
- L'efficacité du serrage est assurée par une vis à tête fusible.
- Le capuchon d'étanchéité du connecteur est flexible, afin de vérifier simplement à la main la bonne insertion du conducteur dérivé. Il est collé au corps du connecteur ou solidaire de l'étanchéité, afin d'éviter toute perte éventuelle lors de la manipulation et lors de la mise en œuvre, et ce au fil du temps (vent, intempéries...).
- Le connecteur K440 est pourvu d'un indicateur jaune qui disparaît lorsque la tête fusible est correctement rompue, permettant de vérifier facilement depuis le sol le bon serrage. Il augmente la hauteur de la tête de 10mm.

Ce connecteur répond aux critères des normes **NF C 33-020** et **EN 50-483**.

## Mise en œuvre

- Introduire le conducteur isolé de branchement dans le connecteur de telle sorte que son extrémité vienne se coincer dans le capuchon souple d'étanchéité.
- Utiliser une clé de 10mm (pour le K326) ou une clé de 13mm (pour le K439 et le K440) et serrer le connecteur sur le conducteur isolé de la torsade jusqu'à rupture de la tête fusible.
- La tête de vis permanente de 13mm (pour le K326 et le K439) ou de 17mm (pour le K440) est uniquement prévue pour un démontage éventuel, ne pas s'en servir pour resserrer la vis après la rupture de la tête fusible.
- La mise en œuvre peut se faire sous tension mais sans charge sur le conducteur dérivé.



Code	Désignation	Lame de contact	Capacités Principal isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Capacités Dérivé isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
<b>VISSERIE ACIER ZINGUÉ (VZ)</b>						
K326	CONNECTEUR CES/CT 70 VZ	Laiton étamé	16-70	1,5-6	0,070	12
K439	CONNECTEUR CES/CT 95 VZ	Laiton étamé	10-95	1,5-6	0,060	50
<b>VISSERIE ACIER INOX (VI) + INDICATEUR JAUNE DE RUPTURE DE TÊTE FUSIBLE</b>						
K440	CONNECTEUR CES/CT 95 VI	Laiton étamé	10-95	1,5-6	0,110	20

VOIR FICHE  
INSTALLATION / Outillages isolés BT

VOIR FICHE  
PROTECTION / Protection branchement / Connecteur coupe-circuit à fusible 20A



# Kit d'éclairage public



K416

**MICHAUD**

## Utilisation

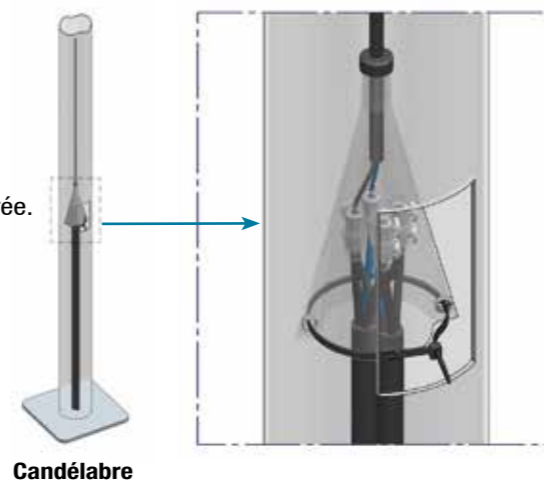
Ce kit d'éclairage public est destiné à réaliser l'interconnexion d'un réseau avec une installation de type éclairage public au sein d'un candélabre.

## Description

- Ce kit est composé de :
  - 4 manchons mécaniques,
  - 1 enveloppe protectrice.
- Les manchons mécaniques sont en laiton et acceptent jusqu'à 3 conducteurs de section 10mm<sup>2</sup>. La mise en œuvre du ou des conducteurs se fait par dénudage de l'extrémité sur 17mm. Le serrage est assuré par 2 vis 6 pans creux de 4mm. Chaque manchon est recouvert d'un capot en matériau synthétique, rigide et transparent, permettant une bonne protection pendant et après la mise en œuvre. Les manchons ont un degré de protection IP2X.
- L'enveloppe protectrice est en matériaux synthétiques imperméables. Elle est équipée d'un joint d'entrée étanche sur la partie supérieure évitant le ruissellement de l'eau sur la connectique, et d'un collier de serrage sur la partie inférieure permettant d'épouser parfaitement les formes du câble de réseau.

## Mise en œuvre

- 1 - Insérer le câble de départ éclairage public à travers le joint d'entrée.
- 2 - Remonter l'enveloppe vers le haut.
- 3 - Mettre en œuvre la connectique.
- 4 - Rabattre l'enveloppe par-dessus la connectique.
- 5 - Serrer le collier de serrage autour des câbles de réseau.



Candélabre

Code	Désignation	Poids (kg)	Unité de vente
K416	KIT D'ÉCLAIRAGE PUBLIC	0,350	10

# Extrémité mécanico-rétractable



P414

**MICHAUD**

## Utilisation

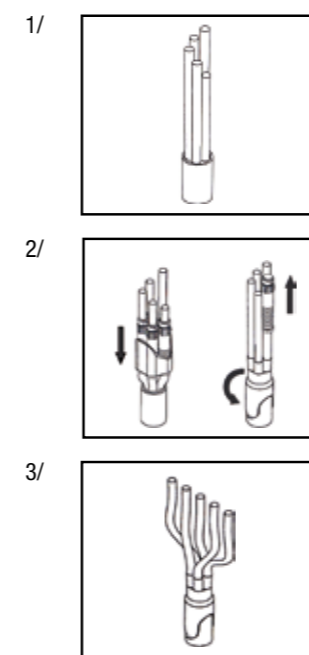
Cette extrémité est destinée à assurer l'étanchéité à l'extrémité des câbles d'éclairage public. Il est notamment utilisé en pied de candélabre.

## Description

- Cette extrémité se met en œuvre sans utilisation de la flamme, grâce à la technologie mécanico-rétractable.
- Elle est constituée d'une tétine et de 4 ou 5 tuteurs amovibles, suivant le modèle, servant à guider les conducteurs.
- La matière utilisée est étudiée pour assurer une bonne résistance aux rayons UV.
- La capacité des conducteurs admis est 6-16mm<sup>2</sup> selon la norme **NF C 32-321**.

Ce produit répond aux critères de la norme **HN 68-S-24**.

## Mise en œuvre de l'extrémité



- 1/
  - Dégainer le câble à la longueur souhaitée.
  - Couper les conducteurs en escalier pour faciliter le montage.

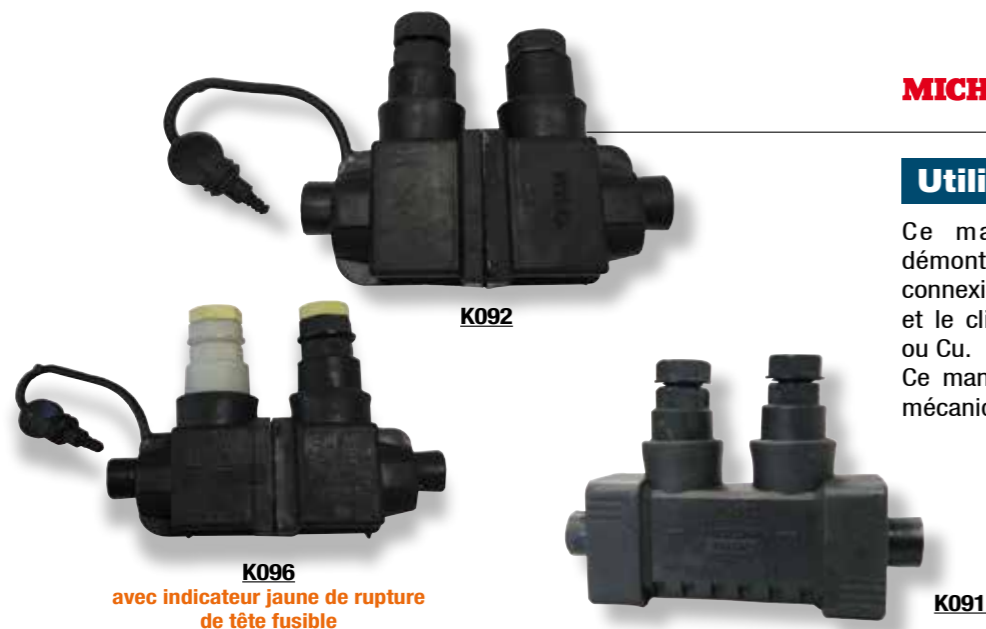
- 2/
  - Positionner les conducteurs du plus long au plus court dans les tuteurs ouverts.
  - Enfiler à fond l'extrémité.
  - Retourner l'extrémité à l'aide des languettes.
  - Retirer les tuteurs.

- 3/
  - Former et couper les conducteurs à la longueur nécessaire.

Code	Désignation	Poids (kg)	Unité de vente
BC001	TÉTINE ÉCLAIRAGE PUBLIC EE2TF 6-16	0,012	10
P415	TÉTINE ÉCLAIRAGE PUBLIC EE3TF 6-16	0,012	10
P414	TÉTINE ÉCLAIRAGE PUBLIC EE4TF 6-16	0,012	10
P419	TÉTINE ÉCLAIRAGE PUBLIC EE5TF 6-16	0,012	10

# Manchon de branchement démontable et boîtier de connexion

## Manchon de branchement démontable



**MICHAUD**

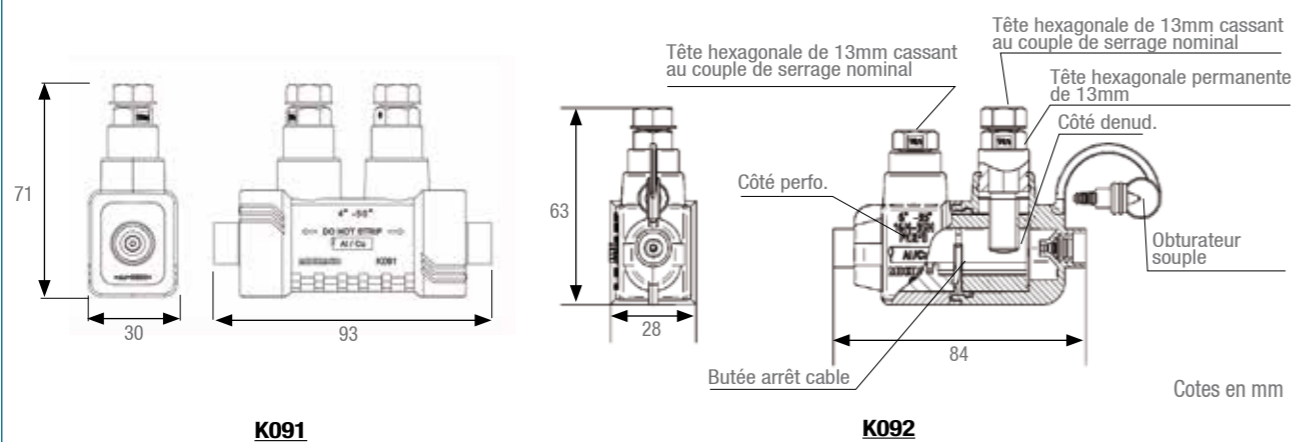
### Utilisation

Ce manchon de branchement démontable s'utilise pour établir la connexion entre le branchement aérien et le client avec des conducteurs Al ou Cu. Ce manchon est utilisé hors traction mécanique.

### Description

- Les manchons K092 et K096 comportent une borne à perforation d'isolant côté arrivée et une borne à dénudage côté départ.
- Le manchon K091 comporte deux bornes à perforation d'isolant côtés départ et arrivée.
- La tenue diélectrique dans l'eau est supérieure à 6kV.
- Un obturateur souple maintient le niveau d'étanchéité et d'isolement au niveau de la borne à dénudage en position "déconnectée" pour le K092 et K096.
- La capacité des bornes pour le K092 et le K096 est, côté arrivée de 6-35mm<sup>2</sup>/16M-50M et côté départ, de 4-35mm<sup>2</sup>/16M-50M.
- La capacité des bornes pour le K091 est 4-50mm<sup>2</sup> des deux côtés.
- La mise en œuvre des bornes à dénudage peut se faire sous une charge maximale de 90A. Le démontage peut se faire sous tension mais hors charge.
- Les manchons K092 et K096 peuvent être montés dans un MCB (Boîtier de connexion pour branchement).
- La tête de vis hexagonale permanente côté "arrivée", pour le K096, permet un démontage éventuel. La tête de vis hexagonale permanente côté "départ" permet une réutilisation éventuelle.

Ces manchons préisolés répondent aux critères de la norme **HN 33-S-83**.



Vidéo de mise en œuvre disponible sur le site internet [www.michaud-export.fr](http://www.michaud-export.fr) (onglet Documentation > Vidéos de mise en œuvre)

Code	Désignation	Capacités		Poids (kg)	Unité de vente
		Arrivée	Départ		
K091	MANCHON DE BRANCHEMENT PERFO. 4-50 / PERFO 4-50	4-50	4-50	0,090	10
K092	MANCHON DÉMONTABLE PERFO. 6-50M / DÉNUD. 6-50M	6-35mm <sup>2</sup> 16M-50M	6-35mm <sup>2</sup> 16M-50M	0,100	25
K096	MANCHON DE BRANCHEMENT PERFO. 6-35 / DÉNUD. 4-35	6-35	4-35	0,090	10

M : la lettre M signifie que l'âme du conducteur est massive.

## Boîtier de connexion pour manchons démontables



**MICHAUD**

### Utilisation

Ce boîtier est installé sur la façade du bâtiment client. Il comprend des manchons de branchement démontables afin de réaliser la jonction entre le branchement aérien et le client.

### Description

- Les boîtiers équipés de manchons de branchement démontables sont disponibles en version mono ou triphasée.
- Les manchons de branchement démontables acceptent des sections de câble comprises entre 6 et 35mm<sup>2</sup> du côté "arrivée" et entre 4 et 35mm<sup>2</sup> du côté "départ".

Code	Désignation	Poids (kg)	Unité de vente
K451	BOÎTIER DE CONNEXION (MCB) MONOPHASÉ + 2 K096	0,380	1
K455	BOÎTIER DE CONNEXION (MCB) TRIPHASÉ + 4 K096	0,650	1

## Variante : Manchon de branchement 4 vis

Ce manchon de branchement (MBS) équipé de 4 vis est utilisé pour établir une connexion entre le branchement aérien et l'installation électrique de l'habitation. Il peut recevoir côté arrivée des câbles aluminium ou cuivre et cuivre seulement côté départ passant par deux compartiments séparés. Il s'installe à l'extérieur et peut être placé hors traction mécanique dans un MCB (boîtier de connexion pour branchement).

### + Connexion du neutre sécurisée



Code	Désignation	Côté réseau (mm <sup>2</sup> )	Côté client (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
K099	MBS PERFORATION 6-35 DENUDAGE 4-35 / 4 VIS G2	6-35	4-35	0,167	5
L307	VIS FUSIBLE BLANCHE POUR K099			0,016	10



# Manchon préisolé de réseau à serrage mécanique



Type 300  
K569



Type 240  
K191, K192, K193



Type 95  
K189

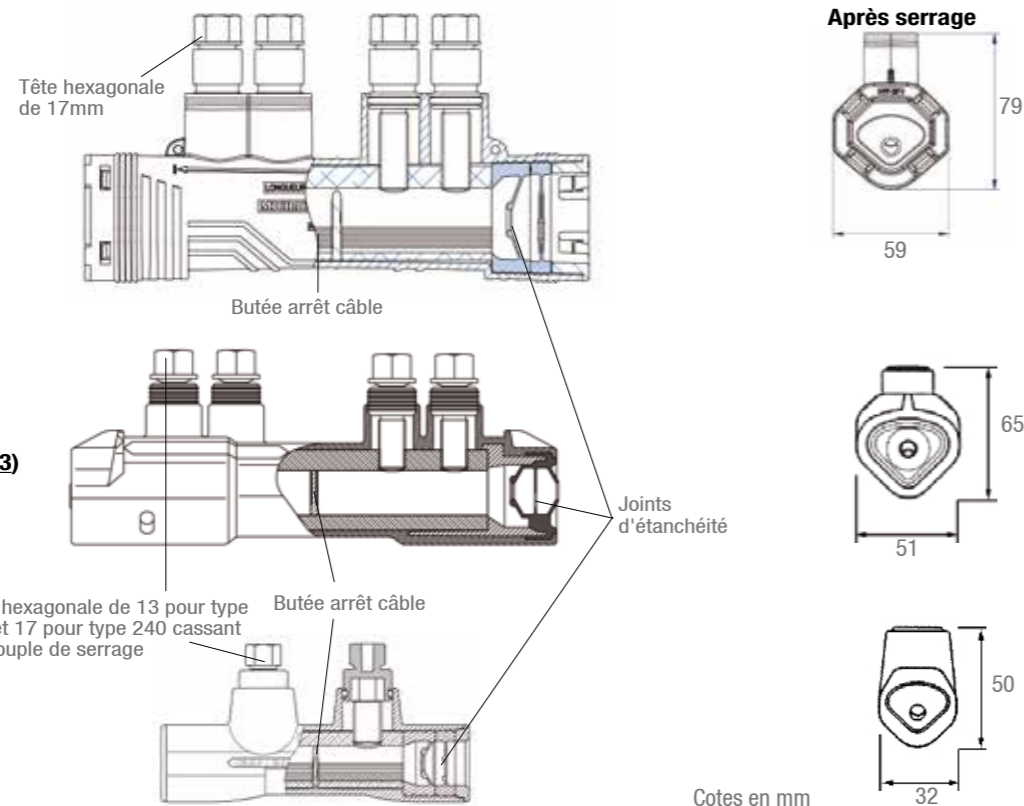
**MICHAUD**

**Utilisation**

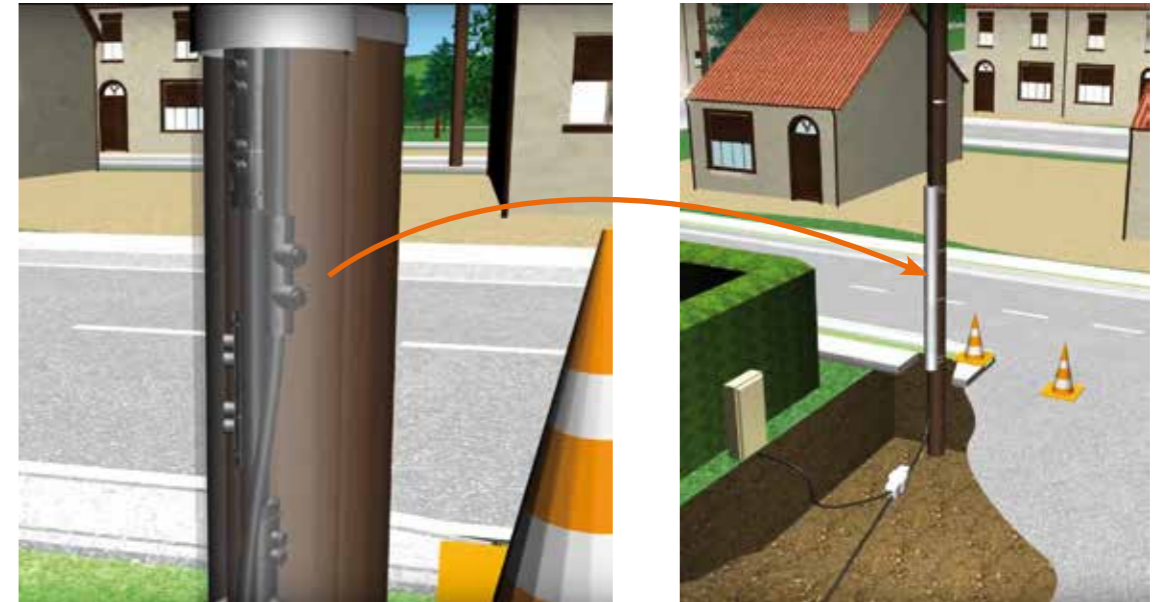
Ce manchon sert au raccordement des conducteurs aluminium ou cuivre. Il ne nécessite pas la mise au rond préalable des âmes sectoriales. Il se met en œuvre avec une clé 6 pans de 13 ou 17mm. La capacité électrique est respectivement de 300mm<sup>2</sup> (K569), de 240mm<sup>2</sup> (K191, K192), de 150mm<sup>2</sup> Aluminium ou Cuivre (K193) et de 95mm<sup>2</sup> Aluminium ou Cuivre (K189).

**Description**

- La tenue diélectrique dans l'eau est supérieure à 6kV.
- Les matériaux sont protégés contre les UV et peuvent être utilisés à l'extérieur.
- Les types 95 et 300mm<sup>2</sup> acceptent en un seul modèle les sections de forme ronde et sectorale.



Vidéo de mise en œuvre disponible sur le site internet [www.michaud-export.fr](http://www.michaud-export.fr) (onglet Documentation > Vidéos de mise en œuvre)



Code	Désignation	Capacités isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )*		Poids (kg)	Unité de vente
		Arrivée	Départ		
K569	MANCHON PRÉISOLÉ MÉCANIQUE 150-300	Rond/Sectoral 150-300	Rond/Sectoral 150-300	0,700	4
K191	MANCHON PRÉISOLÉ MÉCANIQUE SECTORAL 95-240	Sectoral 95-240	Sectoral 95-240	0,520	4
K192	MANCHON PRÉISOLÉ MÉCANIQUE ROND 150 / SECTORAL 240	Rond 50-150	Sectoral 95-240	0,520	4
K193	MANCHON PRÉISOLÉ MÉCANIQUE ROND 50-150	Rond 50-150	Rond 50-150	0,520	4
K189	MANCHON PRÉISOLÉ MÉCANIQUE 25-95	Rond/Sectoral 25-95	Rond/Sectoral 25-95	0,160	3

\* D'autres sections de câble sont disponibles, nous consulter.

**VOIR FICHE**  
INSTALLATION / Outillages isolés BT

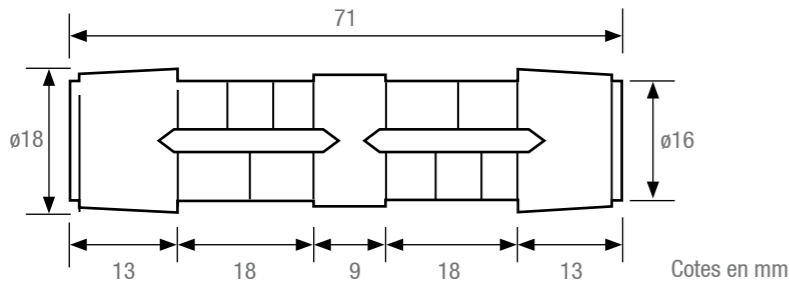
# Manchon préisolé E140



**MICHAUD**

## Utilisation

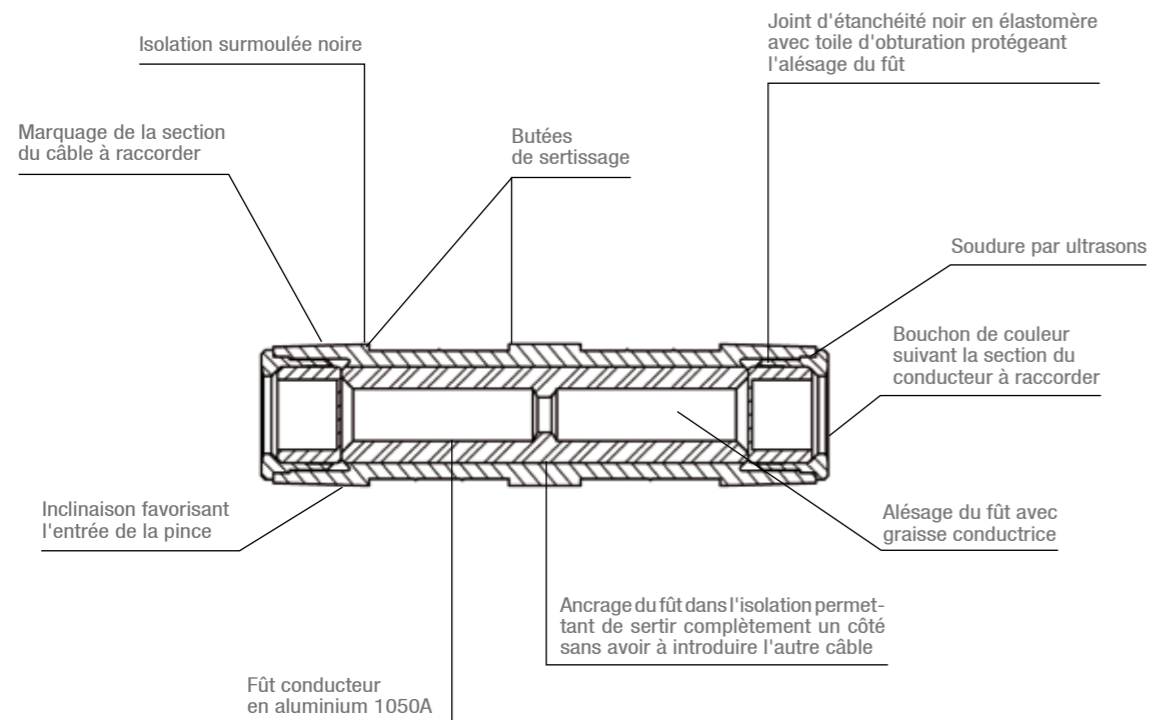
Ce manchon préisolé s'utilise pour la jonction des conducteurs aériens isolés à âme câblée en aluminium ou en cuivre sous traction et hors traction mécanique. Il intervient dans l'exécution, la réparation ou la modification des branchements basse tension. La jonction peut se réaliser entre deux conducteurs de sections égales ou inégales, toutes les combinaisons sont possibles. La section des câbles va de 6 à 35mm<sup>2</sup>.



## Description

- Le manchon peut être sollicité en traction mécanique.
- Le manchon possède une très bonne tenue diélectrique > 6kV.
- Les matériaux sont résistants aux UV.

Ce manchon préisolé répond aux critères des normes **NF C 33-021** et **EN 50-483**.



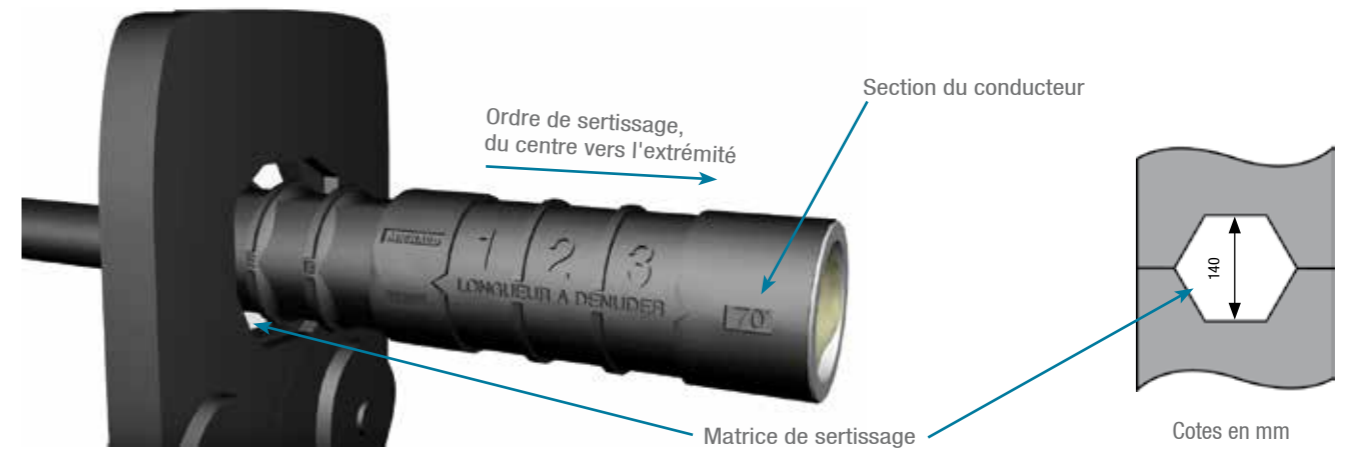
## Mise en œuvre

### Préparation des conducteurs à raccorder :

- Couper les câbles avec un dispositif qui n'écrase pas l'âme.
- Dénuder les conducteurs sur une longueur de 23mm.
- Brosser les conducteurs à raccorder sous graisse neutre afin de décaper la pellicule d'oxyde des conducteurs. Ne pas essuyer les conducteurs ainsi nettoyés.
- Introduire à fond les conducteurs dans les alésages du manchon.

### Rétreints :

- Il n'est pas indispensable d'introduire les deux conducteurs avant de réaliser le rétreint. On peut en introduire un, le rétreindre, introduire le deuxième et le rétreindre.



Vidéo de mise en œuvre disponible sur le site internet [www.michaud-export.fr](http://www.michaud-export.fr) (onglet Documentation > Vidéos de mise en œuvre)

Code	Désignation	Section câble arrivée (mm <sup>2</sup> )	Couleur arrivée	Section câble départ (mm <sup>2</sup> )	Couleur départ	Poids (kg)	Unité vente
K030	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPB 6	6	MARRON	6	MARRON	0,030	10
K031	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPB 10-6	10	VERT	6	MARRON	0,030	10
K032	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPB 16-6	16	BLEU	6	MARRON	0,030	10
K033	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPB 25-6	25	ORANGE	6	MARRON	0,030	10
K035	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPB 10	10	VERT	10	VERT	0,030	10
K036	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPB 16-10	16	BLEU	10	VERT	0,030	10
K037	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPB 25-10	25	ORANGE	10	VERT	0,030	10
K039	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPB 16	16	BLEU	16	BLEU	0,030	10
K040	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPB 25-16	25	ORANGE	16	BLEU	0,030	10
K053	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPB 35-16	35	ROUGE	16	BLEU	0,020	10
K042	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPB 25	25	ORANGE	25	ORANGE	0,020	10
K054	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPB 35-25	35	ROUGE	25	ORANGE	0,020	10
K055	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPB 35	35	ROUGE	35	ROUGE	0,020	10

**VOIR FICHE**  
INSTALLATION / Presse hydraulique de sertissage



# Manchon préisolé E173

Manchon MJPT de phase - **K110**



Manchon MJPT de neutre - **K116**



**MICHAUD**

## Utilisation

Ce manchon préisolé sert au raccordement des conducteurs isolés d'un réseau aérien basse tension entre eux.

La jonction peut se réaliser entre deux conducteurs de sections égales ou inégales, toutes les combinaisons de sections sont possibles.

La section des câbles va de 16mm<sup>2</sup> à 95mm<sup>2</sup>.

Le conducteur de neutre est dimensionné pour résister à un effort de traction supérieur à 1600daN pour la section de 54mm<sup>2</sup> et supérieur à 2000daN pour la section de 70mm<sup>2</sup>.

## Description

- Le manchon peut être sollicité en traction mécanique.
- Le manchon possède une très bonne tenue diélectrique > 6kV.
- Les matériaux sont résistants aux UV.

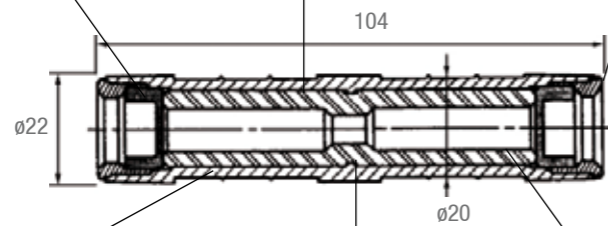
Ces manchons préisolés répondent aux critères des normes **NF C 33-021** et **EN 50-483**.

### MANCHON DE PHASE

Joint d'étanchéité en élastomère avec toile d'obturation protégeant l'alésage du fût

Fût conducteur en aluminium 1050A

Bouchon de couleur repérant la section du conducteur à raccorder



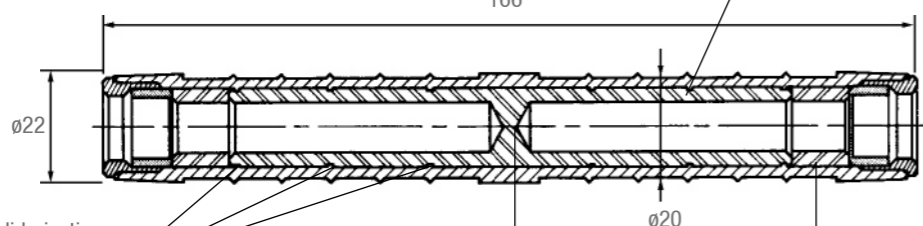
Isolation surmoulée noire

Ancrage du fût dans l'isolation permettant de sertir complètement un côté sans avoir à introduire l'autre câble

Alésage du fût avec graisse conductrice

### MANCHON DE NEUTRE

Fût conducteur en alliage d'aluminium

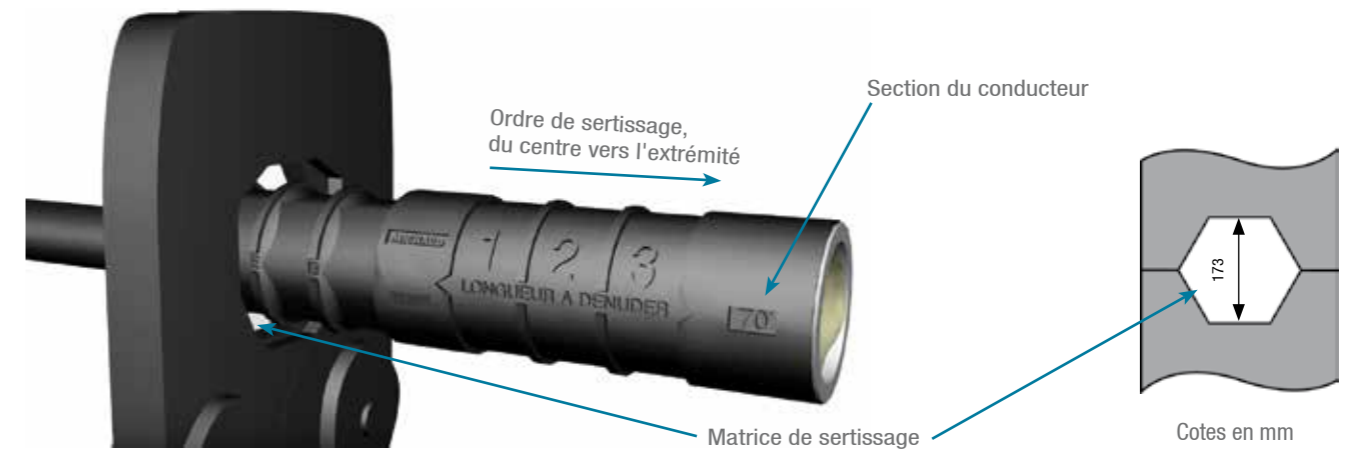


Ancrages de solidarisation fût-isolation

Butée de discontinuité

Bague presse-étoupe en aluminium tendre

Cotes en mm



Ordre de sertissage, du centre vers l'extrémité

Section du conducteur

Matrice de sertissage

Cotes en mm



Vidéo de mise en œuvre disponible sur le site internet [www.michaud-export.fr](http://www.michaud-export.fr) (onglet Documentation > Vidéos de mise en œuvre)

Code	Désignation	Câble arrivée (mm <sup>2</sup> )	Couleur arrivée	Câble départ (mm <sup>2</sup> )	Couleur départ	Poids (kg)	Unité vente
<b>MANCHONS DE PHASE</b>							
K101	MANCHON PRÉISOLÉ (E173) MJPT 16	16	BLEU	16	BLEU	0,060	10
K103	MANCHON PRÉISOLÉ (E173) MJPT 25	25	ORANGE	25	ORANGE	0,060	10
K106	MANCHON PRÉISOLÉ (E173) MJPT 35	35	ROUGE	35	ROUGE	0,060	10
K108	MANCHON PRÉISOLÉ (E173) MJPT 50 - 25	50	JAUNE	25	ORANGE	0,060	10
K109	MANCHON PRÉISOLÉ (E173) MJPT 50 - 35	50	JAUNE	35	ROUGE	0,060	10
K110	MANCHON PRÉISOLÉ (E173) MJPT 50	50	JAUNE	50	JAUNE	0,055	10
K114	MANCHON PRÉISOLÉ (E173) MJPT 54 - 50	54	NOIR	50	JAUNE	0,040	10
K118	MANCHON PRÉISOLÉ (E173) MJPT 70 - 35	70	BLANC	35	ROUGE	0,050	10
K119	MANCHON PRÉISOLÉ (E173) MJPT 70 - 50	70	BLANC	50	JAUNE	0,050	10
K121	MANCHON PRÉISOLÉ (E173) MJPT 70	70	BLANC	70	BLANC	0,050	10
K122	MANCHON PRÉISOLÉ (E173) MJPT 95 - 70	95	GRIS	70	BLANC	0,050	10
K123	MANCHON PRÉISOLÉ (E173) MJPT 95	95	GRIS	95	GRIS	0,050	10
<b>MANCHONS DE NEUTRE (PLEINE TRACTION)</b>							
K115	MANCHON PRÉISOLÉ (E173) NEUTRE MJPT 54	54,6N	NOIR	54,6N	NOIR	0,080	10
K117	MANCHON PRÉISOLÉ (E173) NEUTRE MJPT 70 - 54	70N	BLANC	54,6N	NOIR	0,080	10
K116	MANCHON PRÉISOLÉ (E173) NEUTRE MJPT 70	70N	BLANC	70N	BLANC	0,080	10

## Variantes : Trousse manchons

Trousse comprenant 3 manchons de phase et 1 manchon de neutre.

Code	Désignation	Torsades à raccorder	Poids (kg)	Unité vente
K503	TROUSSE MANCHONS (E173) EJPT 35-54,6	3x35 + 54,6N sur 3x35 + 54,6N	0,265	1
K504	TROUSSE MANCHONS (E173) EJPT 50-54,6	3x50 + 54,6N sur 3x50 + 54,6N	0,260	1
K506	TROUSSE MANCHONS (E173) EJPT 70-35-54,6	3x70 + 54,6N sur 3x35 + 54,6N	0,250	1
K505	TROUSSE MANCHONS (E173) EJPT 70-54,6	3x70 + 54,6N sur 3x70 + 54,6N	0,240	1
K507	TROUSSE MANCHONS (E173) EJPT 70-50/54,6	3x70 + 54,6N sur 3x50 + 54,6N	0,250	1
K700	TROUSSE MANCHONS (E173) EJPT 70/70-54,6	3x70 + 70N sur 3x70 + 54,6N	0,240	1
K701	TROUSSE MANCHONS (E173) EJPT 70-70	3x70 + 70N sur 3x70 + 70N	0,240	1
K699	TROUSSE MANCHONS (E173) EJPT 70-50/70-54,6	3x70 + 70N sur 3x50 + 54,6N	0,255	1

**VOIR FICHE**  
INSTALLATION / Presse hydraulique de sertissage

# Manchon préisolé E215

**MICHAUD**

## Utilisation

Ce manchon préisolé sert au raccordement des conducteurs isolés aériens basse tension entre eux. La jonction peut se réaliser entre deux conducteurs de sections égales ou inégales, toutes les combinaisons de sections sont possibles. La section des câbles va de 95mm<sup>2</sup> à 150mm<sup>2</sup>. Le conducteur neutre est dimensionné, en autoporté, pour résister à un effort de traction supérieur à 1530daN pour la section de 95mm<sup>2</sup> et supérieur à 2500daN pour la section de 150mm<sup>2</sup>.



Manchon MJPT de phase - **K175**

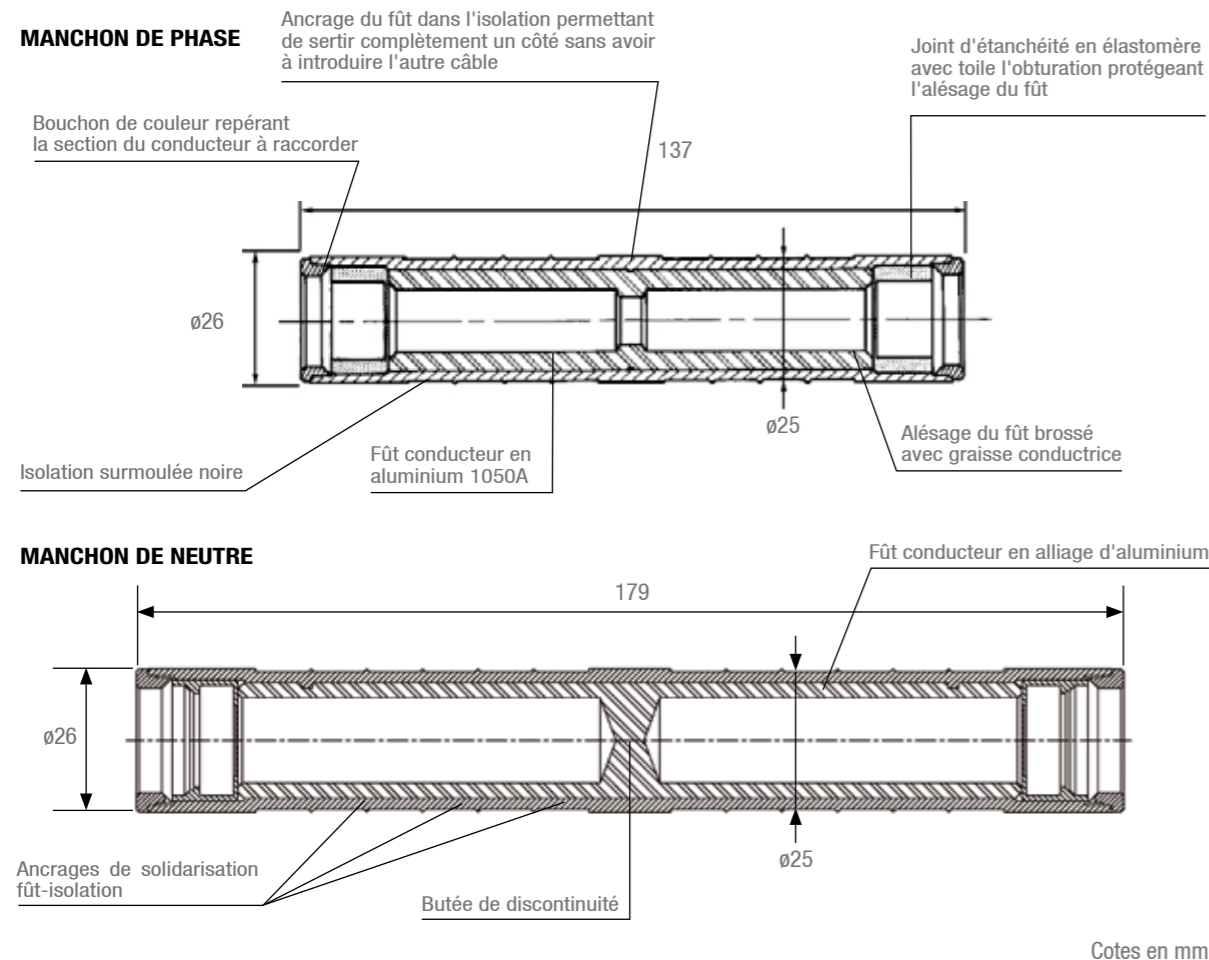


Manchon MJPT de neutre - **K185**

## Description

- Le manchon peut être sollicité en traction mécanique.
- Le manchon possède une très bonne tenue diélectrique > 6kV.
- Les matériaux sont résistants aux UV.

Ces manchons préisolés répondent aux critères des normes **NF C 33-021** et **EN 50-483**.



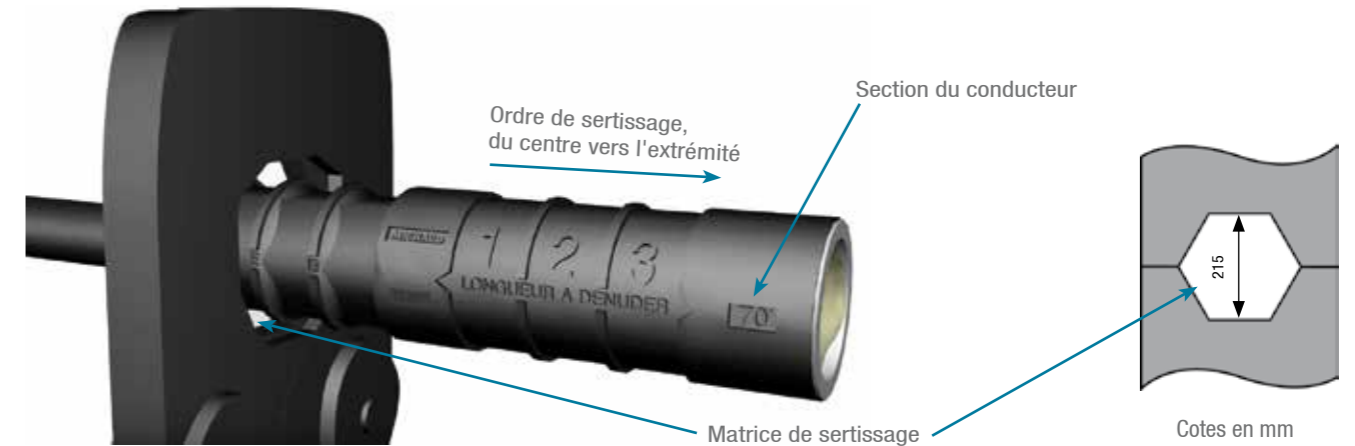
## Mise en œuvre

### Préparation du conducteur à raccorder :

- Couper le câble avec un dispositif qui n'écrase pas l'âme du câble.
- Dénuder le conducteur sur la longueur indiquée sur le manchon.
- Brosser le conducteur à raccorder sous graisse neutre afin de détruire la pellicule d'oxyde. Ne pas essuyer le conducteur ainsi nettoyé.
- Introduire à fond le conducteur dans l'alésage du manchon.

### Rétreints :

- Il n'est pas indispensable d'introduire les deux conducteurs dans le manchon avant l'opération de rétreint. On peut introduire un conducteur, le rétreindre, introduire le deuxième et le rétreindre.



Vidéo de mise en œuvre disponible sur le site internet [www.michaud-export.fr](http://www.michaud-export.fr) (onglet Documentation > Vidéos de mise en œuvre)

Code	Désignation	Section câble arrivée isolé (mm <sup>2</sup> )	Couleur arrivée	Section câble départ isolé (mm <sup>2</sup> )	Couleur arrivée	Poids (kg)	Unité vente
<b>MANCHONS DE PHASE</b>							
K170	MANCHON PRÉISOLÉ (E215) MJPT 95	95	GRIS	95	GRIS	0,100	10
K188	MANCHON PRÉISOLÉ (E215) MJPT 120	120	ROSE	120	ROSE	0,090	10
K174	MANCHON PRÉISOLÉ (E215) MJPT 150-70	150	VIOLET	70	IVOIRE	0,100	10
K175	MANCHON PRÉISOLÉ (E215) MJPT 150	150	VIOLET	150	VIOLET	0,085	10
K176	MANCHON PRÉISOLÉ (E215) MJPT 150-95	150	VIOLET	95	GRIS	0,090	10
<b>MANCHONS DE NEUTRE (PLEINE TRACTION)</b>							
K182	MANCHON PRÉISOLÉ (E215) NEUTRE MJPT 95 PT	95	GRIS	95	GRIS	0,100	10
K185	MANCHON PRÉISOLÉ (E215) NEUTRE MJPT 150 PT	150	VIOLET	150	VIOLET	0,100	10

## Variantes : Trousse manchons

Trousse comprenant 3 manchons de phase (rétreint E215) et 1 manchon de neutre (rétreint E173).

Code	Désignation	Torsades à raccorder	Poids (kg)	Unité vente
K509	TROUSSE MANCHONS (E215) EJPT 150-70/70-54,6	3x150 + 70N sur 3x70 + 54,6N	0,380	1
K702	TROUSSE MANCHONS (E215) EJPT 150-70/70 -70	3x150 + 70N sur 3x70 + 70N	0,380	1
K510	TROUSSE MANCHONS (E215) EJPT 150-70/150 -70	3x150 + 70N sur 3x150 + 70N	0,350	1

**VOIR FICHE**  
INSTALLATION / Presse hydraulique de sertissage



# Manchon préisolé aéro-souterrain E140



**MICHAUD**

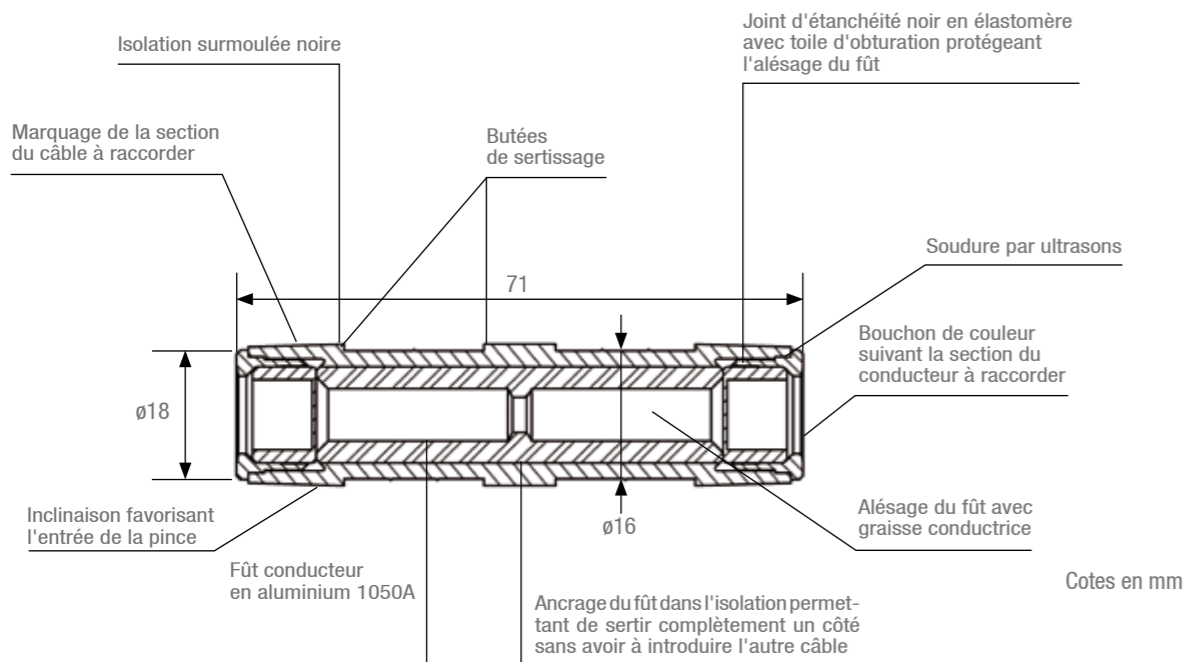
## Utilisation

Ce manchon préisolé s'utilise pour la jonction des câbles de branchement aérien à âme câblée (aluminium ou cuivre) aux câbles de branchement souterrains à âme massive en aluminium. Il s'utilise aussi pour la jonction des câbles de branchement à âme massive en aluminium entre eux. La section des câbles va jusqu'à 25mm<sup>2</sup> côté âme câblée et 35mm<sup>2</sup> côté âme massive.

## Description

- Le manchon peut être sollicité en traction mécanique.
- Le manchon possède une très bonne tenue diélectrique > 6kV.
- Les matériaux sont résistants aux UV.

Ces manchons préisolés répondent aux critères des normes **NF C 33-030** et **EN 50-483**.



Vidéo de mise en œuvre disponible sur le site internet [www.michaud-export.fr](http://www.michaud-export.fr) (onglet Documentation > Vidéos de mise en œuvre)

Code	Désignation	Section câble aérien	Couleur aérien	Section câble souterrain	Couleur souterrain Bouchon	Couleur Joint	Poids (kg)	Unité vente
<b>MANCHONS AÉRO-SOUTERRAINS (JONCTION D'UN CÂBLE À ÂME CÂBLÉE AVEC UN CÂBLE À ÂME MASSIVE)</b>								
K068	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBAS 10-25M	10	VERT	25M	GRIS	ORANGE	0,030	10
K069	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBAS 10-35M	10	VERT	35M	GRIS	ROUGE	0,030	10
K064	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBAS 16-4M	16	BLEU	4M	GRIS	NOIR	0,030	10
K065	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBAS 16-6M	16	BLEU	6M	GRIS	NOIR	0,030	10
K070	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBAS 16-16M	16	BLEU	16M	GRIS	BLEU	0,030	10
K078	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBAS 16-25M	16	BLEU	25M	GRIS	ORANGE	0,030	10
K079	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBAS 16-35M	16	BLEU	35M	GRIS	ROUGE	0,030	10
K072	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBAS 25-16M	25	ORANGE	16M	GRIS	BLEU	0,030	10
K074	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBAS 25-25M	25	ORANGE	25M	GRIS	ORANGE	0,030	10
K076	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBAS 25-35M	25	ORANGE	35M	GRIS	ROUGE	0,030	10

M : la lettre M signifie que l'âme du conducteur est massive.

Code	Désignation	Section câble arrivée	Section câble départ	Couleur souterrain Bouchon	Couleur Joint	Poids (kg)	Unité vente
<b>MANCHONS SOUTERRAINS (JONCTION DE DEUX CÂBLES À ÂME MASSIVE ENTRE EUX)</b>							
K085	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBS 16M-35M	16M	35M	GRIS	BLEU/ROUGE	0,030	10
K073	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBS 25M-25M	25M	25M	GRIS	ORANGE/ORANGE	0,030	10
K086	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBS 25M-35M	25M	35M	GRIS	ORANGE/ROUGE	0,030	10
K075	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBS 35M-35M	35M	35M	GRIS	ROUGE/ROUGE	0,030	10

M : la lettre M signifie que l'âme du conducteur est massive.

## Variantes :

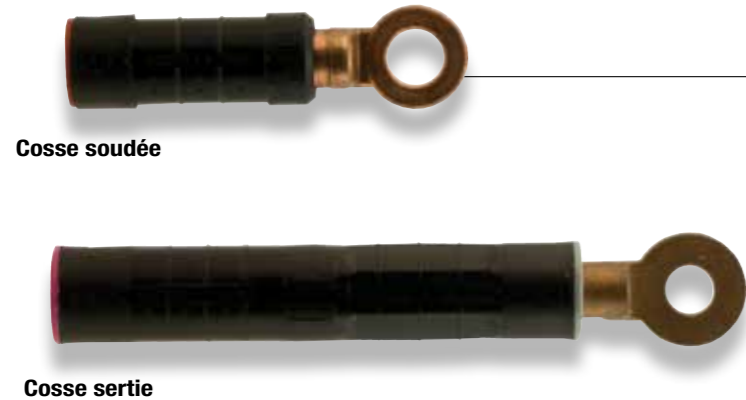
Manchon pour câble de branchement souterrain à neutre périphérique (HM-27/03/139). Il comporte un bouchon de couleur violette côté cuivre (21mm<sup>2</sup>).

Code	Désignation	Poids (kg)	Unité vente
<b>MANCHONS AÉRO-SOUTERRAINS</b>			
K080	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBAS 16-21Cu	0,030	10
K081	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBAS 25-21Cu	0,030	10
<b>MANCHONS SOUTERRAINS</b>			
K082	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBS 16M-21Cu	0,030	10
K083	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBS 25M-21Cu	0,030	10
K084	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBS 35M 21Cu	0,030	10
K087	MANCHON PRÉISOLÉ (E140) MJPBS 21Cu-21Cu	0,030	10

M : la lettre M signifie que l'âme du conducteur est massive.

**VOIR FICHE**  
INSTALLATION / Presse hydraulique de sertissage

# Cosse préisolée CPTAU



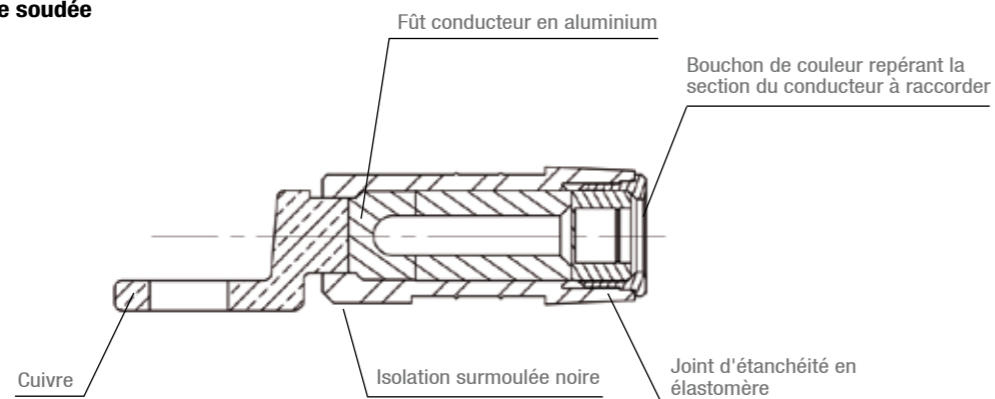
**MICHAUD**

## Utilisation

Cette cosse préisolée s'utilise pour le raccordement des conducteurs isolés aériens basse tension sur les bornes d'appareillage en cuivre.  
La section des câbles va de 16 à 150mm<sup>2</sup> pour la cosse soudée et de 16 à 150mm<sup>2</sup> pour la cosse sertie.

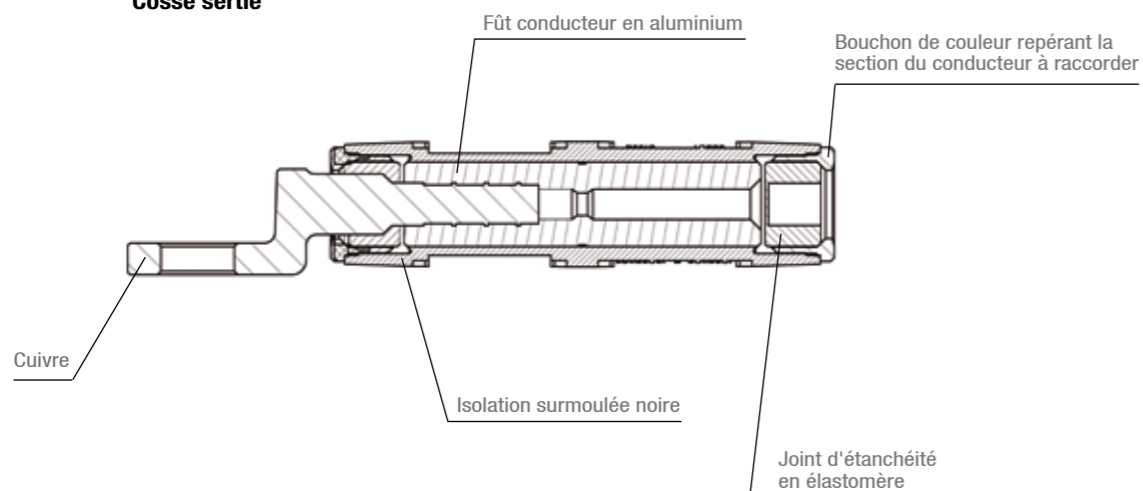
## Description

### Cosse soudée



Cette cosse préisolée répond aux critères des normes **NF C 33-021** et **EN 50-483**.

### Cosse sertie

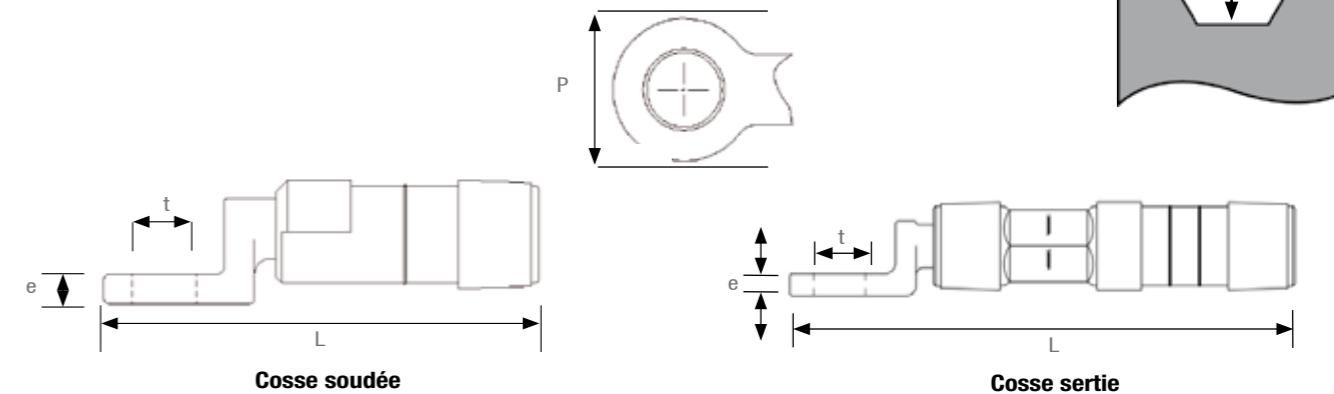


Cette cosse préisolée répond aux critères des normes **NF C 33-021** et **EN 50-483**.

## Mise en œuvre

### Réalisation des rétreints :

- Utiliser une presse dotée d'une matrice hexagonale appropriée : E140 (14mm) ou E173 (17,3mm) ou E215 (21,5mm).
- Réaliser les rétreints dans la zone marquée à cet effet en commençant du centre vers l'extrémité de la cosse.



Code	Désignation	Section câble isolé Al - Cu (mm <sup>2</sup> )	Cotes (mm)				Poids (kg)	Unité de vente
			P	e	t	L		
<b>COSSE SOUDÉE PRÉISOLÉE RÉTREINT E140</b>								
K159	COSSE PRÉISOLÉE (E140) BORNE Cu CPTAU 16	16	20	5	10,3	72	0,040	10
K160	COSSE PRÉISOLÉE (E140) BORNE Cu CPTAU 25	25	20	5	10,3	72	0,040	10
<b>COSSE SOUDÉE PRÉISOLÉE RÉTREINT E173</b>								
K163	COSSE PRÉISOLÉE (E173) BORNE Cu CPTAU 35	35	25	5	12,8	92	0,070	10
K164	COSSE PRÉISOLÉE (E173) BORNE Cu CPTAU 50	50	25	5	12,8	92	0,070	10
K165	COSSE PRÉISOLÉE (E173) BORNE Cu CPTAU 54	54	25	5	12,8	92	0,070	10
K166	COSSE PRÉISOLÉE (E173) BORNE Cu CPTAU 70	70	25	5	12,8	92	0,070	10
K167	COSSE PRÉISOLÉE (E173) BORNE Cu CPTAU 95	95	25	5	12,8	92	0,070	10
<b>COSSE SOUDÉE PRÉISOLÉE RÉTREINT E215</b>								
K024	COSSE PRÉISOLÉE (E215) BORNE Cu CPTAU 150	150	30	6	13	118	0,120	10
<b>COSSE SERTIE PRÉISOLÉE RÉTREINT E140</b>								
K013	COSSE PRÉISOLÉE (E140) BORNE Cu SERTIE CPTAU 25	25	20	4,5	10,5	102	0,055	10
<b>COSSE SERTIE PRÉISOLÉE RÉTREINT E173</b>								
K017	COSSE PRÉISOLÉE (E173) BORNE Cu SERTIE CPTAU 54	54	25	5	13	142	0,120	10
K018	COSSE PRÉISOLÉE (E173) BORNE Cu SERTIE CPTAU 70	70	25	5	13	142	0,110	10
<b>COSSE SERTIE PRÉISOLÉE RÉTREINT E215</b>								
K021	COSSE PRÉISOLÉE (E215) BORNE Cu SERTIE CPTAU 120	120	30	6	13	186	0,220	10
K023	COSSE PRÉISOLÉE (E215) BORNE Cu SERTIE CPTAU 150	150	30	6	13	186	0,220	10

**VOIR FICHE**  
INSTALLATION / Presse hydraulique de sertissage



# Cosse nue

## Cosse tubulaire



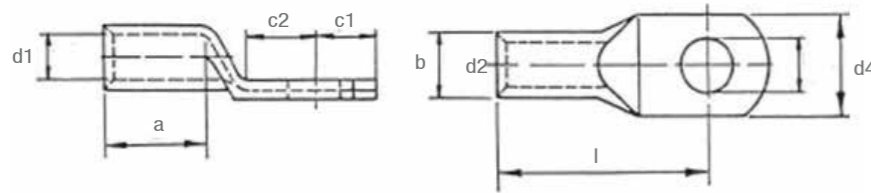
**MIRELEC**

### Utilisation

Cette cosse tubulaire est en cuivre étamé (par électrolyse). Elle est fabriquée avec un trou d'inspection et tulipage.

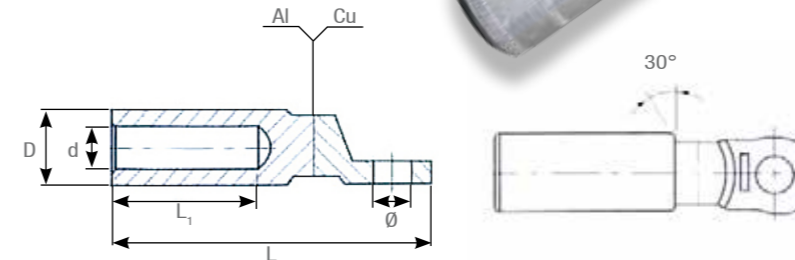
Cette cosse se met en oeuvre par retreint hexagonal.

Cette cosse répond aux critères de la norme **NFC 20-130**.



Code	Désignation	Cotes (mm)								Alésage	Poids (kg)	Unité de vente
		d1	a	b	d2	d4	c1	c2	l			
U744-6	COSSE TUBULAIRE 10 <sup>2</sup> -6	4,2	12	12	6,5	6,8	6,5	7,5	24	M6	0,020	100
U745-6	COSSE TUBULAIRE 16 <sup>2</sup> -6	5,5	14	12	6,5	8	6,25	7,5	27	M6	0,020	100
U746-10	COSSE TUBULAIRE 25 <sup>2</sup> -10	6,6	15	17	10,5	9,5	12	12	34	M10	0,020	100
U747-8	COSSE TUBULAIRE 35 <sup>2</sup> -8	7,9	17	17	8,5	11	10	10	34	M8	0,020	100
U747-10	COSSE TUBULAIRE 35 <sup>2</sup> -10	7,9	17	17	10,5	11	12	12	37	M10	0,021	100
U747-12	COSSE TUBULAIRE 35 <sup>2</sup> -12	7,9	17	17	13	11	13	13	38	M12	0,021	100
U748-8	COSSE TUBULAIRE 50 <sup>2</sup> -8	9,2	19	18	8,5	12,5	10	10	37	M8	0,029	100
U748-10	COSSE TUBULAIRE 50 <sup>2</sup> -10	9,2	19	18	10,5	12,5	12	12	40	M10	0,031	100
U748-12	COSSE TUBULAIRE 50 <sup>2</sup> -12	9,2	19	19	13	12,5	13	13	41	M12	0,032	100
U749-8	COSSE TUBULAIRE 70 <sup>2</sup> -8	11	21	21	8,5	15	10	10	41	M8	0,044	100
U749-10	COSSE TUBULAIRE 70 <sup>2</sup> -10	11	21	21	10,5	15	12	12	43	M10	0,045	100
U749-12	COSSE TUBULAIRE 70 <sup>2</sup> -12	11	21	21	13	15	13	13	46	M12	0,046	100
U750-8	COSSE TUBULAIRE 95 <sup>2</sup> -8	13,1	25	23	8,5	17	10	10	46	M8	0,054	50
U750-10	COSSE TUBULAIRE 95 <sup>2</sup> -10	13,1	25	23	10,5	17	12	12	48	M10	0,054	50
U750-12	COSSE TUBULAIRE 95 <sup>2</sup> -12	13,1	25	23	13	17	13	13	50	M12	0,056	50
U752-12	COSSE TUBULAIRE 150 <sup>2</sup> -12	16,2	26	30	13	21	15	15	58	M12	0,077	50
U752-14	COSSE TUBULAIRE 150 <sup>2</sup> -14	16,2	26	30	15	21	15	15	58	M14	0,076	50
U754-12	COSSE TUBULAIRE 240 <sup>2</sup> -12	20,6	35	39	13	26	21,5	19	72	M12	0,146	20
U754-14	COSSE TUBULAIRE 240 <sup>2</sup> -14	20,6	35	39	15	26	21,5	19	72	M14	0,142	20
U755-16	COSSE TUBULAIRE 300 <sup>2</sup> -16	23,1	44	41	17	28	19	20	83	M16	0,150	100

## Cosse soudée pour borne cuivre



**MIRELEC**

### Utilisation

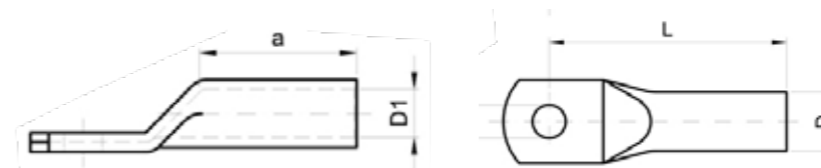
Cette cosse soudée par friction s'utilise pour le raccordement de conducteurs nus en aluminium sur des bornes d'appareillage en cuivre.

Cette cosse se met en oeuvre par sertissage.

Cette cosse répond aux critères de la norme **NFC 33 090-1**.

Code	Désignation	Cotes (mm)					Poids (kg)	Unité de vente
		Ø	D	d	L <sub>1</sub>	L		
F150	COSSE SOUDÉE BIMÉTAL NUE 35mm <sup>2</sup>	10,5	16	8	30	69	0,050	3
F151	COSSE SOUDÉE BIMÉTAL NUE 50mm <sup>2</sup>	10,5	16	9	30	69	0,070	3
F153	COSSE SOUDÉE BIMÉTAL NUE 70mm <sup>2</sup>	10,5	20	11	30	69	0,080	3
F156	COSSE SOUDÉE BIMÉTAL NUE 95mm <sup>2</sup>	10,5	20	12,5	30	69	0,090	3
F154	COSSE SOUDÉE BIMÉTAL NUE 150mm <sup>2</sup>	12,8	27	15,5	36	81	0,110	3
F155	COSSE SOUDÉE BIMÉTAL NUE 240mm <sup>2</sup>	12,8	27	19,5	36	90	0,150	3

## Cosse aluminium étamé



### Utilisation

Cette cosse en aluminium étamé est fabriquée en alliage d'aluminium d'une pureté égale ou supérieure à 99,5%.

L'intégralité de la surface de la cosse est étamée au moyen d'un procédé électrolytique. De la graisse neutre est incorporée afin d'éviter l'oxydation de l'aluminium. Cette cosse se met en oeuvre par retreint hexagonal. Elle répond à la norme **DIN EN 50182**.

Code	Désignation	Section (mm <sup>2</sup> )	Cotes (mm)					Poids (kg)	Unité de vente
			a	L	D	D1	D2		
U037-16	COSSE ALU NUE 16 <sup>2</sup>	16	32	52	11	5,5	13	0,053	1
U037-25	COSSE ALU NUE 25 <sup>2</sup>	25	38	60	12	6,8	13	0,052	1
U037-35	COSSE ALU NUE 35 <sup>2</sup>	35	42	67	14	8	13	0,051	1
U037-50	COSSE ALU NUE 50 <sup>2</sup>	50	45	72	16	9,6	13	0,050	1
U037-54.6	COSSE ALU NUE 54.6 <sup>2</sup>	54,6	52	86	18	11,2	13	0,051	1
U037-70	COSSE ALU NUE 70 <sup>2</sup>	70	52	86	18	11,2	17	0,046	1
U037-95	COSSE ALU NUE 95 <sup>2</sup>	95	56	90	22	13	13	0,043	1
U037-120	COSSE ALU NUE 120 <sup>2</sup>	120	58	91	22,5	15	13	0,092	1
U037-150	COSSE ALU NUE 150 <sup>2</sup>	150	60	103	25	16,5	13	0,085	1
U037-185	COSSE ALU NUE 185 <sup>2</sup>	185	62	106	28	18	17	0,150	1
U037-240	COSSE ALU NUE 240 <sup>2</sup>	240	65	116	32	21	17	0,135	1
U037-300	COSSE ALU NUE 300 <sup>2</sup>	300	70	124	34	23,3	17	0,315	1

# Capuchon d'étanchéité et capot

## Capuchon d'extrémité



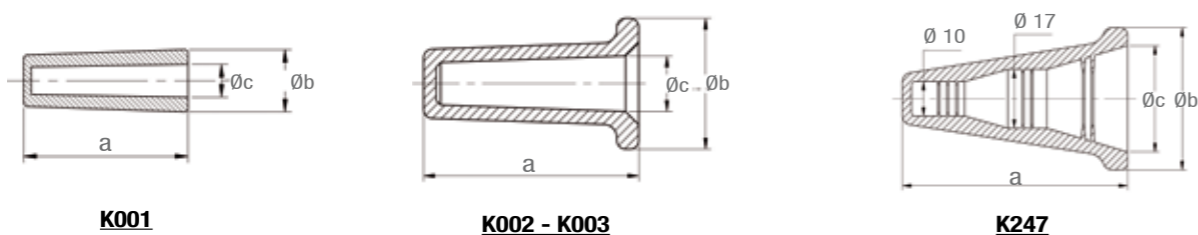
**MICHAUD**

### Utilisation

Ce capuchon souple d'extrémité s'utilise pour réaliser l'isolation de l'extrémité d'un conducteur. Il s'utilise à l'intérieur et à l'extérieur.

### Description

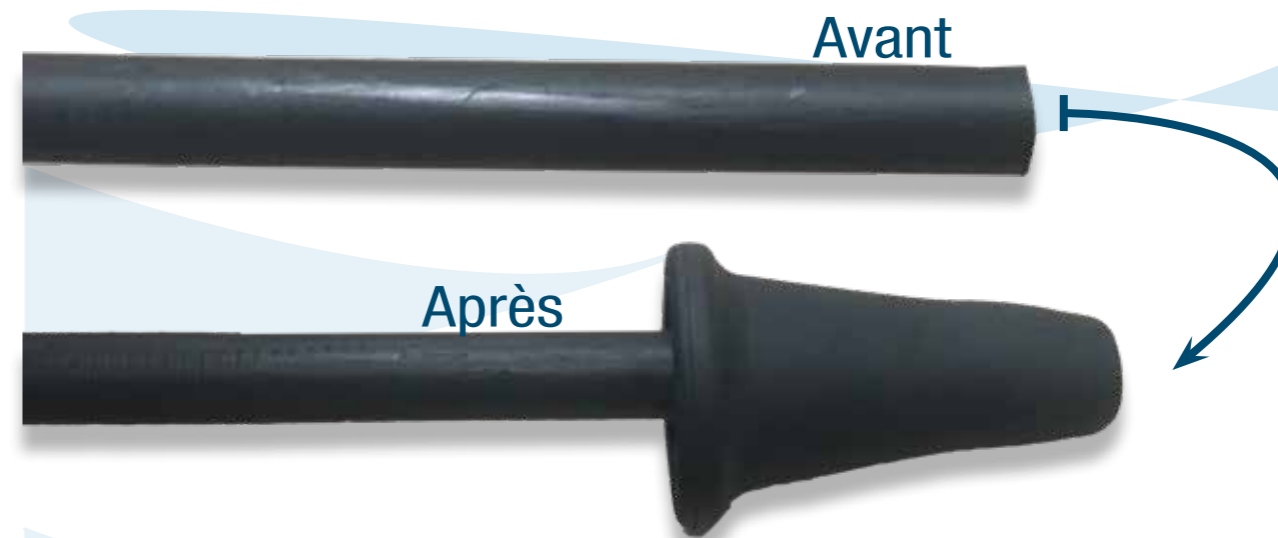
- La tenue diélectrique dans l'eau est supérieure à 6kV.
- Le corps est en matériau synthétique souple de couleur noire résistant aux UV.



Cotes en mm

Code	Désignation	Dimensions (mm)			Capacités (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
		a	b	c			
K001	CAPUCHON D'EXTRÉMITÉ NOIR 10-50M	32	12	7	10-50M	0,003	20
K002	CAPUCHON D'EXTRÉMITÉ NOIR 35-95	40	16	10,5	35-95	0,008	20
K003	CAPUCHON D'EXTRÉMITÉ NOIR 95-150	50	19	13	95-150	0,012	20
K247	CAPUCHON D'EXTRÉMITÉ NOIR 95-240	67,2	45	31	Rond : 50-240 Sectoral : 95-240	0,027	6

# Mise en oeuvre des capuchons d'étanchéité sur câble



- Dans nos vidéos :**
- + Étapes d'installation
  - + Outillages nécessaires
  - + Caractéristiques techniques



Retrouvez toutes nos mises en oeuvre sur notre chaîne Youtube Michaud Export



# Matériel thermorétractable

## Capuchon d'extrémité



### MIRELEC

#### Utilisation

Ce matériel thermorétractable s'utilise pour des applications basse tension afin de protéger et rendre étanches les conducteurs. Il se distingue par ses performances en matières d'isolation ainsi que par sa grande résistance à la pollution et aux UV. Il se rétracte par chauffage à l'aide d'un chalumeau.

#### Description

- Les capuchons CRB et CRR se placent sur des conducteurs seuls.
- Les capuchons CRC se placent sur des câbles regroupant plusieurs conducteurs.

Code	Désignation	Section (mm <sup>2</sup> )	Diamètre d'utilisation (mm)	Poids (kg)	Unité de vente
<b>POUR CONDUCTEURS SEULS</b>					
F109	CAPUCHON D'EXTRÉMITÉ THERMORÉTRACTABLE CRB 1.5-10	1,5 à 10	3 à 6,5	0,003	100
F110	CAPUCHON D'EXTRÉMITÉ THERMORÉTRACTABLE CRB 10-25	10 à 25	6 à 9	0,004	50
F111	CAPUCHON D'EXTRÉMITÉ THERMORÉTRACTABLE CRR 16-70	16 à 70	9 à 12	0,006	50
F112	CAPUCHON D'EXTRÉMITÉ THERMORÉTRACTABLE CRR 150	150	18 à 23	0,024	10
F116	CAPUCHON D'EXTRÉMITÉ THERMORÉTRACTABLE CRR 240	240	23 à 28	0,038	10
<b>POUR CÂBLES</b>					
F113	CAPUCHON D'EXTRÉMITÉ THERMORÉTRACTABLE CRC 16-27		15 à 30	0,024	10
F114	CAPUCHON D'EXTRÉMITÉ THERMORÉTRACTABLE CRC 26-48		25 à 45	0,045	10
F115	CAPUCHON D'EXTRÉMITÉ THERMORÉTRACTABLE CRC 46-80		32 à 65	0,065	10

## Extrémité

### MIRELEC



#### Description

Cette extrémité thermorétractable se met à l'extrémité d'une jonction monophasée ou polyphasée.

Code	Désignation	Section (mm <sup>2</sup> )	Nombre de conducteurs	Poids (kg)	Unité de vente
F100	EXTRÉMITÉ THERMORÉTRACTABLE E2R 10-35	10 à 35	2	0,015	20
F101	EXTRÉMITÉ THERMORÉTRACTABLE E4R 10-35	10 à 35	4	0,035	20
F102	EXTRÉMITÉ THERMORÉTRACTABLE E4R 50-150	50 à 150	4	0,047	20
F103	EXTRÉMITÉ THERMORÉTRACTABLE E4R 240	240	4	0,095	5

## Gaine



#### Description

Cette gaine thermorétractable s'utilise dans le cadre d'une isolation de neutre et des phases. Elle est livrée en rouleau de 10m.

Code	Désignation	Diamètre d'application (mm)	Section (mm <sup>2</sup> )*	Poids (kg)	Unité de vente
F120	GAINÉ THERMORÉTRACTABLE GR 10-35 (10m)	4,5-7,5	1,5-10	0,200	1
F119	GAINÉ THERMORÉTRACTABLE GR 35-95 (10m)	6-16	16-95	0,350	1
F121	GAINÉ THERMORÉTRACTABLE GR 50-150 (10m)	9-26,5	25-150	0,500	1
F122	GAINÉ THERMORÉTRACTABLE GR 240 (10m)	14,5-32	70-240	0,800	1

\*Les sections indiquées correspondent aux normes NF. Pour d'autres normes, merci de vous référer au diamètre d'application.

## Fourreau



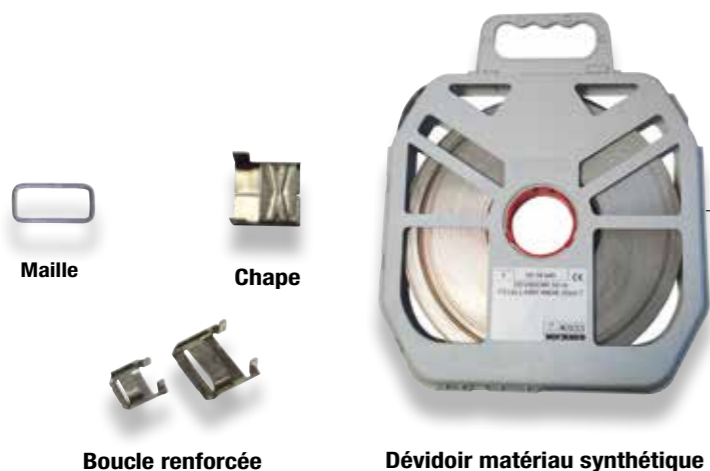
#### Description

Ce fourreau thermoretractable s'utilise pour refaire l'isolation de conducteurs nus.

Code	Désignation	Diamètre d'utilisation (mm)	Section (mm <sup>2</sup> )*	Longueur (mm)	Poids (kg)	Unité de vente
F130	FOURREAU THERMORÉTRACTABLE FRM 16-100	7,5-17	25-120	100	0,100	10
F131	FOURREAU THERMORÉTRACTABLE FRM 25-100	10-25	35-150	100	0,100	10
F132	FOURREAU THERMORÉTRACTABLE FRM 25-200	10-25	35-150	200	0,200	10
F129	FOURREAU THERMORÉTRACTABLE FRM 30-150	10-25	35-150	150	0,250	10
F134	FOURREAU THERMORÉTRACTABLE FRM 30-200	10-25	35-150	200	0,300	10
F133	FOURREAU THERMORÉTRACTABLE FRM 30-250	10-26,5	35-185	250	0,350	10
F135	FOURREAU THERMORÉTRACTABLE FRM 35-150	15-30	95-240	150	0,250	10
F136	FOURREAU THERMORÉTRACTABLE FRM 35-250	15-30	95-240	250	0,400	10

\*Les sections indiquées correspondent aux normes NF. Pour d'autres normes, merci de vous référer au diamètre d'application.

# Feuillard en acier inoxydable



**MICHAUD**

## Utilisation

Ce feuillard en acier inoxydable et cette gamme d'outillage de mise en œuvre s'utilisent principalement pour fixer les consoles de pinces d'ancrage ou de suspension sur tous les types de poteaux (bois, métal ou béton).

## Description

- Le feuillard est en acier inoxydable AISI 201 ou AISI 304.
  - Le feuillard des références K930 à K935 se présente en rouleau placé dans un dévidoir en matériau synthétique d'une grande maniabilité. Le feuillard des références K920 à K923 se présente en rouleau placé dans un dévidoir carton.
  - Les rives du feuillard sont ébavurées.
  - La bande de protection pour feuillard en élastomère évite la blessure du câble en cas de descente de câble fixée par feuillard sur poteau.
- Ce feuillard répond aux critères des normes **NF EN 10088-2**.

Code	Désignation	Poids (kg)	Unité de vente
K930	DÉVIDOIR 50m FEUILLARD INOX 10x0,4mm	1,850	5
K931	DÉVIDOIR 50m FEUILLARD INOX 10x0,7mm	2,950	5
K932	DÉVIDOIR 50m FEUILLARD INOX 20x0,4mm	3,450	5
K933	DÉVIDOIR 50m FEUILLARD INOX 20x0,7mm	5,800	5
K951	LOT DE 100 CHAPES FEUILLARD 20mm	0,610	1
K953	LOT DE 100 BOUCLES FEUILLARD 20mm	0,900	1
K955	LOT DE 100 BOUCLES RENFORCÉES FEUILLARD 20mm	1,000	1
K654	LOT DE 100 MAILLES 25x25	1,660	1
K655	LOT DE 100 MAILLES 25x40	2,160	1
K656	LOT DE 100 MAILLES 25x60	2,820	1

### Variante : Dévidoir en carton

Pour plus d'informations, contactez-nous.

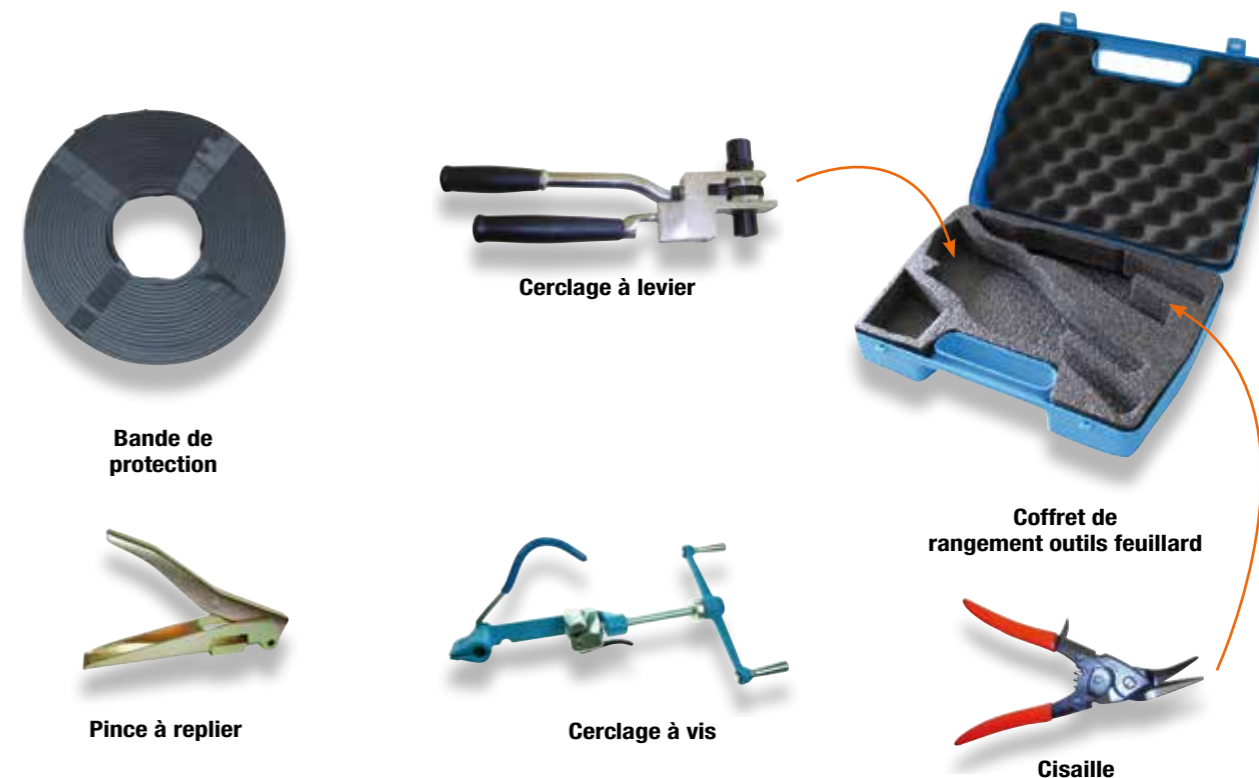
+ D'autres longueurs et dimensions de feuillard sont disponibles.



**K92X**

## Accessoires

- L'outillage est en acier traité anti-corrosion.
- Le coffret de rangement avec habillage intérieur ergonomique est en matériau synthétique. Il permet de regrouper une cisaille, un outil de cerclage et des boucles (à commander séparément).



Code	Désignation	Poids (kg)	Unité de vente
K957	BANDE DE PROTECTION FEUILLARD 10mm (longueur 10m)	0,500	1
K958	BANDE DE PROTECTION FEUILLARD 20mm (longueur 10m)	0,770	1
K959	CERCLEUSE À VIS	2,500	1
K960	CERCLEUSE À LEVIER	1,950	1
K961	CISAILLE FEUILLARD	0,550	1
K963	COFFRET RANGEMENT OUTILS FEUILLARD	0,550	1
K968	PINCE À REPLIER LE FEUILLARD	0,510	1

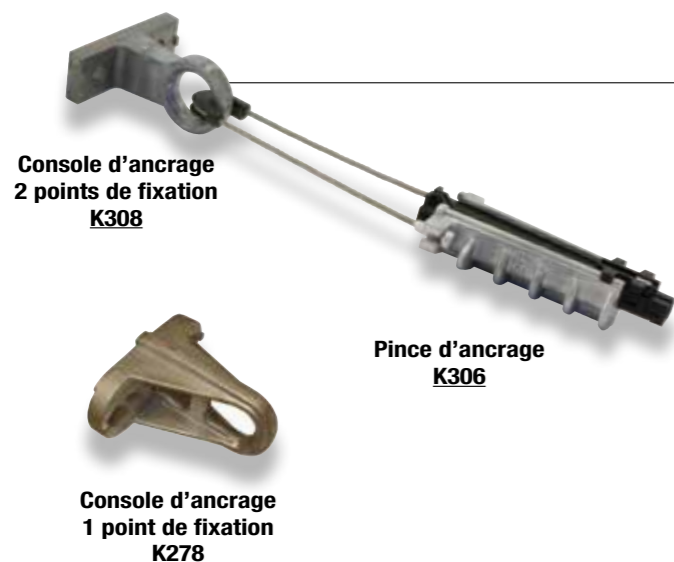


Vidéo de mise en œuvre disponible sur le site internet [www.michaud-export.fr](http://www.michaud-export.fr) (onglet Documentation > Vidéos de mise en œuvre)



# Ancrage et suspension pour réseau neutre porteur

## Ensemble d'ancrage



**MICHAUD**

### Utilisation

Cet ensemble d'ancrage s'utilise pour l'ancrage 1500daN simple ou double du réseau aérien basse tension en conducteurs isolés torsadés à neutre porteur isolé de section 54,6 et 70mm<sup>2</sup>. Il comprend une console soutenant une ou deux pinces d'ancrage.

### Description

#### Pince d'ancrage :

- Le corps est en alliage d'aluminium.
- Les clavettes sont en matériau synthétique résistant aux UV. Elles sont imperdables.
- La câblette flexible en acier inoxydable est imperdable. Elle est équipée d'une selle résistante, isolée et mobile.
- La fixation du neutre porteur isolé est assurée par les clavettes sans en abîmer l'isolation.

#### Console d'ancrage :

- La console est en alliage d'aluminium et permet l'ancrage simple ou double.
- La fixation sur poteau est assurée par un ou deux boulons de diamètre 14 ou 16mm avec rondelles adaptées ou à l'aide de deux feuillards en acier inoxydable 20x0,7mm.

Cet ensemble d'ancrage répond aux critères des normes **NF C 33-041** et **EN 50-483**.

### Mise en œuvre

- Fixer la console sur le poteau à l'aide d'un ou deux boulons de diamètre 14 ou 16mm avec les rondelles adaptées ou à l'aide de deux feuillards en acier inoxydable 20x0,7mm.
- Ouvrir la torsade aérienne à l'endroit de mise en œuvre.
- Faire glisser les clavettes en arrière.
- Insérer le neutre porteur entre les clavettes.
- Pousser les clavettes dans la pince en maintenant le neutre porteur.
- Accrocher la pince sur la console.
- Un serrage supplémentaire est réalisé automatiquement par les clavettes.

Code	Désignation	Poids (kg)	Unité de vente
K306	PINCE D'ANCRAGE - PA 1500	0,430	30
K278	CONSOLE D'ANCRAGE - CA 1500 - 1PT	0,320	30
K308	CONSOLE D'ANCRAGE - CA 1500 - 2PT	0,250	30

## Ensemble de suspension



Ensemble de suspension ES 1500 (50 - 95mm<sup>2</sup>) : **K277**

Ensemble de suspension type fusible ESF 715 (50 - 70mm<sup>2</sup>) : **K283**

**MICHAUD**

### Utilisation

Cet ensemble de suspension s'utilise pour suspendre le réseau aérien basse tension en conducteurs isolés torsadés à neutre porteur isolé de sections 50 - 95mm<sup>2</sup> (K277) et 50 - 70mm<sup>2</sup> (K283).

Il comprend une liaison mobile, une pince de suspension et une console.

2 ensembles de suspension standard sont disponibles :  
- ES 1500,  
- ESF 715 équipé d'un élément fusible (rupture 715 ± 65daN).

L'élément fusible peut être calibré en usine entre 500 et 1200daN. Il est destiné à se rompre lors d'un effort anormal appliqué sur le câble torsadé. La ligne tombe alors sans entraîner la rupture du poteau (exemple de la chute d'un arbre sur une ligne électrique). La ligne peut être rapidement remise en position grâce à la mise en œuvre d'une nouvelle pince sur la console toujours en place.

### Description

La pince de suspension, la liaison mobile et la console sont livrées en un ensemble complet.

#### Pince de suspension :

- Le corps est en matériau synthétique renforcé de fibre de verre, résistant aux UV.
- Le maintien du neutre porteur isolé est assuré par le levier de serrage cranté.

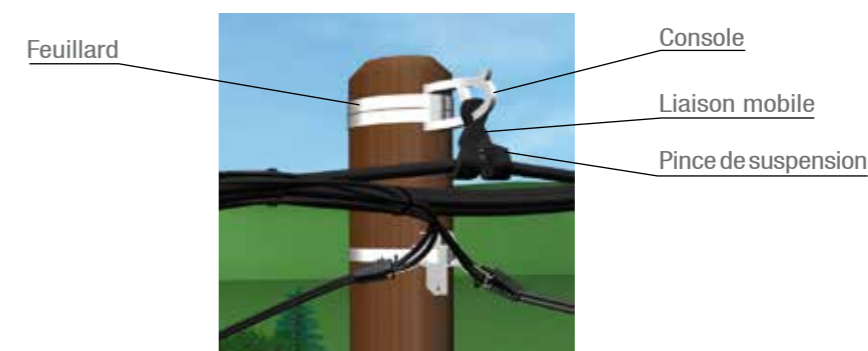
#### Liaison mobile :

- Le corps est en matériau synthétique renforcé de fibre de verre, résistant aux UV et ajoutant une isolation entre le poteau et les câbles.
- Elle permet un mouvement longitudinal et transversal du corps de la pince de suspension.
- L'ESF 715 intègre l'élément fusible.

#### Console :

- La console est en alliage d'aluminium.
- La fixation sur poteau est assurée par un boulon de diamètre 14 ou 16mm avec rondelle adaptée ou à l'aide de deux feuillards en acier inoxydable 20x0,7mm.

Cet ensemble de suspension répond aux critères des normes **NF C 33-040** et **EN 50-483**.



Code	Désignation	Poids (kg)	Unité de vente
K277	ENSEMBLE DE SUSPENSION [50-95] - ES 1500	0,550	20
K283	ENSEMBLE DE SUSPENSION FUSIBLE - ESF 715	0,440	25
K280	PIÈCE DE RECHANGE - PS + LM 715	0,210	1

- Notes : - Nous consulter pour toutes autres valeurs de rupture de l'élément fusible.  
- La fixation par boulon et rondelle ou feuillard en acier inoxydable doit être commandée séparément.  
- Le collier isolé doit être commandé séparément.

**VOIR FICHE**  
AÉRIEN / Fixation mécanique / Feuillard en acier inoxydable

# Ancrage et suspension pour réseau autoporté

## Pince d'ancrage



**MICHAUD**

### Utilisation

Cette pince s'utilise pour l'ancrage du réseau aérien basse tension autoporté en conducteurs isolés torsadés.

### Description

- Les bras sont en acier galvanisé à chaud. Un boulon permet un démontage manuel facile de la pince ainsi que le maintien sur une console fixée sur un poteau ou sur une façade.
- Les clavettes sont en matériau synthétique renforcé de fibre de verre résistant aux UV.
- La fixation des conducteurs est assurée par l'association des boulons et des clavettes. Deux écrous à tête fusible de 17mm permettent un contrôle du couple de serrage.
- Les conducteurs traversent chacun une gorge indépendante. L'ancrage des conducteurs est assuré par répartition des charges en protégeant l'isolation.
- Une large ouverture facilite le passage des conducteurs entre les bras de la pince.
- La résistance à la traction est de 3300daN pour la K288, et est supérieure à 5000daN pour la K302.

Ces pinces répondent aux critères de la norme **DIN VDE 0211**.

### Mise en œuvre

- Dévisser les écrous.
- Ouvrir la torsade aérienne et insérer chaque conducteur dans l'une des gorges.
- Visser les écrous alternativement avec une clé de 17mm jusqu'à rupture de la tête fusible. La tête de 21mm est prévue uniquement pour un démontage éventuel.
- Accrocher la pince sur un crochet.
- Un serrage supplémentaire est réalisé automatiquement par les clavettes.

Code	Désignation	Poids (kg)	Unité de vente
K288	PINCE D'ANCRAGE AUTOPORTÉ 4x50-95 *	1,240	10
K302	PINCE D'ANCRAGE AUTOPORTÉ 4x120 *	1,620	20

\* Produits fabriqués sur demande uniquement. Nous consulter.

**VOIR FICHE**  
INSTALLATION / Outillages isolés BT

## Pince de suspension type mobile



**MICHAUD**

### Utilisation

Cette pince s'utilise pour suspendre le réseau aérien basse tension autoporté en conducteurs isolés torsadés. Elle est adaptée à des angles sur poteaux jusqu'à 30°.

### Description

- Le corps, la vis de serrage et la rondelle sont en acier galvanisé à chaud.
- L'écrou fusible permet un serrage maîtrisé des conducteurs isolés torsadés.
- La boulonnerie est imperdable lors de l'installation des conducteurs isolés torsadés dans le corps.
- L'insert en matériau synthétique résistant aux UV assure un bon maintien des conducteurs isolés torsadés.
- Le trou de fixation sur le corps est renforcé à l'aide d'un œil en matériau synthétique résistant aux UV. Il permet la mise en œuvre de l'ensemble sur un poteau ou sur une façade équipés d'un crochet.

Ces pinces répondent aux critères de la norme **DIN VDE 0211**.

### Mise en œuvre

- Dévisser la vis de serrage.
- Retirer la vis et enlever l'insert en matériau synthétique.
- Placer le corps de la pince de suspension sur un crochet.
- Mettre les conducteurs isolés torsadés dans l'insert.
- Replacer l'insert dans le corps de la pince de suspension.
- Remettre la vis en place puis visser l'écrou à l'aide d'une clé de 13mm jusqu'à rupture de la tête fusible (7Nm).

Code	Désignation	Poids (kg)	Unité de vente
K267	PINCE DE SUSPENSION AUTOPORTÉ TYPE MOBILE 2x16-2x25 *	0,550	30
K270	PINCE DE SUSPENSION AUTOPORTÉ TYPE MOBILE 4x16-4x25 *	0,540	30
K274	PINCE DE SUSPENSION AUTOPORTÉ TYPE MOBILE 4x35-4x50 *	0,530	30
K275	PINCE DE SUSPENSION AUTOPORTÉ TYPE MOBILE 4x70 *	0,520	30
K276	PINCE DE SUSPENSION AUTOPORTÉ TYPE MOBILE 4x95 *	0,510	30
K271	PINCE DE SUSPENSION AUTOPORTÉ TYPE MOBILE 4x120 *	0,510	1

\* Produits fabriqués sur demande uniquement. Nous consulter.

## Option : Console double suspension

Cet accessoire est conçu pour une déviation de ligne supérieure à 30° au niveau du poteau.

Il comprend :

- 2 crochets pour le support de 2 pinces de suspension,
- 1 anneau pour la fixation sur boulon queue de cochon ou console d'ancrage.

Le corps est en acier galvanisé à chaud.

Code	Désignation	Dimensions (mm)			Charge maximum daN (± 10%)	Poids (kg)	Unité de vente
		a	b	c			
F220	CONSOLE DOUBLE SUSPENSION 12kN	16	106	174	1200	0,990	10



# Ancrage pour branchement

## Ensemble d'ancrage branchement EA 25



**MICHAUD**

### Utilisation

Cet ensemble d'ancrage s'utilise pour la fixation des branchements aériens basse tension en conducteurs isolés torsadés de capacité 2x6 à 4x25mm<sup>2</sup>. La pince d'ancrage est également disponible dans une version avec crochet réglable.

### Description

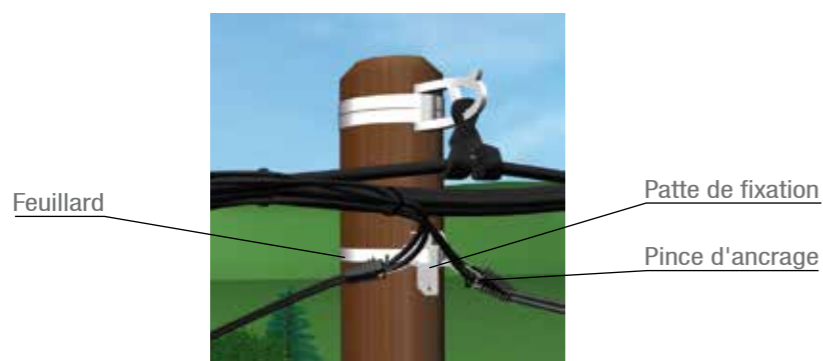
#### Pince d'ancrage :

- Le corps est en matériau synthétique renforcé de fibre de verre résistant aux UV.
- Le coin est en matériau synthétique résistant aux UV. 4 gorges assurent l'ancrage de 2 ou 4 conducteurs par répartition des charges en protégeant l'isolation. Il est relié à l'anse par l'intermédiaire de son lien intégré.
- La anse et le crochet ont une bonne tenue à la corrosion : acier inoxydable pour le K307 et acier galvanisé pour le K309 et L311.
- Le crochet est réglable en position (crémaillère avec course de 10cm).
- Tous les éléments sont imperdables.
- La résistance à la traction est de 200daN.

#### Patte de fixation et console :

- Ces éléments sont en alliage d'aluminium.
- La patte de fixation est conçue pour un ancrage simple alors que la console offre jusqu'à 6 points de fixation.
- Leur conception particulière permet la fixation sur poteaux bois, métallique ou béton.
- La mise en œuvre de la patte de fixation est assurée par un boulon de diamètre 10mm ou à l'aide d'un feuillard en acier inoxydable 20x0,7mm (tenue à la traction : 200daN).
- La mise en œuvre de la console de fixation est assurée par un boulon de diamètre 14 ou 16mm ou à l'aide de deux feuillards en acier inoxydable (tenue à la traction : 200daN / point d'ancrage).

Cet ensemble d'ancrage répond aux critères des normes **NF C 33-042** et **EN 50-483**.



Code	Désignation	Poids (kg)	Unité de vente
L304	PATTE DE FIXATION - PF 25	0,010	100
L306	TIREFOND M10	0,050	50
K307	PINCE D'ANCRAGE AVEC ANSE - PA 25	0,105	50
L311	PINCE D'ANCRAGE BRANCHEMENT AG - PA 25	0,105	50
K309	PINCE D'ANCRAGE AVEC CROCHET RÉGLABLE - PACR 25	0,230	1
F305	CONSOLE D'ANCRAGE MULTIPLE - CAM 25	0,220	100

Note : La fixation par boulon ou feuillard en acier inoxydable doit être commandée séparément.

## Ensemble d'ancrage branchement PA 35

**MICHAUD**

### Utilisation

Cette pince d'ancrage s'utilise pour la fixation ou la suspension des branchements aériens basse tension en conducteurs isolés torsadés de capacité 3x16 à 4x35mm<sup>2</sup>.



### Description

- Les mâchoires sont en matériau synthétique renforcé de fibre de verre résistant aux UV. Elles sont maintenues ouvertes grâce à l'utilisation de ressorts.
- La fixation des conducteurs est assurée par l'association des mâchoires et d'un boulon. L'écrou tête fusible de 17mm permet un contrôle du couple de serrage.
- Les conducteurs traversent chacun une gorge indépendante. L'ancrage de 3 ou 4 conducteurs est assuré par répartition des charges en protégeant l'isolation.
- Le bras est en acier galvanisé à chaud. Un large trou à l'extrémité permet l'ancrage de la pince sur une console ou un crochet fixé sur un poteau ou sur une façade. Le bras offre une ouverture par trou oblong (sur demande, une ouverture de type crochet est disponible).
- La résistance à la traction sur câble autoporté est de 500daN (version avec bras type oblong).

### L'avantage :

+ Mâchoires rotatives offrant deux fonctionnalités



### Mise en œuvre

#### Fixation :

- Dévisser l'écrou sans le retirer. Les mâchoires sont maintenues largement ouvertes grâce à l'utilisation de ressorts.
- Ouvrir la torsade aérienne et insérer chaque conducteur dans l'une des gorges.
- Remarque : Retirer le bâtonnet et son adhésif dans le cadre d'une torsade 4 conducteurs.
- Accrocher l'extrémité de la pince sur une console ou un crochet.
- Visser l'écrou avec une clé de 17mm jusqu'à rupture de la tête fusible afin d'assurer la fixation des conducteurs. La tête permanente de 21mm est prévue uniquement pour un démontage éventuel.

Code	Désignation	Poids (kg)	Unité de vente
K300	PINCE D'ANCRAGE BRANCHEMENT 3/4 x 16-35 TYPE OBLONG - PA 35	0,480	10

### Variante: Pince avec bras de type crochet

La pince d'ancrage de branchement 3/4x16-35 (K300) peut être fournie avec un bras de type crochet.

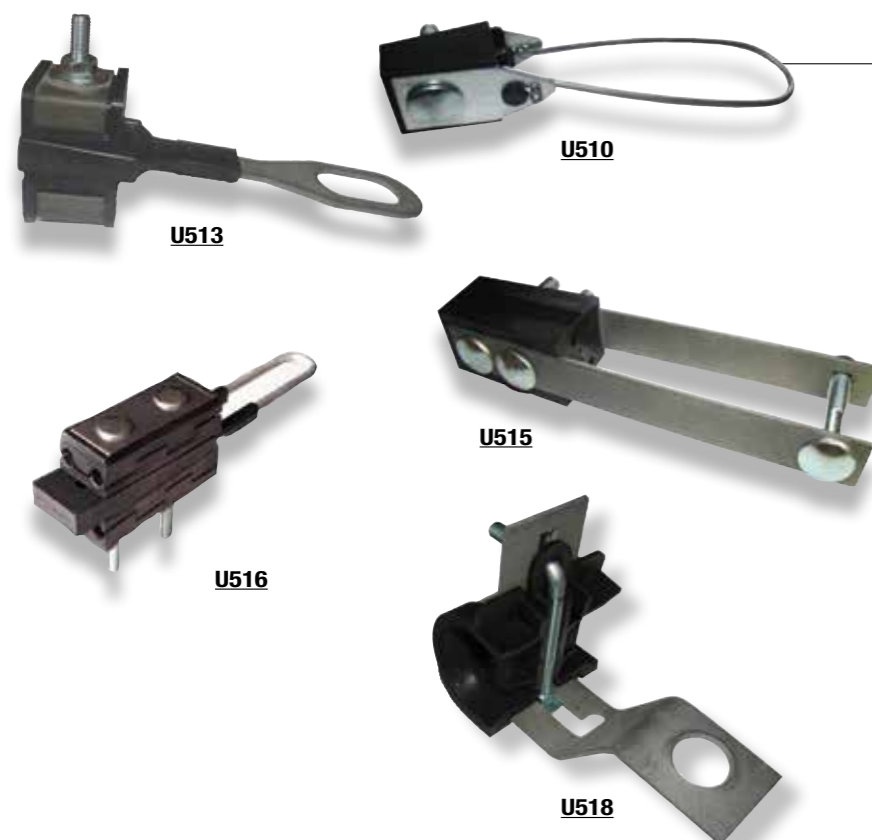


Code	Désignation	Poids (kg)	Unité de vente
K301	PINCE D'ANCRAGE BRANCHEMENT 3/4 x 16-35 TYPE CROCHET - PA 35	0,480	10

VOIR FICHE  
INSTALLATION / Outillages isolés BT

# Accessoires de ligne basse tension

## Pince d'ancrage et de suspension



### MIRELEC

#### Utilisation

Ces pinces d'ancrage et de suspension sont utilisées pour ancrer et suspendre le réseau aérien basse tension en conducteurs isolés torsadés.

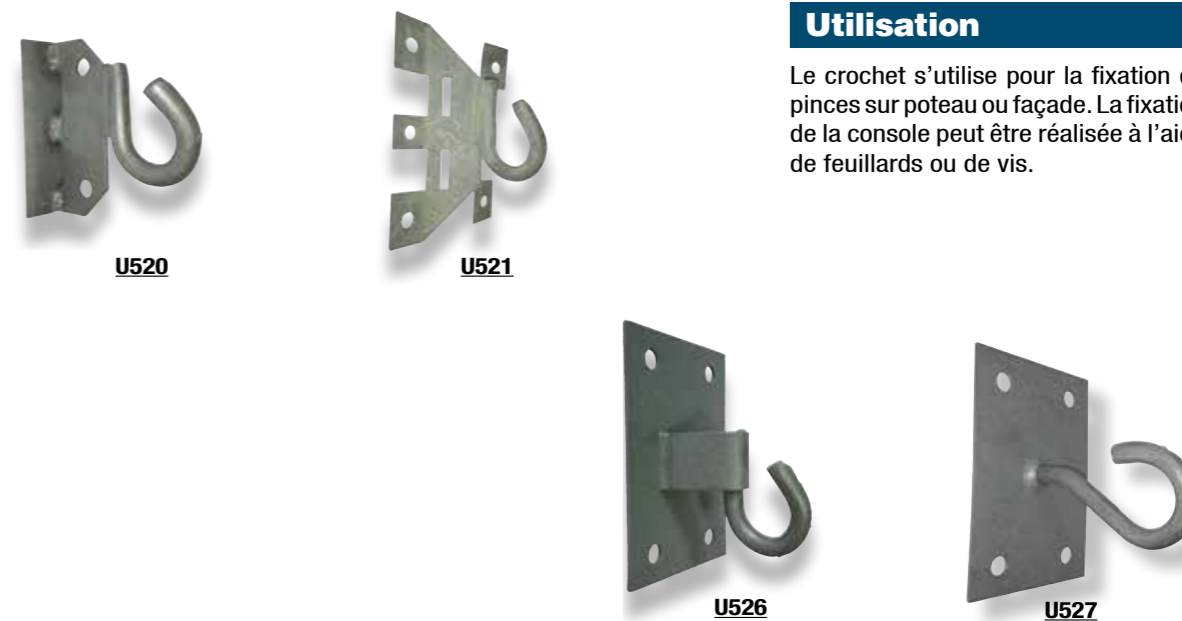
Cette gamme est plutôt dimensionnée pour répondre aux exigences des pays de l'Europe de l'Est.

### Description

- Ces pinces peuvent s'utiliser pour la fixation ou la suspension de 2 à 4 conducteurs isolés entre un poteau et une façade ou deux poteaux.
- Les capacités de conducteurs admises vont de 16 à 120mm<sup>2</sup>.
- Le corps des pinces est en polymère et les parties métalliques sont en acier galvanisé à chaud.

Code	Désignation	Résistance mécanique (daN)	Section (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
<b>PINCE D'ANCRAGE</b>					
U510	PINCE D'ANCRAGE AVEC ANSE AMOVIBLE (ÉCROU) 2x10-25	500	2 x 10-25	0,100	30
U511	PINCE D'ANCRAGE AVEC ANSE AMOVIBLE (ÉCROU) 4x10-25	700	4 x 10-25	0,105	30
U512	PINCE D'ANCRAGE AVEC ANSE FERMÉE 2x16-35	500	2 x 16-35	0,100	50
U513	PINCE D'ANCRAGE AVEC ANSE FERMÉE 4x16-35	1 000	4 x 16-35	0,140	50
U514	PINCE D'ANCRAGE AUTOPORTÉE ANSE OUVERTE 4x25-50 EC	2 500	4 x 25-50	0,490	5
U515	PINCE D'ANCRAGE AUTOPORTÉE ANSE OUVERTE 4x50-95 EC	3 500	4 x 50-95	0,880	30
U516	PINCE D'ANCRAGE AUTOPORTÉE ANSE FERMÉE 4x35-70 EC	2 500	4 x 35-70	0,850	30
U517	PINCE D'ANCRAGE AUTOPORTÉE ANSE FERMÉE 4x70-120 EC	4 000	4 x 70-120	1,215	30
<b>PINCE DE SUSPENSION</b>					
U518	PINCE DE SUSPENSION AUTOPORTÉE 4x10-120	2 500	4 x 10-120	0,343	20

## Console de suspension



### MIRELEC

#### Utilisation

Le crochet s'utilise pour la fixation de pinces sur poteau ou façade. La fixation de la console peut être réalisée à l'aide de feuillards ou de vis.

Code	Désignation	Résistance mécanique (daN)	Section (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
U520	CONSOLE AVEC CROCHET DIAM 16 6 TYPE POTEAU	1 800	16	0,380	10
U521	CONSOLE AVEC CROCHET DIAM 16 6 UNIVERSEL	1 800	16	0,330	10
U526	CONSOLE AVEC CROCHET DE SUSPENSION DIAM 16 - 1800 daN	1 800	16	0,570	10
U527	CONSOLE AVEC CROCHET DE SUSPENSION DIAM 16 - 2000 daN	2 000	16	0,440	10

## Crochet



#### Utilisation

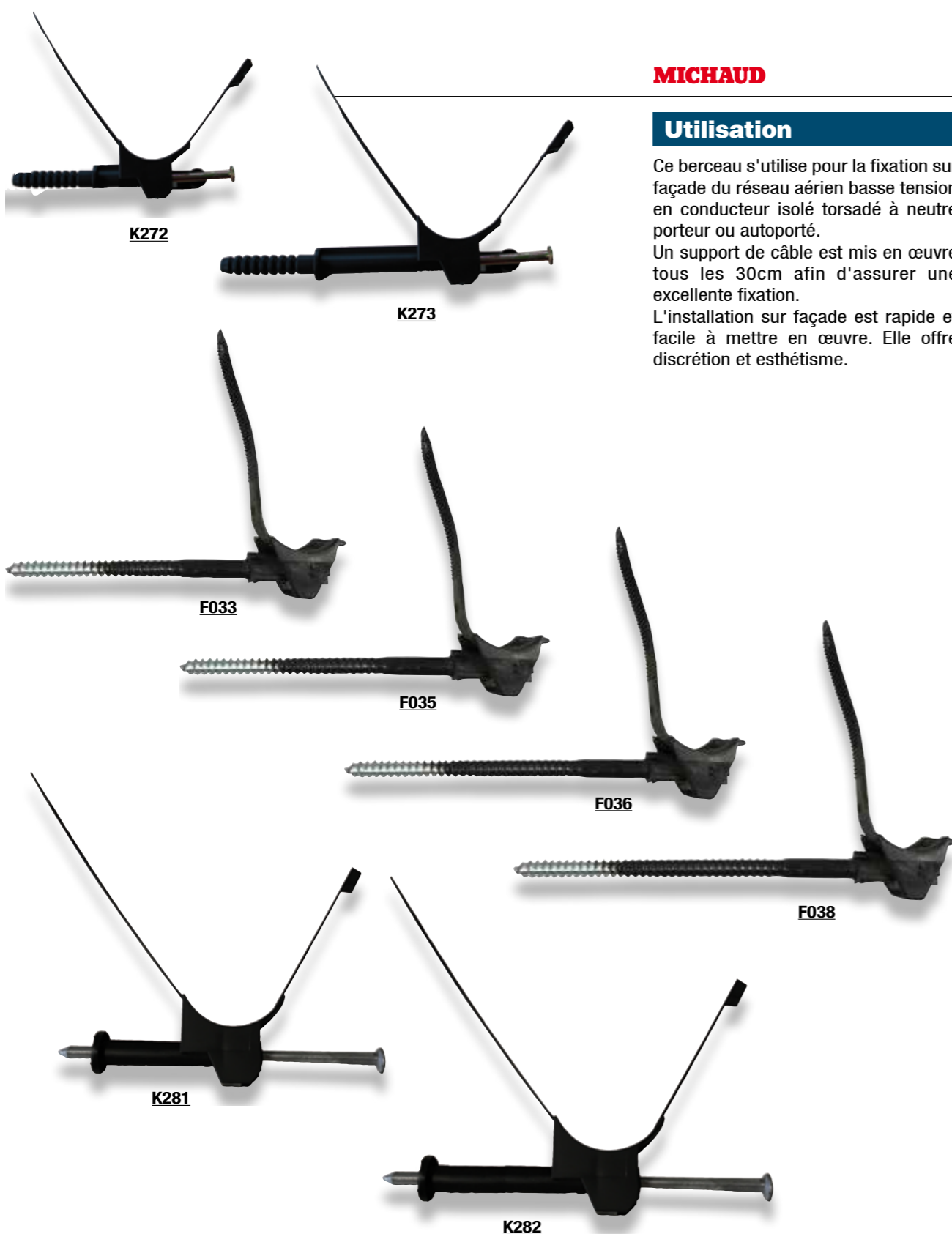
Le crochet s'utilise pour fixer une pince d'ancrage sur poteau ou façade. Il se met en œuvre après la réalisation de trous percés.

Code	Désignation	Longueur (mm)	Section (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
U522	CROCHET BOULON DIAM 16 - 250	250	16	1,080	10
U523	CROCHET BOULON DIAM 20 - 250	250	20	1,175	10
U524	CROCHET ÉCROU DIAM 16	200	16	0,350	10
U525	CROCHET ÉCROU DIAM 20	200	20	0,360	10



# Berceau de fixation

## Fixation sur façade



**MICHAUD**

### Utilisation

Ce berceau s'utilise pour la fixation sur façade du réseau aérien basse tension en conducteur isolé torsadé à neutre porteur ou autoporté. Un support de câble est mis en œuvre tous les 30cm afin d'assurer une excellente fixation. L'installation sur façade est rapide et facile à mettre en œuvre. Elle offre discrétion et esthétique.

### Description

- Trois types de berceaux de fixation sont disponibles :
  - **BRPF** : berceau de fixation à fixer sur façade avec un clou (trou de Ø 12mm).
  - **BRPV** : berceau de fixation à visser sur façade avec un ensemble vis/cheville (trou de Ø 12mm).
  - **BRTV** : berceau de fixation à visser sur façade avec un ensemble renforcé vis/cheville (trou de Ø 16mm).
- Le corps et le collier de serrage sont en matériau synthétique résistant aux UV.
- L'ouverture sous le berceau permet la mise en œuvre d'un collier supplémentaire (non fourni) pour l'installation d'un deuxième conducteur.
- Le collier de serrage présente une denture extérieure et permet :
  - Une excellente protection de l'isolation des conducteurs,
  - Une excellente fixation des conducteurs de branchement ou de réseau.

Ce berceau répond aux critères des normes **NF C 33-040** et **EN 50-483**.

Code	Désignation	Capacités d'accroche (mm <sup>2</sup> )	Écartement du mur (mm)	Poids (kg)	Unité de vente
K272	BERCEAU DE FIXATION - BRPF1	2x16 à 4x35	10	0,040	100
K273	BERCEAU DE FIXATION - BRPF6	4x35 à 3x150 + 95N+16	60	0,060	100
F033	BERCEAU DE FIXATION - BRPV1	3x25+54,6N+16 à 3x150+95N+16	10	0,070	50
F035	BERCEAU DE FIXATION - BRPV6		60	0,080	50
F036	BERCEAU DE FIXATION - BRTV10		100	0,175	20
F038	BERCEAU DE FIXATION - BRTV17		170	0,240	20
K281	BERCEAU DE FIXATION - BRPF4	3x25 + 54,6N à	90	0,050	30
K282	BERCEAU DE FIXATION - BRPF9	3x150 + 95N + 16	40	0,065	25

## Fixation sur poteau



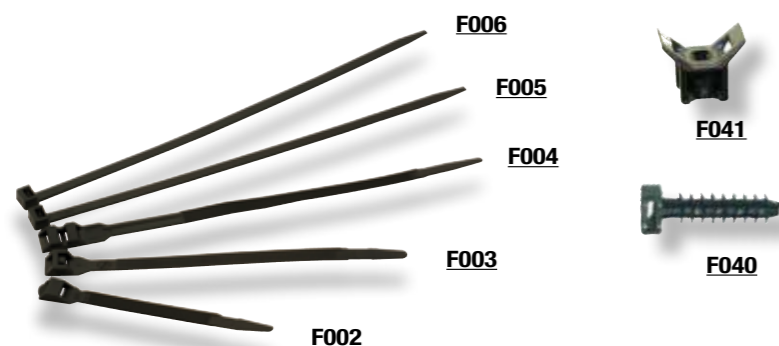
### Utilisation

Ce berceau permet la fixation des descentes de câbles sur poteaux. Il se fixe par feuillard. Il est en matière thermoplastique protégé UV. Le N733 est fermé avec un collier pour des câbles de diamètre de 15 à 30mm, le N734 pour des câbles de diamètre 30 à 50mm, et le N735 pour des câbles de 50 à 90mm.

Code	Désignation	Poids (kg)	Unité de vente
F043	BERCEAU DE FIXATION BIC 15/30 SANS COLLIER	0,010	100
N733	BERCEAU DE FIXATION BIC 15/30	0,015	100
N734	BERCEAU DE FIXATION BIC 30/50	0,070	100
N735	BERCEAU DE FIXATION BIC 50/90	0,110	100

# Collier de serrage

## Matériau synthétique



**MICHAUD**

### Utilisation

Ce collier de serrage en matériau synthétique noir s'utilise pour resserrer les conducteurs de phase et de neutre afin de réaliser une installation correcte. Il est utilisé en vue d'éviter le frottement des conducteurs contre les accessoires tels que des pinces.

### Description

- Le collier de serrage est en matériau synthétique noir résistant aux UV.
- La bande présente une denture extérieure pour une largeur de 9mm afin de réaliser une bonne fixation.
- Les embases en matériau synthétique noir résistant aux UV sont adaptées aux colliers de câblage largeur 9mm.
- L'embase à frapper possède un diamètre de perçage de 8mm.

Code	Désignation	Capacité du Ø d'accroche		Poids (kg)	Unité de vente
		MAX (mm)	MIN (mm)		
F001	COLLIER DE SERRAGE 9x123mm (boîte de 100)	40	7	0,220	1
F002	COLLIER DE SERRAGE 9x180mm (boîte de 100)	44	10	0,330	1
F003	COLLIER DE SERRAGE 9x265mm (boîte de 100)	62	26	0,510	1
F004	COLLIER DE SERRAGE 9x360mm (boîte de 100)	92	26	0,625	1
F005	COLLIER DE SERRAGE 9x500mm (boîte de 100)	140	74	1,070	1
F006	COLLIER DE SERRAGE 9x750mm (boîte de 100)	220	74	1,480	1
F013	PINCE DE SERRAGE POUR COLLIER			0,330	1
F040	EMBASE DE CHEVILLE À FRAPPER (boîte de 100)			0,400	1
F041	EMBASE À VISSER (boîte de 100)			0,300	1

D'autres dimensions sont disponibles. Nous consulter.

## Acier inoxydable



U705-350

**MIRELEC**

### Utilisation

Ce collier de serrage offre son propre système de verrouillage permettant une installation plus simple.

Il est en acier inoxydable type 304 autorisant une installation dans tous types d'environnement.

Code	Désignation	Largeur (mm)	Longueur (mm)	Diamètre maximum de serrage (mm)	Force de traction (N)	Poids pour 100 pièces (kg)	Unité de vente
U704-150	COLLIER DE SERRAGE INOX 4.6x150	4,6	150	37	600	0,260	100
U704-200	COLLIER DE SERRAGE INOX 4.6x200		200	50		0,300	100
U704-250	COLLIER DE SERRAGE INOX 4.6x250		250	63		0,340	100
U704-300	COLLIER DE SERRAGE INOX 4.6x300		300	76		0,390	100
U704-350	COLLIER DE SERRAGE INOX 4.6x350		350	89		0,440	100
U704-400	COLLIER DE SERRAGE INOX 4.6x400		400	102		0,490	100
U704-450	COLLIER DE SERRAGE INOX 4.6x450		450	115		0,540	100
U704-500	COLLIER DE SERRAGE INOX 4.6x500		500	122		0,590	100
U704-550	COLLIER DE SERRAGE INOX 4.6x550		550	141		0,640	100
U704-600	COLLIER DE SERRAGE INOX 4.6x600		600	154		0,690	100
U705-150	COLLIER DE SERRAGE INOX 7.9x150	7,9	150	37	800	0,440	100
U705-200	COLLIER DE SERRAGE INOX 7.9x200		200	50		0,500	100
U705-250	COLLIER DE SERRAGE INOX 7.9x250		250	63		0,560	100
U705-300	COLLIER DE SERRAGE INOX 7.9x300		300	76		0,630	100
U705-350	COLLIER DE SERRAGE INOX 7.9x350		350	89		0,700	100
U705-400	COLLIER DE SERRAGE INOX 7.9x400		400	102		0,780	100
U705-450	COLLIER DE SERRAGE INOX 7.9x450		450	115		0,860	100
U705-500	COLLIER DE SERRAGE INOX 7.9x500		500	128		0,920	100
U705-550	COLLIER DE SERRAGE INOX 7.9x550		550	141		1,000	100
U705-600	COLLIER DE SERRAGE INOX 7.9x600		600	154		1,080	100
U705-650	COLLIER DE SERRAGE INOX 7.9x650		650	167		1,170	100
U705-700	COLLIER DE SERRAGE INOX 7.9x700		700	180		1,260	100
U705-750	COLLIER DE SERRAGE INOX 7.9x750		750	191		1,350	100
U705-800	COLLIER DE SERRAGE INOX 7.9x800		800	193		1,440	100

# Boulon queue de cochon



F345



Boulon queue de cochon (BQC)

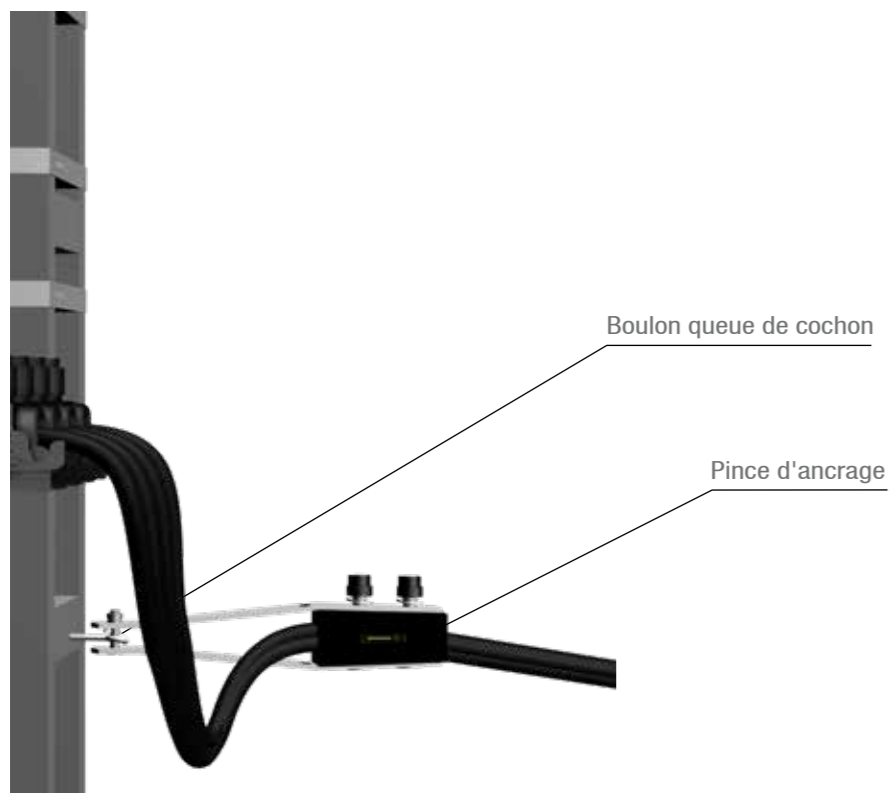
## MIRELEC

### Utilisation

Ce matériel en acier galvanisé à chaud s'utilise pour fixer les pinces d'ancrage et de suspension.

### Mise en oeuvre

La pince d'ancrage est fixée sur le poteau grâce au BQC.



Code	Désignation	Poids (kg)	Unité de vente
<b>AVEC 1 ÉCROU</b>			
F312	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 12x55 AVEC 1 ÉCROU	0,180	10
F314	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 12x110 CH AVEC 1 ÉCROU *	0,300	10
<b>AVEC 1 RONDELLE SOUDÉE + 1 ÉCROU</b>			
U479_12-250	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 12x250 AVEC 1 RONDELLE SOUDÉE + 1 ÉCROU	0,300	10
U479_12-300	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 12x300 AVEC 1 RONDELLE SOUDÉE + 1 ÉCROU	0,340	10
U479_14-250	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 14x250 AVEC 1 RONDELLE SOUDÉE + 1 ÉCROU	0,360	10
U479_14-300	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 14x300 AVEC 1 RONDELLE SOUDÉE + 1 ÉCROU	0,400	10
U479_16-300	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 16x300 AVEC 1 RONDELLE SOUDÉE + 1 ÉCROU	0,500	10
<b>AVEC 2 ÉCROUS</b>			
F311	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 12x150 AVEC 2 ÉCROUS	0,230	10
F313	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 12x90 AVEC 2 ÉCROUS	0,240	10
F315	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 12x250 AVEC 2 ÉCROUS	0,300	25
F316	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 12x300 AVEC 2 ÉCROUS	0,340	25
F317	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 12x350 AVEC 2 ÉCROUS	0,370	25
F322	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 16x250 AVEC 2 ÉCROUS	0,450	10
F323	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 16x300 AVEC 2 ÉCROUS	0,500	10
F319	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 20x100 AVEC 2 ÉCROUS	0,400	10
F318	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 20x240 AVEC 2 ÉCROUS	0,680	10
F321	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 20x250 AVEC 2 ÉCROUS	0,700	10
F326	BOULON QUEUE DE COCHON BQC 20x400 AVEC 2 ÉCROUS	1,290	10
<b>ACCESSOIRES</b>			
F330	ÉCROU E12	0,020	10
F331	RONDELLE MG12	0,010	10
F345	CROCHET D'ANCRAGE QUEUE DE COCHON TQC 12x200	0,310	10

\* Livré avec cheville



# Boulonnerie galvanisée à chaud

## Boulon



U435

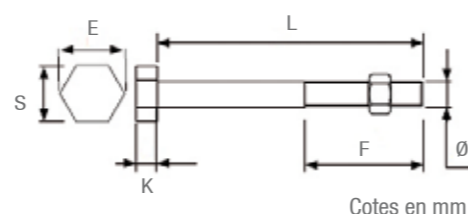
### MIRELEC

#### Utilisation

Cette boulonnerie est utilisée pour la fixation des accessoires HTA/BT.

#### Description

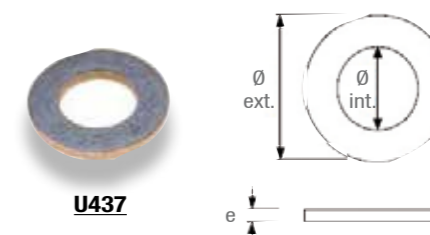
- Cette boulonnerie est en acier galvanisé à chaud de classe 8.8 pour les largeurs inférieures à 100mm et de classe 6.8 au delà.
- Cette boulonnerie répond aux critères des normes suivantes :
  - ISO 4014/4016/4017 - NF EN 24015
  - DIN 931/933
  - Écrou ISO 4032 / DIN 834



Cotes en mm

Code	Désignation	Ø	L	S	E	K	F	Poids (kg)	Unité de vente
U435 8-30	BOULONS BH 8.30 (lot de 200)	8	30	12,73	14,38	5,15	30	4,5	1
U435 10-20	BOULONS BH 10.20 (lot de 100)	10	20	15,73	17,77	6,22	30	3,3	1
U435 10-30	BOULONS BH 10.30 (lot de 100)	10	30	15,73	17,77	6,22	30	3,6	1
U435 12-30	BOULONS BH 12.30 (lot de 200)	12	30	17,73	20,03	7,32	30	7,5	1
U435 12-50	BOULONS BH 12.50 (lot de 100)	12	50	17,73	20,03	7,32	50	5,5	1
U435 12-100	BOULONS BH 12.100 (lot de 100)	12	100	17,73	20,03	7,32	30	11	1
U435 12-150	BOULONS BH 12.150 (lot de 100)	12	150	17,73	20,03	7,32	36	14,2	1
U435 12-200	BOULONS BH 12.200 (lot de 100)	12	200	17,73	20,03	7,32	36	17,7	1
U435 12-250	BOULONS BH 12.250 (lot de 100)	12	250	17,73	20,03	7,32	49	21,2	1
U435 12-300	BOULONS BH 12.300 (lot de 100)	12	300	17,73	20,03	7,32	49	24,8	1
U435 14-30	BOULONS BH 14.30 (lot de 100)	14	30	20,67	23,36	8,62	30	5,4	1
U435 14-40	BOULONS BH 14.40 (lot de 100)	14	40	20,67	23,36	8,62	40	6,6	1
U435 14-50	BOULONS BH 14.50 (lot de 100)	14	50	20,67	23,36	8,62	50	7,8	1
U435 14-100	BOULONS BH 14.100 (lot de 100)	14	100	20,67	23,36	8,62	34	7,8	1
U435 14-150	BOULONS BH 14.150 (lot de 100)	14	150	20,67	23,36	8,62	40	21,6	1
U435 14-200	BOULONS BH 14.200 (lot de 100)	14	200	20,67	23,36	8,62	40	27,5	1
U435 14-250	BOULONS BH 14.250 (lot de 100)	14	250	20,67	23,36	8,62	53	30	1
U435 14-300	BOULONS BH 14.300 (lot de 100)	14	300	20,67	23,36	8,62	53	30	1
U435 14-350	BOULONS BH 14.350 (lot de 100)	14	350	20,67	23,36	8,62	53	39	1
U435 14-400	BOULONS BH 14.400 (lot de 100)	14	400	20,67	23,36	8,62	53	45	1
U435 14-450	BOULONS BH 14.450 (lot de 100)	14	450	20,67	23,36	8,62	53	50	1
U435 14-500	BOULONS BH 14.500 (lot de 100)	14	500	20,67	23,36	8,62	53	55	1
U435 14-600	BOULONS BH 14.600 (lot de 100)	14	600	20,67	23,36	8,62	53	75	1
U435 16-200	BOULONS BH 16.200 (lot de 100)	16	200	23,10	26,17	9,71	44	36	1
U435 16-250	BOULONS BH 16.250 (lot de 100)	16	250	23,10	26,17	9,71	57	43,4	1
U435 16-300	BOULONS BH 16.300 (lot de 100)	16	300	23,10	26,17	9,71	57	51	1
U435 16-350	BOULONS BH 16.350 (lot de 100)	16	350	23,10	26,17	9,71	57	58,5	1
U435 16-400	BOULONS BH 16.400 (lot de 100)	16	400	23,10	26,17	9,71	57	66	1
U435 20-100	BOULONS BH 20.100 (lot de 100)	20	100	29,16	32,95	12,15	46	36,5	1
U435 20-140	BOULONS BH 20.140 (lot de 100)	20	140	29,16	32,95	12,15	52	45,7	1
U435 20-160	BOULONS BH 20.160 (lot de 100)	20	160	29,16	32,95	12,15	52	50,6	1

## Rondelle plate



U437

La norme de référence est la **NF E 25513**.

Code	Désignation	Ø extérieur (mm)	Ø intérieur (mm)	e	Poids (kg)	Unité de vente
U437 M8	RONDELLES M8 (lot de 100)	18	8	1,50	0,22	1
U437 M10	RONDELLES M10 (lot de 100)	22	11	2,00	0,44	1
U437 L10	RONDELLES L10 (lot de 100)	26	11	1,50	0,8	1
U437 M12	RONDELLES M12 (lot de 100)	27	14	2,50	0,82	1
U437 L12	RONDELLES L12 (lot de 100)	32	14	2,50	1,3	1
U437 M14	RONDELLES M14 (lot de 100)	30	16	2,50	1	1
U437 L14	RONDELLES L14 (lot de 100)	36	16	2,50	1,6	1
U437 M16	RONDELLES M16 (lot de 100)	32	18	3,00	1,5	1
U437 L16	RONDELLES L16 (lot de 100)	40	18	3,00	2,3	1
U437 M20	RONDELLES M20 (lot de 100)	40	22	3,00	2,4	1

Les appellations M et L sont des référentiels de série.

## Écrou

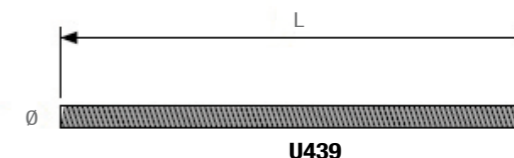


U438

La norme de référence est la **ISO 4032**.

Code	Désignation	f (mm)	m (mm)	e (mm)	Poids (kg)	Unité de vente
U438 HM8	ECROUS HM8 (lot de 100)	13	6,80	14,38	1,1	1
U438 HM10	ECROUS HM10 (lot de 100)	16	8,40	17,77	1,4	1
U438 HM12	ECROUS HM12 (lot de 100)	18	10,80	20,03	1,7	1
U438 HM14	ECROUS HM14 (lot de 100)	21	12,80	23,35	2	1
U438 HM16	ECROUS HM16 (lot de 100)	24	14,80	26,75	3,4	1
U438 HM20	ECROUS HM20 (lot de 100)	30	18,00	32,95	6,4	1

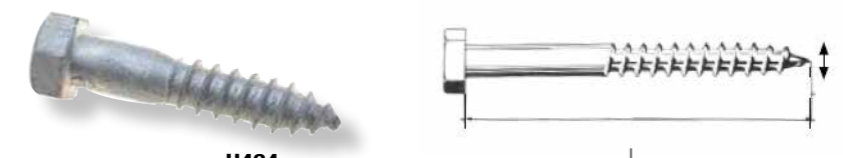
## Tige filetée



U439

Code	Désignation	L (mm)	Ø (mm)	Poids (kg)	Unité de vente
U439 12-1000	TIGES FILETEES TF 12x1000 (lot de 100)	1000	12	70	1
U439 14-1000	TIGES FILETEES TF 14x1000 (lot de 100)	1000	14	100	1
U439 16-1000	TIGES FILETEES TF 16x1000 (lot de 100)	1000	16	140	1
U439 20-1000	TIGES FILETEES TF 20x1000 (lot de 100)	1000	20	200	1

## Vis



U434

La norme de référence est la **Din 571**.

Code	Désignation	Ø (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Unité de vente
U434	TIREFOND GALVA DIN 571 DIAMETRE x LONGUEUR	6 à 14	40 à 200	Nous consulter	100

Pour connaître la gamme, nous consulter. Le code prendra la forme U434-DIAM-L.

# Accessoires de protection

## Tube annelé



**MICHAUD**

### Utilisation

Le tube annelé est utilisé en protection et isolation des fils et câbles électriques.

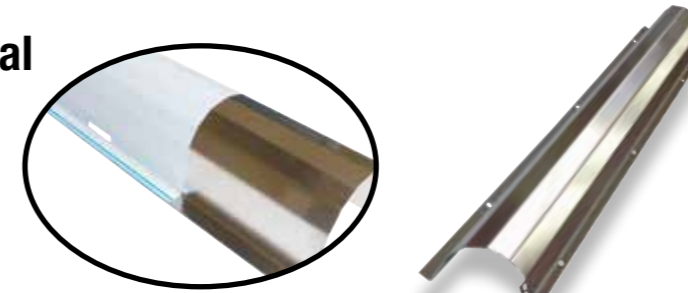
### Description

- Ces tubes sont fabriqués en polyoléfines.
- Ils sont disponibles en couleur noire et/ou grise.
- Ils possèdent les caractéristiques suivantes :
  - Résistance à l'écrasement : 320N,
  - Résistance aux chocs : 2J.
- Leurs températures minimales et maximales d'utilisation et d'installation sont de -5°C et 60°C.
- Leur rigidité diélectrique est de 2 000V - 50HZ pendant 15mn.
- Leur résistance d'isolement est  $\leq 100M\Omega$  sous 500V continu.
- Leur degré de protection est IP44 avec accessoires.
- Ils sont livrés avec tire-fil en acier.
- Il est préconisé de protéger les tubes des radiations solaires.

Code	Désignation	Diamètre extérieur (en mm)	Diamètre intérieur minimal (en mm)	Rayon de courbure (en mm)	Poids (kg)	Unité de vente
F140	TUBE ANNELÉ DIAMÈTRE 16 (100m)	16	10,7	48	4,80	1
F141	TUBE ANNELÉ DIAMÈTRE 20 (100m)	20	14,1	60	4,63	1
F142	TUBE ANNELÉ DIAMÈTRE 25 (50m)	25	18,3	75	7,00	1
F143	TUBE ANNELÉ DIAMÈTRE 32 (50m)	32	24,3	96	4,60	1
F144	TUBE ANNELÉ DIAMÈTRE 40 (50m)	40	31,2	160	3,00	1
F145	TUBE ANNELÉ DIAMÈTRE 50 (50m)	50	39	300	6,00	1
F146	TUBE ANNELÉ DIAMÈTRE 63 (25m)	63	47	378	7,00	1
F148	TUBE ANNELÉ DIAMÈTRE 90 (25m)	90	67	540	11,1	1
F149	TUBE ANNELÉ DIAMÈTRE 110 (25m)	110	82	660	16,6	1
F012	COLLIER TUBE IRO À EMBASE DIAM 16-32 (lot de 100)				0,35	1

## Gaines de protection pour remontée aéro-souterraine

### Métal



**MICHAUD**

### Utilisation

Cette gaine de protection en aluminium s'utilise pour protéger les remontées de câbles et se fixe par feuillard sur poteau ou vis sur façade. L'indice de protection aux chocs de ces gaines est IK10.

+ Produit livré avec un film de protection à retirer après mise en oeuvre

	Code	Désignation	Longueur (m)	Poids (kg)	Unité de vente
	N297	GAINE GPC MÉTALLIQUE 35.35mm	2,75	1,100	5
	N298	GAINE GPC MÉTALLIQUE 60.60mm	2,75	1,700	5
	N299	GAINE GPC MÉTALLIQUE 90.90mm	2,75	2,350	1
	N300	GAINE GPC MÉTALLIQUE 120.120mm	2,75	2,950	1

### PVC



**MICHAUD**

### Utilisation

Cette gaine en PVC s'utilise pour protéger les remontées de câbles et se fixe par feuillard sur poteau ou vis sur façade.

	Code	Désignation	Utilisation	Longueur (m)	Poids (kg)	Unité de vente
	N273	GAINE GPT 30.30 GRISE	Câble de Terre	2,60	0,550	10
	N274	GAINE GPC 35.35 GRISE	BT 4x50 maxi	2,75	1,010	10
	N275	GAINE GPC 60.60 GRISE	BT 3x240 + 95 maxi	2,75	1,960	10
	N276	GAINE GPC 90.90 GRISE	MT 3x150 + 50 maxi	2,75	2,780	5
	N277	GAINE GPC 120.120 GRISE	MT 3x150 + 50 maxi	2,75	4,260	5
	N278	GAINE GPC 140.50 GRISE	MT 3x240 maxi	2,75	3,060	5

D'autres gaines sont disponibles en couleur ou en aluminium. Nous consulter.

# Connecteur pour conducteur MT recouvert d'isolant



**MICHAUD**

## Utilisation

Ce connecteur est utilisé pour établir une dérivation d'un conducteur moyenne tension type BLL/BLX (conducteur aérien recouvert d'isolant) sur un autre conducteur de ce type. Les connecteurs K250 et K251 peuvent recevoir des conducteurs de section allant de 50mm<sup>2</sup> à 241mm<sup>2</sup>.

## Description

- La perforation d'isolant de la ligne principale et de la ligne dérivée se fait simultanément.
- Les lames de contact sont étudiées pour perforent une épaisseur d'isolant jusqu'à 3mm maximum.
- Les vis de serrage sont hors tension électrique.
- L'efficacité de serrage est assurée par des vis à tête fusible.
- Les connecteurs K250 et K251 peuvent recevoir respectivement en conducteurs principal et dérivé :
  - 50-157 / 50-157mm<sup>2</sup>
  - 50-241 / 50-241mm<sup>2</sup>
- Les connecteurs sont livrés avec un capuchon d'étanchéité permettant l'isolation de l'extrémité du conducteur.

Ce connecteur répond aux critères des normes **EN 50483-5-6** et **EN 50397-1-2**.

## Mise en œuvre

- Introduire le conducteur isolé dérivé dans le connecteur. Ajuster la longueur et placer le capuchon à l'extrémité.
- Positionner le connecteur sur la ligne principale et serrer avec une clé de 17mm jusqu'à rupture des têtes fusibles.
- La tête de vis permanente est uniquement prévue pour un démontage éventuel, ne pas s'en servir pour resserrer la vis après rupture de la première tête.

Code	Désignation	Lame de contact	Capacités principal isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Capacités dérivé isolé Al-Cu (mm <sup>2</sup> )	Poids (kg)	Unité de vente
<b>VISSERIE ACIER ZINC LAMELAIRE</b>						
K250	CONNECTEUR POUR CONDUCTEUR COUVERT 50-157	Cuivre étamé	50-157	50-157	0,640	18
K251	CONNECTEUR POUR CONDUCTEUR COUVERT 50-241	Cuivre étamé	50-241	50-241	0,810	18

Découvrez tous nos produits sur le site internet [www.michaud-export.fr](http://www.michaud-export.fr)





## Site internet

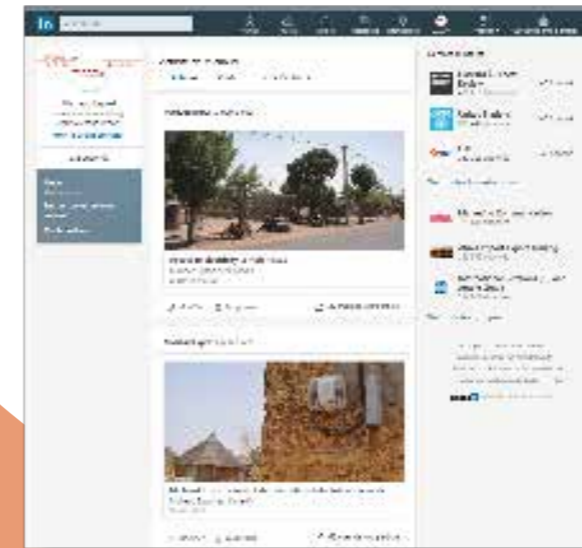
Découvrez les dernières actualités, les catalogues, la gamme de produits ainsi que des supports pour vous guider à l'utilisation de nos produits.

[www.michaud-export.fr](http://www.michaud-export.fr)



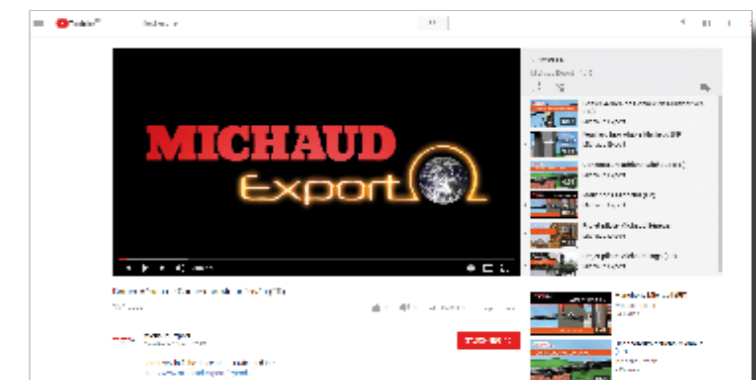
## LinkedIn

Rejoignez nous sur la page LinkedIn Michaud Export pour suivre la vie de l'entreprise et partager avec nous.



## YouTube

Suivez notre chaîne YouTube afin de découvrir les vidéos de mise en oeuvre des produits et ainsi faciliter vos installations sur le terrain.



## Mise en œuvre

La mise en œuvre et l'utilisation des produits doit se faire dans le **respect de la réglementation en vigueur** et être réalisée par un professionnel formé et compétent suivant les règles de l'art.

Pour les mises en œuvre ou manipulations **sous tension**, le monteur doit respecter les exigences des conditions de travaux sous tension et s'équiper des protections individuelles nécessaires. Les températures de mise en œuvre maxi sont : -10°C à +40°C.

Les travaux sous tension sont effectués sous la responsabilité du donneur d'ordre, dans le respect des règles en vigueur.

Avant la mise sous tension, effectuer toutes les vérifications nécessaires.

## Outillage

Le produit doit être mis en œuvre et utilisé avec de **l'outillage adapté**.

Les têtes de vis doivent être serrées avec l'outil adéquat : **clé 6 pans** pour les têtes de vis hexagonales, **tournevis plat** pour les têtes fendues à la dimension appropriée, **tournevis cruciforme** pour les têtes crucifendues, **clés CHC (alènes)** pour les 6 pans creux, etc... Les têtes de vis sans dispositif limiteur de couple doivent être serrées au couple préconisé et ne doivent pas être resserrées.

Pour plus de renseignements :  
[www.michaud-export.com](http://www.michaud-export.com)



## Préconisations d'emploi

Il est nécessaire de lire attentivement la notice de montage avant d'utiliser le produit.

Le produit doit être utilisé et mis en œuvre conformément aux présentes préconisations d'emploi et à la notice de montage. Il doit être utilisé dans le cadre des applications pour lesquelles il a été défini par l'opérateur/le gestionnaire de réseau et sur une installation électrique conforme et compatible avec le produit.

Ne jamais dépasser les capacités indiquées sur l'appareil et sur la notice.

Sauf indication spécifique, les produits sont destinés à être connectés hors charge.



## Environnement

Merci de regrouper vos déchets et suivre les consignes de recyclage et de destruction avant de quitter le chantier.

### 1. DOMAINE D'APPLICATION :

Les présentes conditions générales de vente sont portées à la connaissance de l'acheteur et font la loi des parties, sauf dénonciation écrite de l'acheteur expressément acceptée par MICHAUD EXPORT et nonobstant toutes stipulations contraires telles qu'elles peuvent être notamment contenues dans les conditions générales de l'acheteur. La renonciation éventuelle à une ou plusieurs clauses figurant aux présentes conditions générales de vente est sans incidence sur la validité des autres clauses.

Sauf dérogation expresse et formelle de MICHAUD EXPORT, toute commande emporte de plein droit de la part de l'acheteur son adhésion pleine et entière aux présentes Conditions Générales de Vente qui prévalent sur toutes conditions d'achat. Toute clause ou condition particulière d'achat ayant pour objet de modifier les présentes conditions seront inopposables à MICHAUD EXPORT.

### 2. COMMANDE :

La passation d'une commande ne constitue un contrat qu'après acceptation écrite de la part de MICHAUD EXPORT.

### 3. TARIF :

3.1 Sauf stipulation contraire et écrite de MICHAUD EXPORT, le tarif et les offres sont établis en Euros €, à l'exclusion de toute autre devise, y compris celles indexées sur l'Euro, en accord avec les incoterms 2010 à définir avec l'acheteur dans les conditions particulières.

3.2 Le tarif est établi pour des articles standards avec des caractéristiques techniques données. Toute adaptation technique d'un produit à d'autres spécifications ou normes est susceptible d'engendrer des coûts supplémentaires entraînant une révision du prix unitaire.

3.3 Sauf stipulation contraire et écrite de MICHAUD EXPORT, MICHAUD EXPORT se réserve le droit de grouper les commandes de l'acheteur et de n'y donner suite que si elles constituent un montant minimum de facturation de 800 € HT et hors frais de port (selon tarif général en vigueur à la date de la commande). Toute commande, dont le montant est inférieur à 1 500 € donnera lieu à la facturation d'une somme forfaitaire de 150 € destinée à couvrir les frais administratifs.

3.4 Sauf stipulation contraire et écrite de MICHAUD EXPORT, le tarif est établi pour une période d'un mois à compter de la date de communication à l'acheteur.

3.5 Le tarif peut être modifié sans préavis.

### 4. DÉLAI DE LIVRAISON :

4.1 Le délai de livraison est défini au cas par cas dans le cadre des relations commerciales avec l'acheteur. MICHAUD EXPORT s'engage à respecter au mieux le délai de livraison, toutefois, en cas de retard, aucune pénalité ou dommages et intérêts ne pourra être exigé par l'acheteur, à moins d'acceptation écrite et expresse de MICHAUD EXPORT.

4.2 Les livraisons partielles ou retardées ne peuvent en aucun cas justifier l'annulation de la commande ni engager la responsabilité de MICHAUD EXPORT à raison notamment de tout dommage actuel ou potentiel direct ou indirect imputable à un retard ou une défaillance quelconque dans la livraison.

### 5. EXPÉDITION :

5.1 MICHAUD EXPORT choisit avec le plus grand soin ce qui semble être le meilleur mode d'expédition sans toutefois assumer aucune garantie de ce fait. Ce choix est effectué librement, sauf instruction contraire de l'acheteur, lequel devra alors supporter les frais supplémentaires en découlant.

5.2 La mise à disposition en usine est assimilée à l'expédition effective, notamment au point de vue des modalités et délais de paiement.

5.3 Lors de la réception de la marchandise, l'absence de réserves relatives aux défauts ou avaries apparents et la non-confirmation par lettre recommandée au transporteur et à MICHAUD EXPORT desdites réserves dans les trois jours à compter de la réception, éteint toute réclamation éventuelle.

L'acheteur s'engage à renvoyer à ses frais et à ses risques le produit objet de ses réserves à MICHAUD EXPORT pour examen par ce dernier. Il accepte que celui-ci lui soit retourné à ses frais et à ses risques après examen et éventuel remède apporté par MICHAUD EXPORT.

### 6. UTILISATION DES PRODUITS :

L'acheteur doit se conformer impérativement aux lois, règlement, prescriptions en vigueur et règles d'usage concernant la mise en œuvre et l'utilisation des produits. La responsabilité de MICHAUD EXPORT ne pourrait être engagée au cas où les produits ne seraient pas utilisés conformément aux spécifications et aux prescriptions d'utilisation préconisées par MICHAUD EXPORT.

### 7. ESSAIS ET INSPECTION :

Lorsque des essais et/ou une inspection sont demandés par l'acheteur, les essais sont réalisés chez MICHAUD SA, et les frais sont acquittés par l'acheteur, sauf dérogation et accord de MICHAUD EXPORT.

### 8. GARANTIE :

8.1 MICHAUD EXPORT garantit l'acheteur contre les vices cachés de la marchandise dans les conditions prévues par la loi.

Lorsqu'un vice ainsi garanti est constaté par l'acheteur, il appartient à celui-ci d'adresser sa réclamation à MICHAUD EXPORT par lettre recommandée avec accusé de réception dans un délai de trois mois à compter de la date d'apparition du défaut. Cette réclamation doit impérativement être accompagnée d'un descriptif détaillant la nature du défaut. Passé ce délai, la non-confirmation par lettre recommandée à MICHAUD EXPORT desdits constats éteint toute réclamation éventuelle.

8.2 MICHAUD EXPORT garantit ses produits pendant une durée d'un an à compter du jour de la livraison ou de l'enlèvement par l'acheteur dans nos locaux. En cas de malfaçons, défauts, non-conformités dûment établis ou reconnus par MICHAUD EXPORT, MICHAUD EXPORT s'engage au remplacement des produits reconnus défectueux dans les meilleurs délais. Pour être remplacées, les fournitures rebutées devront être restituées. Aucune autre indemnité ne pourra être exigée par l'acheteur.

8.3 La garantie est exclue :  
- Si le produit a été réparé ou modifié par l'acheteur ou par des tiers mandatés par lui ; ou  
- Si elle concerne des pièces fabriquées par des sous-traitants ou fournisseurs de MICHAUD EXPORT, auxquels la garantie normale du fournisseur ou du sous-traitant est applicable ; ou

- Si le fonctionnement défectueux résulte d'une négligence, ou d'une imprudence de la part de l'acheteur ; ou  
- Si le fonctionnement défectueux résulte de la force majeure ou d'un fait extérieur.

### 9. REPRISE DES PRODUITS :

Dans le cas où l'acheteur renonce à des produits qu'il a commandés et qui ont été livrés, aucune reprise ne peut être considérée sans l'acceptation écrite préalable de MICHAUD EXPORT. Les marchandises refusées devront être retournées rendu en France à l'usine désignée par MICHAUD EXPORT. Le crédit de ces marchandises retournées sera enregistré après réception dans le magasin. La valeur de reprise rendra compte systématiquement d'une minoration à déterminer pour frais administratifs et de contrôle ainsi que, s'il y a lieu, de la déduction des frais de remise en état de ces marchandises et des emballages.

### 10. PAIEMENT :

10.1 Le mode de paiement est à définir avec l'acheteur dans les conditions particulières. Toutes les marchandises sont payables au siège social de MICHAUD EXPORT à Viriat en France, quel que soit le mode de paiement pratiqué. La date de facturation constitue le point de départ du délai de paiement.

10.2 Le transfert de propriété de chaque marchandise est retardé jusqu'au paiement intégral et effectif de la totalité des marchandises vendues. MICHAUD EXPORT conserve la propriété des marchandises jusqu'au paiement intégral de leur prix, la remise de traites bancaires ou tout autre titre créant une obligation de payer ne constituant pas un paiement.

10.3 Toute traite ou facture impayée à son échéance sera productrice d'intérêts de plein droit et sans mise en demeure. Les pénalités applicables sont d'un montant égal à trois fois le taux d'intérêt légal à la date de paiement figurant sur la facture. Le paiement de toute autres sommes dues par le débiteur défaillant deviendra immédiatement exigible, même si elles ont fait l'objet de traites acceptées. Toute inexécution par le Client, totale ou partielle, de ses obligations de paiement ou tout retard, entraînera, sans préjudice de tous dommages et intérêts le versement de l'indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement de 40 euros, fixé par voie de décret pris en application de l'article 121 de cette loi. En outre, MICHAUD EXPORT se réserve le droit, dans ce cas, de suspendre ou d'annuler l'exécution des marchés et commandes en cours et d'exiger le paiement comptant avant expédition de toute nouvelle fourniture, quelles que soient les conditions antérieurement convenues pour cette fourniture.

10.4 Tout changement de situation de l'acheteur tel que notamment, vente ou apport de tout ou partie de son fonds de commerce, décès, incapacité, cessation de paiement, redressement judiciaire, liquidation judiciaire, suspension provisoire des poursuites, dissolution ou modification de forme, même après exécution partielle des marchés ou des commandes en cours, entraîne l'application des mêmes dispositions que celles visées en cas de non-paiement des factures.

### 11. FORCE MAJEURE :

Ni MICHAUD EXPORT ni l'acheteur ne pourra être tenu responsable d'un éventuel retard ou défaut d'exécution de ses obligations, si ce retard ou ce défaut est dû à un cas de force majeure. Il en est ainsi, notamment des événements suivants, lorsqu'ils présentent les caractéristiques de la force majeure, c'est à dire lorsqu'ils sont à la fois irrésistibles, imprévisibles et extérieurs aux parties. Sans que cette liste soit limitative, constituent des événements de force majeure : Les explosions, les incendies, destructions de machines, d'usines et d'installations, les calamités naturelles, les actes des autorités gouvernementales (refus ou retrait de licence...), la guerre ou tout acte de guerre, inondations, émeutes, conflits sociaux...

La partie frappée d'une circonstance répondant à la définition qui précède doit informer immédiatement par écrit l'autre partie de l'intervention et de la cessation de cette circonstance. A défaut d'information sur les circonstances en cause, la partie intéressée ne pourra s'en prévaloir, sous réserve de cas d'intervention de circonstances qui empêcheraient également l'information. En cas d'intervention d'un événement de force majeure répondant à la définition donnée ci-dessus, les délais d'exécution du contrat seront prorogés d'une durée correspondant à la durée de cet événement et cela, sans paiement de dommages et intérêts ou de pénalités de retard. Cependant, au cas où les circonstances mentionnées plus haut persistent au-delà d'un délai de 6 mois, chacune des parties sera en droit de résilier le contrat sans paiement de dommages et intérêts.

### 12. RÉSILIATION :

Le contrat sera résilié de plein droit, sans qu'il soit besoin d'établir aucune formalité judiciaire en cas de manquement grave par l'une des parties à l'une de ses obligations essentielles. La résiliation prendra effet un mois après l'envoi par lettre recommandée avec accusé de réception d'une mise en demeure restée infructueuse.

Par obligations essentielles mises à la charge des parties, on entend notamment le non-paiement des sommes dues par l'acheteur ou la non-livraison des marchandises par MICHAUD EXPORT. En cas de manquement grave aux obligations essentielles du contrat, la vente sera résiliée de plein droit sans préjudice des dommages et intérêts qui pourraient être réclamés.

Toute tolérance qu'une partie accorde à l'autre en ne se prévalant pas immédiatement d'un de ses droits, ne préjudicie en rien, sauf convention contraire ou stipulation contraire à ces présentes conditions, du droit de cette partie de s'en prévaloir postérieurement.

### 13. ATTRIBUTION DE JURIDICTION :

Les présentes Conditions Générales de Vente sont régies par la loi française et interprétées conformément à ladite loi, telle qu'appliquée par les tribunaux. Tous différends découlant des présentes Conditions Générales de Ventes seront, en cas d'échec d'une procédure préalable de conciliation, tranchés définitivement suivant le droit en vigueur en France par le Tribunal de Commerce de Lyon. Chaque partie accepte de prendre en charge les coûts et dépenses qu'elle aurait elle-même exposés.

### 14. LANGUE OFFICIELLE :

La version Française des présentes Conditions Générales de Vente est la seule version légale acceptable.



# Créateur d'équipements électriques



Découvrez notre site Internet  
et composez votre catalogue  
personnalisé !

Expert international de la distribution électrique, **Michaud Export** conçoit, développe et met en place des systèmes fiables réduisant les opérations de maintenance sur les réseaux de distribution.

En architecte de votre solution, l'entreprise s'appuie sur l'innovation perpétuelle et le savoir-faire reconnu des 250 collaborateurs du **Groupe Michaud**, spécialiste des appareillages électriques et éléments de raccordement.

## **Michaud Export**

499, Rue du Revermont  
ZAC La Cambuse  
01440 Viriat  
France

Tél +33 (0)9 70 75 50 24  
contact@michaud-export.fr  
www.michaud-export.fr

