

# Extrémité unipolaire extérieure (modulaire)

NF C 33 001, VDE 0278, ANSI / IEEE 48



& MATÉRIEL DE RACCORDEMENT

**elasticfit**

## Moyenne Tension (HTA)

De 12 à 36 kV

Extrémités

Référence : ELTO-1C

Appellations ENEDIS : E3UEN MO / E3UEP MO / E3UEP-630 / E3UEP-1200



## Caractéristiques et Assurance Qualité

Le système qualité adopté est évalué et certifié conforme aux exigences de la norme ISO 9001 version 2008 et EN 29001.

Extrémité unipolaire extérieure pour le raccordement de câbles sur ligne aérienne ou jeu de barres. Convient en environnement climatique sévère et pollution industrielle.

## Descriptif du produit

### Câble

- Unipolaires à isolation synthétique (EPR, PE, PR, ...)
- Conducteur cuivre ou aluminium
- Ecran semi-conducteur rubané ou extrudé
- Ecran métallique contrecollé à la gaine extérieure ou rubané ou fils cuivre, notamment NF C 33-223, CEI - 502, UTE C 33-223, UTE C 33-226.
- Armé ou non armé
- Tension d'isolement jusqu'à 36 kV
- Sections admissibles : 25 mm<sup>2</sup> à 1 600 mm<sup>2</sup>

### Conditionnement

Ensemble contenant tous les composants et instructions nécessaires au montage de 3 extrémités, les cosses de raccordement peuvent être fournies sur demande.

Poids et volume approximatifs des ensembles :

- 12 kV → 1,7 kg / 0,007 m<sup>3</sup>
- 17,5 kV → 2 kg / 0,01 m<sup>3</sup>
- 24 kV → 2 kg / 0,01 m<sup>3</sup>
- 36 kV → 2,7 kg / 0,012 m<sup>3</sup>

### Matériel spécifique à ENEDIS

Les produits ENEDIS ci-dessous sont prévus pour une classe de tension de 24 kV (sont légèrement différents des produits standards figurant dans le tableau ci-après).

Codet ENEDIS	Désignation ENEDIS	Section en mm <sup>2</sup>	Longueur L (approximative) en mm	Niveau de pollution	Code PRYSMIAN
67.92.802	<b>E3UEN MO</b>	50 à 240	590 mm	II	AP 55284
67.92.803	<b>E3UEP-MO</b>	50 à 240	590 mm	III	AP 55287
67.92.813	<b>E3UEP-630</b>	400 à 630	700 mm	III	AP 55295
67.92.736	<b>E3UEP-1200</b>	800 à 1 200	700 mm	III	AP 55296

Pour d'autres applications et sections, veuillez nous consulter.

## Caractéristiques d'installation

L'installation ne nécessite pas d'outillage spécial, ni source de chaleur, ni matière de remplissage. L'extrémité peut être installée en position inversée ou inclinée.

La mise sous tension peut être effectuée immédiatement après la réalisation de l'extrémité.

Le nombre d'isolateurs modulaires a été calculé en fonction du niveau de tension.

Les éléments élastiques sont enfilés sur le câble avec un lubrifiant spécial fourni dans le kit.

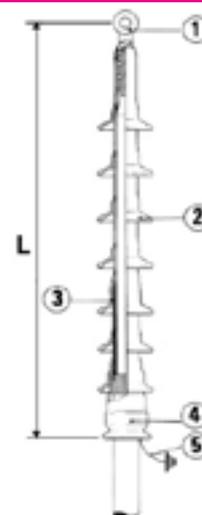
### Autres produits

Extrémité élastique monobloc d'intérieur pour câbles unipolaires jusqu'à 24 kV (ELTImb-1C)

Extrémité élastique modulaire d'intérieur pour câbles unipolaires jusqu'à 36 kV (ELTI-1C)

## Schéma de l'extrémité

- ① **Cosse de raccordement**  
Type étanche, cuivre ou aluminium, à poinçonner ou à retreindre
- ② **Isolateurs**  
Isolateurs modulaires enfilables moulés en élastomère silicone anti-tracking  
Leur nombre dépend de la tension et des conditions d'environnement climatique et de pollution
- ③ **Tube répartiteur de tension**  
Élément élastique moulé en élastomère à base de silicone, il assure la distribution du gradient de potentiel à l'arrêt d'écran du câble
- ④ **Couverture de terre**  
Élément enfilable moulé en élastomère silicone anti-tracking, il permet de réaliser la protection étanche du dispositif de mise à la terre
- ⑤ **Dispositif de mise à la terre**  
Déterminé en fonction de la spécification du câble



## Niveaux de pollution

### Tableau des niveaux de sévérité de la pollution suivant la norme IEC 60815 :

Niveau de pollution	Exemples d'environnements caractéristiques
I. Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zones sans industrie et avec faible densité d'habitations équipées d'installations de chauffage.</li> <li>- Zones avec faible densité d'industries ou d'habitations mais soumises fréquemment aux vents et/ou aux pluies.</li> <li>- Régions agricoles (utilisation d'engrais répandus par pulvérisation ou le brûlage de terres moissonnées peuvent conduire à un niveau de pollution plus élevé à cause de la dispersion par le vent).</li> <li>- Régions montagneuses.</li> </ul> <p>Toutes ces zones doivent être situées à des distances d'au moins 10 à 20 km de la mer et ne doivent pas être exposées aux vents venant directement de la mer<sup>(1)</sup>.</p>
II. Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zones avec industries ne produisant pas de fumées particulièrement polluantes et/ou avec densité moyenne d'habitations équipées d'installations de chauffage.</li> <li>- Zones à forte densité d'industries et/ou d'habitations mais soumises fréquemment aux vents et/ou aux pluies.</li> <li>- Zones exposées au vent de mer, mais pas trop proches de la côte (distantes d'au moins quelques km)<sup>(1)</sup>.</li> </ul>
III. Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zones avec forte densité d'industries et banlieues de grandes villes avec forte densité d'installations de chauffage polluantes.</li> <li>- Zones situées près de la mer, ou en tout cas exposées à des vents relativement forts venant de la mer<sup>(1)</sup>.</li> </ul>
IV. Très fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zones généralement peu étendues, soumises à des poussières conductrices et à des fumées industrielles produisant des dépôts conducteurs particulièrement épais.</li> <li>- Zones généralement peu étendues, très proches de la côte et exposées aux embruns ou aux vents très forts et polluants venant de la mer.</li> <li>- Zones désertiques caractérisées par de longues périodes sans pluie, exposées aux forts vents transportant du sable et du sel et soumises à une condensation régulière.</li> </ul>

<sup>(1)</sup> Les distances au rivage dépendent de la topographie de la zone côtière et des conditions extrêmes de vent.

## Choix d'un modèle

1- Sélectionner dans le tableau ci-dessous le modèle standard (niveau de pollution) en fonction de la classe de tension  $U_m$  (12, 17, 24 ou 36 kV), du diamètre sur isolation et si nécessaire de la section :

Tension	Ø sur isolation mm		Section mm <sup>2</sup> (à titre indicatif)		Référence Prysmian	Longueur L (approximative) en mm	Niveau de pollution standard
	min	max	min	max			
12 kV	13,0	22,0	25	35	<b>ELTO-1C-12-A</b>	350 mm	II
	15,5	26,0	50	95	<b>ELTO-1C-12-B</b>		
	20,0	33,0	120	240	<b>ELTO-1C-12-C</b>		
	26,0	43,0	300	630	<b>ELTO-1C-12-D</b>		
	36,0	61,0	800	1 200	<b>ELTO-1C-12-E</b>		
17 kV	15,5	26,0	25	70	<b>ELTO-1C-17-B</b>	420 mm	II
	20,0	33,0	95	240	<b>ELTO-1C-17-C</b>		
	26,0	43,0	300	500	<b>ELTO-1C-17-D</b>		
	36,0	61,0	630	1 000	<b>ELTO-1C-17-E</b>		
	49,5	80,0	1 200	1 600	<b>ELTO-1C-17-F</b>		
24 kV	15,5	26,0	25	35	<b>ELTO-1C-24-B</b>	540 mm	III
	20,0	33,0	50	185	<b>ELTO-1C-24-C</b>		
	26,0	43,0	240	400	<b>ELTO-1C-24-D</b>		
	36,0	61,0	500	800	<b>ELTO-1C-24-E</b>		
	49,5	80,0	1 000	1 600	<b>ELTO-1C-24-F</b>		
36 kV	20,0	33,0	25	95	<b>ELTO-1C-36-C</b>	700 mm	II
	26,0	43,0	120	300	<b>ELTO-1C-36-D</b>		
	36,0	61,0	400	630	<b>ELTO-1C-36-E</b>		
	49,5	80,0	800	1 200	<b>ELTO-1C-36-F</b>		

2- Sélectionner dans le tableau ci-dessous le dispositif de raccordement de l'écran :

Dispositif de raccordement de l'écran	Type d'écran du câble
T1	écran contrecollé à la gaine
T2	écran cuivre rubané
T3	écran fils cuivre

### Exemple de commande

Pour un câble unipolaire 20 kV de 95 mm<sup>2</sup>, diamètre isolant 23,5 mm, écran fils cuivre, niveau de pollution standard (III).

Le modèle sélectionné sera : **ELTO-1C-24-C-T3**

Pour des applications avec un niveau de pollution autre que le standard, nous consulter.