

# PROTECTION DE LA FAUNE ET DES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

OFFRE PRODUITS

# Sommaire

## I Isolation des jeux de barres et réduction de la distance d'isolement dans l'air



### BBIT | BPTM

Gaines thermorétractables pour l'isolation des jeux de barres moyenne tension (5 - 36 kV).....6

### HVBT

Ruban thermorétractable pour l'isolation des jeux de barres moyenne tension (5 - 15 kV).....7

### HVIS

Feuille thermorétractable pour l'isolation des jeux de barres moyenne tension (5 - 17,5 kV).....8

Section 1

## II Sous-station



### BISG | BISG-24

Grilles de protection anti-rongeurs pour jeux de barres.....12

### BCAC

Capot de protection des connecteurs de traversée isolée contre les animaux.....13

### BCAC-IC

Capot pour inspection de traversée isolée de sous-station.....14

### BCIC

Capot de protection souple des connecteurs et jeu de barres.....15

### MVCC

Gaine de protection préformée des câbles moyenne tension.....17

### MVFT

Ruban auto-amalgamant moyenne tension.....18

Section 2

## III Lignes aériennes



### MVLC

Protection de lignes moyenne tension.....22

### BCIC

Capot de protection pour oiseaux.....24

### BCIC

Capot de protection des extrémités des lignes aériennes et des pinces de suspension.....26

### AVISPHERE

Balise avifaune métallique universelle.....27

Section 3

#### IV Protection contre la pollution et les arcs électriques



##### HVCE

Prolongateur de ligne de fuite - Système de prévention contre la pollution.....30

##### HVCE-WA

Prolongateur de lignes de fuite fendu - Système de prévention contre la pollution.....31

##### HVBS

Prolongateur de ligne de fuite haute tension.....32

##### RRGS

Coupelle de protection des isolateurs de ligne (composite, verre, porcelaine).....33

Section 4

#### V Applications et caractéristiques techniques



Protection, réparation et maintenance.....36

Protection des équipements d'extérieur.....37

Produits moyenne tension (applications produits Raysulate).....39

Section 5





## Section I Isolation des jeux de barres et réduction de la distance d'isolement dans l'air

### **BBIT | BPTM**

Gaines thermorétractables pour l'isolation des jeux de barres  
moyenne tension (5 - 36 kV).....6

### **HVBT**

Ruban thermorétractable pour l'isolation des jeux de barres  
moyenne tension (5 - 15 kV).....7

### **HVIS**

Feuille thermorétractable pour l'isolation des jeux de barres  
moyenne tension (5 - 17,5 kV).....8

## BBIT/BPTM

Gaines thermorétractables pour l'isolation des jeux de barres moyenne tension (5 - 36 kV)\*



### BBIT (5 - 36 kV)

Gaine à parois épaisses pour une utilisation sur des conducteurs droits ou courbes pour lesquels la réduction de la distance d'isolement dans l'air doit être maximale ou si une tension d'isolation de 36 kV est requise.

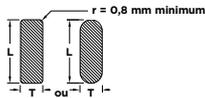
### BPTM (5 - 24 kV)

Gaine à parois moyennes pour une utilisation sur des conducteurs droits ou courbes pour lesquels la réduction de la distance d'isolement dans l'air doit être maximale ou si une tension d'isolation de 24 kV est requise. Ces gaines thermorétractables, conçues pour des jeux de barres droits ou courbes, sont extrêmement souples, ce qui permet de les positionner facilement sur les jeux de barres et de les installer rapidement avec un chalumeau ou un four. Leur taux d'expansion est élevé, de sorte que chaque taille de gaine corresponde à une fourchette de tailles de jeux de barres. Les gaines BBIT et BPTM peuvent toutes les deux être utilisées pour le montage des équipements d'origine, ainsi que dans le cadre de travaux de rénovation si l'une des extrémités des câbles est accessible.

Les gaines BBIT et BPTM sont également parfaitement adaptées pour protéger contre les shuntages accidentels provoqués par les oiseaux et les animaux. Elles sont adaptées aux applications intérieures et extérieures.

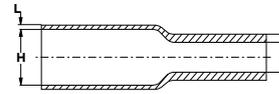
### Sélection de produit

La gaine BBIT doit être normalement utilisée pour les tailles de jeux de barres suivantes



Taille du produit	Conducteurs rectangulaires L + T (mm)		Conducteurs ronds D (mm)	
	min.	max.	min.	max.
BBIT 25/10	17	28	11	20
BBIT 40/16	28	45	18	32
BBIT 65/25	44	69	28	47
BBIT 100/40	69	102	44	72
BBIT 150/60	102	148	65	105
BBIT 175/80	133	196	85	125

### Informations relatives aux commandes

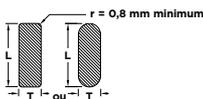


Description des commandes	Diamètre intérieur (mm)		Épaisseur de la paroi (mm)		Rouleau : longueur (m)
	H min	h max	L nom.	l min	
BBIT 25/10-A/U-4	25	10	1,6	3,6	25
BBIT 40/16-A/U-4	40	16	1,6	3,6	20
BBIT 65/25-A/U-4	65	25	1,6	3,6	15
BBIT 100/40-A/U-4	100	40	1,6	3,6	15
BBIT 150/60-A/U-4	150	60	1,6	3,6	15
BBIT 175/80-A/U-4	175	80	1,6	3,6	10

**REMARQUE** L, H = tel que fourni l, h = après rétreint. Variation longitudinale maximale après rétreint : ±5%. Excentricité maximale : 35 % (tel que fourni), 15 % (après rétreint). Si deux tailles correspondent à l'application requise, choisir la taille de BBIT la plus grande.

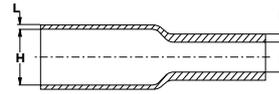
### Sélection de produit

La gaine BPTM doit être normalement utilisée pour les tailles de jeux de barres suivantes



Taille du produit	Conducteurs rectangulaires L + T (mm)		Conducteurs ronds D (mm)	
	min.	max.	min.	max.
BPTM 15/6	12	18	6,5	12
BPTM 30/12	22	38	13,5	25
BPTM 50/20	36	65	22	43
BPTM 75/30	55	95	33	63
BPTM 100/40	70	130	44	86
BPTM 120/50	90	165	55	105
BPTM 175/70	125	235	80	150
BPTM 205/110	200	276	127	190
BPTM 235/130	235	315	150	220

### Informations relatives aux commandes



Description des commandes	Diamètre intérieur (mm)		Épaisseur de la paroi (mm)		Rouleau : longueur (m)
	H min	h max	L nom.	l min	
BPTM 15/6-A/U-4	15	6	1,1	1,90	30
BPTM 30/12-A/U-4	30	12	1,1	2,20	30
BPTM 50/20-A/U-4	50	20	1,1	2,35	30
BPTM 75/30-A/U-4	75	30	1,1	2,35	20
BPTM 100/40-A/U-4	100	40	1,1	2,35	25
BPTM 120/50-A/U-4	120	50	1,3	2,80	25
BPTM 175/70-A/U-4	175	70	1,3	2,80	15
BPTM 205/110-A/U-4	205	110	1,3	2,80	10
BPTM 235/130-A/U-4	235	130	1,5	3,10	20

**REMARQUE** L, H = tel que fourni l, h = après rétreint. Variation longitudinale maximale après rétreint : ±5% -10%. Excentricité maximale : 40 % (tel que fourni) 15 % (après rétreint). < 75/30 10 % > 100/40 15 %. Si deux tailles correspondent à l'application requise, choisir la taille de BBIT la plus grande.

### Informations relatives aux commandes/à l'application

1. Choisissez la référence catalogue appropriée. Confirmez votre choix en vous reportant aux dimensions du jeu de barres.
- \*2. Ces produits peuvent convenir à des applications dont la tension est supérieure à celles indiquées. Veuillez contacter un représentant TE Connectivity (TE) pour obtenir davantage d'informations.
3. Les assemblages boulonnés requièrent deux couches de gaines ou l'utilisation de mastic noir de bourrage.
4. Pour isoler le conducteur de son environnement à chaque extrémité de la gaine BBIT, commandez la bande isolante séparément.
5. Pour isoler le jeu de barres de son environnement à chaque extrémité de la gaine, utilisez le mastic rouge anticheminement S1085.

## HVBT

Ruban thermorétractable pour l'isolation des jeux de barres moyenne tension (5 - 15 kV)\*



Le ruban HVBT est une bande adhésive, haute tension, thermorétractable et adaptée à un usage général, qui permet d'isoler les conducteurs droits et courbes dans le cadre de travaux de réaménagement d'installations électriques où il n'est pas possible d'installer de gaine. En outre, le ruban HVBT permet d'isoler en toute simplicité des raccords et des configurations de l'usine ou du terrain.

Les rubans HVBT sont également parfaitement adaptés pour protéger contre les shuntages accidentels provoqués par les oiseaux et les animaux. Le ruban HVBT peut convenir pour des applications haute tension (voir la section 2 sur les informations liées à la commande ci-dessous). Le revêtement adhésif du HVBT fusionne les couches de ruban mais ne se colle pas aux conducteurs ou au matériel. De cette manière, les éléments sont isolés de leur environnement grâce à une protection qui peut être ôtée rapidement et en toute simplicité.

Le ruban HVBT peut être utilisé pour des applications de 15 kV maximum, conformément aux spécifications des normes ANSI/IEEE et jusqu'à 36 kV conformément aux spécifications de la norme CEI.

Conforme aux normes ANSI/IEEE C37.20-1987.

Section 1

### Informations relatives aux sélections : les dimensions sont exprimées en millimètres ou en mètres

Largeur du conducteur		Produit recommandé	Longueur HVBT nécessaire par mètre du jeu de barres
 <b>JEU DE BARRES RECTANGULAIRE</b>	25	HVBT-12-A (B20)	10,0
	50	HVBT-14-A (B10)	7,6
	75	HVBT-14-A (B10)	11,4
	100	HVBT-14-A (B10)	15,6
	150	HVBT-14-A (B10)	25,0
	200	HVBT-16-A (B10)	15,6

 <b>JEU DE BARRES CARRÉ</b>	25 x 25	HVBT-14-A (B10)	6,0
	50 x 50	HVBT-14-A (B10)	12,5
	75 x 75	HVBT-14-A (B10)	20,0
	100 x 100	HVBT-16-A (B10)	12,5
	150 x 150	HVBT-16-A (B10)	20,0

 <b>JEU DE BARRES ROND</b>	12	HVBT-12-A (B20)	5,0
	25	HVBT-14-A (B10)	5,0
	50	HVBT-14-A (B10)	10,0
	75	HVBT-14-A (B10)	16,7
	100	HVBT-16-A (B10)	10,0

### Informations relatives aux commandes/à l'application

- Choisissez la référence catalogue appropriée à l'application. Confirmez votre choix en suivant les recommandations suivantes et en vous reportant aux dimensions du ruban HVBT :
  - HVBT-12-A convient mieux aux longueurs courtes et aux jeux de barres de petites tailles
  - La largeur du HVBT-14-A est la plus polyvalente pour un usage général.
  - HVBT-16-A convient aux grandes longueurs et aux jeux de barres de grande taille.

Dimensions du ruban HVBT :

Référence catalogue	Largeur du rouleau	Longueur du rouleau
HVBT-12-A (B20)	25 mm	10 m
HVBT-14-A (B10)	50 mm	10 m
HVBT-16-A (B10)	100 mm	10 m

- Le ruban HVBT peut convenir à des applications dont la tension est supérieure à celles indiquées. Veuillez contacter un représentant TE Connectivity pour obtenir davantage d'informations.
- Pour isoler le conducteur de son environnement, commandez des bandes de mastic rouge anticheminement séparément.
- Il est recommandé d'envelopper le jeu de barres avec le ruban adhésif en superposant chaque couche aux deux tiers.**
- Les assemblages boulonnés requièrent deux couches de ruban adhésif.
- Pack standard :
  - HVBT-12-A (B20) : 2 rouleaux/boîte
  - HVBT-14-A (B10) : 1 rouleau/boîte
  - HVBT-16-A (B10) : 1 rouleau/boîte
- Température de fonctionnement permanente : 90°C
- Rapports de test associés : EDR-5466, EDR-5422

## HVIS

Feuille thermorétractable pour l'isolation des jeux de barres moyenne tension (5 - 17,5 kV)



Le HVIS est une plaque thermorétractable avec un revêtement adhésif, qui se rétracte des deux côtés pour s'adapter parfaitement à des formes complexes. Il s'agit d'un élément idéal pour les jeux de barres en T ou coudés ainsi que pour d'autres raccords pour lesquels il n'est pas possible d'utiliser des gaines ou des rubans adhésifs. Le HVIS peut également être utilisé avec des rubans et des gaines d'isolation électrique Raysulate ou seul, afin de protéger les installations contre tout shuntage accidentel provoqué par les oiseaux et les animaux.

**Informations relatives aux sélections : les dimensions sont exprimées en millimètres ou en mètres**

Référence catalogue	Largeur	Longueur	Emballage
HVIS-05-(B3) NS	660 mm	500 mm	Plaque
HVIS-10-(B1) NS	660 mm	10 m	Rouleau

**Informations relatives aux sélections : les dimensions sont exprimées en millimètres**

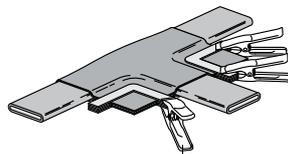
Largeur du conducteur (mm)	Taille de coupe nécessaire	Nombre d'installations		
		Par plaque/rouleau HVIS-05	Par plaque/rouleau HVIS-10	
<p><b>RACCORD EN T</b></p>	25	275 x 225	4	88
	50	325 x 250	4	78
	75	400 x 275	2	48
	100	450 x 325	2	44
	150	550 x 425	1	23
<p><b>RACCORD COUDÉ</b></p>	25	275 x 175	4	112
	50	325 x 225	4	88
	75	375 x 250	2	52
	100	450 x 275	2	44
	150	550 x 325	1	36

### Outils d'installation HVIS

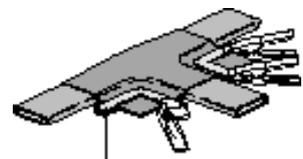
Ensemble des outils d'installation des produits destinés au renforcement de l'isolation (HVIS, SMOE)	
OUTILS-HVIS-01	Attaches à ressort (12), barres d'acier plate 350 x 20 mm (2), barres d'acier en angle droit 120 x 120 mm (8)
OUTILS-HVIS-02	Attaches à ressort (24), barres d'acier plates 350 x 20 mm (2), barres d'acier en angle droit 120 x 120 mm et 160 x 160 mm (8 de chaque), barre de retournement en acier 200 x 40 mm (1), pince-étai (1), colliers de serrage Ø 125 et Ø 160 mm (2 chacun)



Barre plate



Pince à ressort

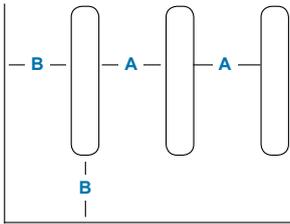


Équerre

### Informations relatives aux commandes/à l'application

- Choisissez la référence catalogue appropriée. Confirmez votre choix en vous reportant aux dimensions.
- Les jeux de barres doivent être isolés le plus près possible du joint boulonné. Le recouvrement doit être de 100 mm minimum pour chaque segment du joint avant toute réduction.
- Le tableau ci-dessus est fourni à titre indicatif uniquement. Faites des essais préalables avant de déterminer la taille de coupe finale. Le tableau s'appuie sur une épaisseur de conducteur de 15 mm.
- Pour isoler chaque segment du conducteur de son environnement, commandez des bandes de mastic rouge anticheminement.
- Le HVIS peut convenir à des applications d'une tension maximale de 36 kV. Veuillez contacter un représentant TE Connectivity pour obtenir davantage d'informations.
- Pack standard :
  - HVIS-05 : 3 plaques/boîte
  - HVIS-10 : 1 rouleau/boîte
- Rapport de test associé : EDR-5175

## Données techniques sur l'isolation du jeu de barres



Ce tableau indique les différences de distance d'isolement dans l'air pour des jeux de barres équipés ou non de solutions d'isolation électrique Raysulate. Ces espaces ont été calculés en tenant compte du niveau d'isolation de base, des essais diélectriques en courant continu et alternatif et des tests de décharge partielle sur un certain nombre de configurations de jeux de barres isolées avec des produits d'isolation électrique Raysulate.

En raison du nombre important de géométries de jeux de barres possibles, ces espaces doivent faire l'objet de tests préalables avant d'être adoptés. Les électrodes pointues et les géométries inhabituelles requerront des espaces plus importants. Tenez toujours compte du fait que l'espace le plus restreint se situe probablement au niveau des assemblages boulonnés.

**REMARQUE** Les distances phase à phase sont plus réduites que les distances phase / terre car il est supposé que chaque phase est isolée.

Tension spécifiée Um (kV)	Espace minimum (mm)	
	phase/phase (mm)	phase/terre (mm)
<b>Barres rondes</b>		
12	120	30/40 55/65
17.5	160	45/60 70/85
24	220	60/90 95/125
36	320	100/160 150/205
<b>Barres rectangulaires</b>		
12	120	35/45 65/75
17.5	160	55/65 85/105
24	220	70/100 115/150
36	320	140/190 200/285

■ Espace minimum dans l'air selon CEI 71-2 phase/phase (mm), phase/terre (mm)    ■ Isolation à l'aide de BBIT    ■ Isolation à l'aide de BPTM ou HVBT à 2/3 de recouvrement

### Guide des caractéristiques recommandées

N'hésitez pas à utiliser les informations suivantes pour vos caractéristiques conceptuelles.

Les composants des conducteurs et des connecteurs sous tension doivent être isolés au moyen de gaines, de ruban et de plaques conçus en usine afin de répondre aux exigences de performances de commutation électrique applicables.

Tous les composants électriques doivent être fabriqués à partir de matériaux polymères souples, réticulés et thermorétractables, conçus pour fournir une rigidité diélectrique élevée, une endurance thermique adéquate aux températures de fonctionnement des conducteurs et une bonne résistance au cheminement et à l'érosion.

Les matériaux d'isolation ne doivent pas contenir de composants halogénés et être compatibles avec tout matériau d'isolation des conducteurs préalablement installé en usine et disponible dans le commerce. Les matériaux doivent pouvoir être installés à des températures pouvant aller jusqu'à -40°C. Les revêtements adhésifs des rubans et des plaques ne doivent pas adhérer aux surfaces métalliques, pour permettre un accès aisé aux raccords à tout moment.

Le fournisseur de solutions d'isolation doit fournir les données techniques permettant de documenter le modèle et les performances relatives à ces exigences ainsi que les tests fonctionnels de l'intégralité du système d'isolation, conformément à la norme ANSI/IEEE C37.20.





## Section II Sous-station

### **BISG | BISG-24**

Grilles de protection anti-rongeurs pour jeux de barres .....12

### **BCAC**

Capot de protection des connecteurs de traversée isolée  
contre les animaux .....13

### **BCAC-IC**

Capot pour inspection des connecteurs de traversée isolée  
de sous-station .....14

### **BCIC**

Capot de protection souple des connecteurs et jeu de barres.....15

### **MVCC**

Gaine de protection préformée des câbles moyenne tension.....17

### **MVFT**

Ruban auto-amalgamant moyenne tension.....18

## BISG | BISG-24

### Grilles de protection anti-rongeurs pour jeux de barres



BISG-60/115-02  
installé sur le sectionneur



BISG-24 installation sous tension

Cette protection isolante évite toute panne de courant provoquée par des animaux au niveau des équipements électriques des sous-stations.

#### PROTECTION FIABLE CONTRE LES AMORÇAGES ACCIDENTELS

Les grilles BISG permettent depuis des années d'empêcher toute panne de courant causée par les écureuils, les rats laveurs, les chats et par tout autre animal présent autour des sous-stations. Ces protections sont conçues pour conférer une excellente visibilité sur le sectionneur et sur tout autre composant à travers la protection, tout en fournissant la résistance mécanique nécessaire contre les arcs électriques et les vents violents.

#### DES MATÉRIAUX HAUTE PERFORMANCE

La conception des protections BISG inclut des matériaux d'extérieur haute tension d'une qualité supérieure. Le polymère est un matériau robuste, non conducteur et résistant aux UV qui assure une performance à long terme même dans les conditions environnementales les plus extrêmes.

#### UNE INSTALLATION PLUS RAPIDE ET PLUS SIMPLE

La protection BISG-24 peut être installée par une personne sur des équipements sous tension. Le nouveau modèle intègre un appareil en coin qui permet de l'installer facilement et rapidement avec une perche isolante sur des isolateurs montés à la verticale ou à l'horizontale.

#### UNE VASTE GAMME DE TAILLES

La gamme de protections BISG convient à des isolateurs dont le diamètre principal est compris entre 25 mm et 125 mm au sortir de l'usine. Le modèle « en grille » vous permet de procéder à des modifications sur le terrain en toute simplicité pour les diamètres encore plus larges (contactez votre représentant TE pour davantage de détails).

Il est également possible de réduire le diamètre extérieur de la protection BISG en découpant les nervures de la grille. De cette manière, la protection pourra rentrer dans des applications d'isolateur phase à phase étroites.



BISG-60/115-02  
installé sur le support  
d'isolation du jeu de  
barres

#### Informations relatives aux sélections : les dimensions sont exprimées en millimètres

BISG	Corps de l'isolateur Gamme de diamètres	Diamètre extérieur du produit	Couleur	Installation
Référence catalogue				
BISG-60/115-02 (B10)	25 - 115	610	Rouge	Sans alimentation
BISG-60/115-03-HOT (B10)	25 - 115	610	Rouge	Deux barres (sous tension)

BISG-24	Corps de l'isolateur Gamme de diamètres	Diamètre extérieur du produit*	Couleur	Installation
Référence catalogue				
BISG-24-01 (B10)	62 - 125	610	Rouge	Une barre (sous tension)

\* Le diamètre extérieur du produit peut être réduit à 410 mm

#### Informations relatives aux commandes/à l'application

1. Pack standard : 10 BISG-60/115-02 | 10 BISG-24-01 assemblages par boîte (un BISG sera installé par isolateur).
2. Rapports de test associés : EDR-5310, EDR-5517-Gaine de protection anti-rongeurs pour jeux de barres (BISG-24-01).

## BCAC

Capot de protection des connecteurs de traversée isolée contre les animaux



BCAC-5D/8

Ces capots isolants sont conçus pour éviter les amorçages causés par des animaux sur des traversées isolées d'une tension de 15 à 36 kV. Ils s'adaptent à une vaste gamme de tailles de traversée et peuvent être utilisés pour des sous-stations ainsi que pour des applications de distribution.

### PROTECTION FIABLE CONTRE LES AMORÇAGES ACCIDENTELS

Depuis des années, les capots isolants de TE permettent de protéger les matériaux contre les pannes de courant provoquées par tout type d'animaux. Ces capots ont été conçus pour fournir cette même protection, avec des fonctions améliorées.

### UNE INSTALLATION RAPIDE ET POLYVALENTE

Ces BCAC sont simples et rapides à installer. Aucune coupe n'est nécessaire car ces capots sont adaptés à une vaste gamme de diamètres de traversée (voir le tableau ci-dessous). Si besoin, ils peuvent être installés également sur des équipements sous tension. Les bords adoucis de ces capots permettent la sortie du conducteur en sens vertical ou horizontal. Ces mêmes bords agissent comme des sites d'analyse thermique pour évaluer la température réelle du matériel ainsi protégé.

### DES MATÉRIAUX HAUTE PERFORMANCE

La conception des capots BCAC inclut des matériaux d'extérieur haute tension d'une qualité supérieure. Le polymère est un matériau robuste, non conducteur et résistant aux UV qui assure une performance à long terme même dans les conditions environnementales les plus extrêmes.

### Informations relatives aux sélections : les dimensions sont exprimées en millimètres

Référence catalogue	Diamètre maximum du capot	Hauteur du capot	Couleur
BCAC-5D/8 (B12)	122	203	Rouge
BCAC-7D/10 (B6)	172	266	Rouge
BCAC-8D/14 (B6)	203	355	Rouge
BCAC-G-5D/8 (B12)	122	203	Gris
BCAC-G-7D/10 (B6)	172	266	Gris
BCAC-G-8D/14 (B6)	203	355	Gris



BCAC-8D/14

### Informations relatives aux commandes/à l'application

1. Pack standard : 12 ou 6 unités par boîte, selon la taille de la protection. Un BCAC sera installé par isolateur.
2. Rapports de test associés : EDR-5339, EDR-5407, UVR-8209

### Informations relatives aux sélections : les dimensions sont exprimées en millimètres

Référence catalogue	Diamètre maximum du capot	Hauteur du capot	Couleur
BCAC-BYPASS-01 (B6)	172	266	Rouge
BCAC-BYPASS-02 (B6)	203	355	Rouge



BCAC-BYPASS

## BCAC-IC

Capot pour inspection des connecteurs de traversée isolée de sous-station



BCAC-IC-8D/18

Ce capot isolant est conçu pour éviter les coupures électriques des disjoncteurs et des transformateurs électriques, causées par des animaux sur des traversées isolées d'une tension de 15 à 36 kV.

### UNE INSTALLATION RAPIDE ET POLYVALENTE

Le capot peut être facilement installé autour des traversées et des raccords en enveloppant le modèle à double charnière autour de la jupe supérieure de l'isolateur et en le mettant en place jusqu'à entendre un clic grâce à un puissant mécanisme de loquet. Ce capot permet de faire sortir les conducteurs aussi bien sur les interfaces supérieures que latérales, sans avoir besoin de la tailler. Ce modèle permet également de surveiller les niveaux de la jauge d'huile des transformateurs électriques de traversée.

### DES MATÉRIAUX HAUTE PERFORMANCE

La conception des capots BCAC inclut des matériaux d'extérieur haute tension d'une qualité supérieure. Le polymère est un matériau robuste, résistant aux UV et aux fortes températures, qui assure une performance à long terme même dans les conditions environnementales les plus extrêmes.

### Informations relatives aux sélections : les dimensions sont exprimées en millimètres

Référence catalogue	Pack standard	Couleur	Taille de l'isolateur	Taille des ailettes	Taille du capot
BCAC-IC-5D/6 (B6)	6	Rouge	38 - 89	63 - 127	127 dia, 152 ht
BCAC-G-IC-5D/6 (B6)	6	Gris	38 - 89	63 - 127	127 dia, 152 ht
BCAC-IC-7D/12 (B6)	6	Rouge	76 - 124	95 - 178	178 dia, 305 ht
BCAC-IC-8D/18 (B6)	6	Rouge	90 - 160	100 - 200	200 dia, 455 ht
BCAC-G-IC-7D/12 (B6)	6	Gris	76 - 124	95 - 178	178 dia, 305 ht
BCAC-G-IC-8D/18 (B6)	6	Gris	90 - 160	100 - 200	200 dia, 455 ht



BCAC-IC installés sur les traversées

### Informations relatives aux commandes/à l'application

1. Rapports de test associés : EDR-5514, UVR-8209

Les capots BCAC-IC conviennent également aux applications de régulateur de tension.

Le kit comprend deux capots de protection des traversées et un capot parafoudre pour les câbles de connexion.

## BCIC

### Capot de protection souple des connecteurs et jeu de barres



Les capots BCIC sont conçus pour protéger les conducteurs et les jeux de barres sous tension de tout amorçage électrique causé par des oiseaux, des écureuils et autres animaux. Les pièces qui composent les produits BCIC développés par TE Connectivity sont résistantes aux UV, non conductrices et hautement performantes, afin d'assurer une grande fiabilité pendant des années.

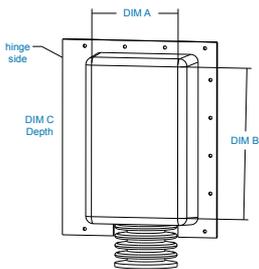
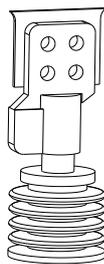
Plusieurs formes et tailles sont disponibles pour protéger les disjoncteurs, les isolateurs des jeux de barres, les condensateurs, les transformateurs électriques de traversées, les régulateurs de tension, etc.

L'installation sur le terrain peut être effectuée rapidement en taillant les orifices d'entrée et de sortie aux dimensions requises. Les capots BCIC sont réutilisables.

Les pièces illustrées sont celles qui sont le plus fréquemment utilisées. De nombreuses autres pièces sont disponibles pour d'autres équipements. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre représentant TE.

Section 2

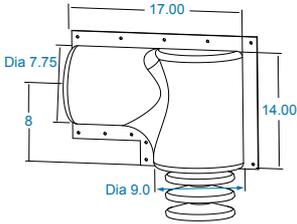
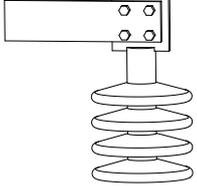
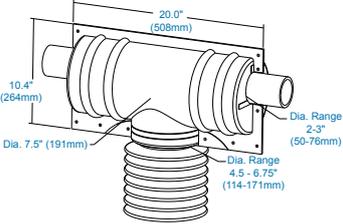
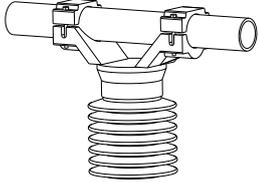
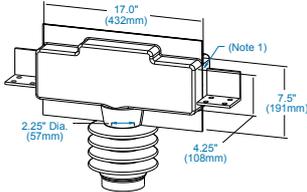
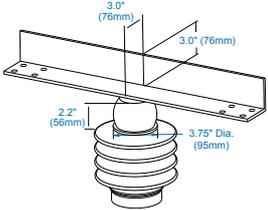
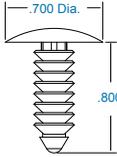
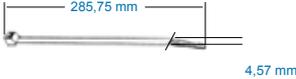
### Informations relatives aux sélections des boîtes souples: les dimensions sont exprimées en pouces (millimètres)

Capots de traversée	Produit installé			Configuration
	Dimension A	Dimension B	Dimension C	
				
BCIC-12/12/5-H (B3)	12 (305)	12 (305)	5 (127)	Utilise 12 pions BCIC
BCIC-14/19/6-U (B3)	14 (356)	19 (483)	6 (152)	Utilise 16 pions BCIC
BCIC-24/11/12-U (B3)	11 (279)	24 (610)	12 (304)	Utilise 16 pions BCIC
BCIC-4/12/4-H (B3)	4 (102)	12 (305)	4 (102)	Utilise 12 pions BCIC
BCIC-7/12/7-H (B3)	7 (178)	12 (305)	7 (178)	Utilise 12 pions BCIC
BCIC-4/16/4-H (B3)	4 (102)	16 (406)	4 (102)	Utilise 12 pions BCIC

**REMARQUE**

Doit être découpé  
Pack standard : 3 capots

**Informations relatives aux sélections des boîtes souples: les dimensions sont exprimées en pouces (millimètres)**

Capots de traversée	Produit installé	Configuration
		
BCIC-10D/18-3 (B3)		Utilise 11 pions BCIC
		
BCIC-75D/18-3 (B3)	Diamètre du jeu de barres 2 - 3 (50 - 75) Conducteur en angle double 3 (75)	Utilise 8 pions BCIC
		
BCIC-TR205-L (B3)	<b>REMARQUE</b> Aucune ouverture, doit être coupé	Utilise 10 pions BCIC
		
BCIC-PION (B250)	Pack standard = 250 ou 1 000 pions	
		
COLLIER DE SÉCURITÉ	Pack standard = 25 pièces	

## MVCC

### Gaine de protection préformée des câbles moyenne tension



Les gaines de protection des câbles moyenne tension (MVCC) fournissent une isolation électrique de haute qualité pour les conducteurs et les câbles de raccordement des sous-stations. Ces gaines sont fabriquées à partir de silicone non conducteur, adapté à des environnements extérieurs rudes et moyenne tension. Les gaines MVCC sont ouvertes, pour une installation facile.

La flexibilité des gaines MVCC permet de les installer sur des angles serrés, ce qui les rendent idéales pour les applications des sous-stations.

Ces gaines sont conçues pour protéger les conducteurs sous tension de tout amorçage électrique causé par des oiseaux et d'autres animaux. Les gaines de protection des câbles moyenne tension conviennent aux applications d'une tension de 25 kV maximum, phase/terre. Elles sont actuellement disponibles en quatre tailles, qui conviennent aux conducteurs d'un diamètre de 44 mm maximum.

Section 2

#### Informations relatives aux sélections de produit : les dimensions sont exprimées en millimètres

Référence catalogue	Diamètre du conducteur	Couleur	Longueur de la gaine (m)
MVCC-10/.40 (B100)	jusqu'à 11	Rouge	1 pièce à 30,4
MVCC-G-10/.40 (B100)	jusqu'à 11	Gris	1 pièce à 30,4
MVCC-19/.75 (B50)	11 - 19	Rouge	2 pièces à 7,6
MVCC-G-19/.75 (B50)	11 - 19	Gris	2 pièces à 7,6
MVCC-25/1.0 (B25)	19 - 28	Rouge	1 pièce à 7,6
MVCC-G-25/1.0 (B25)	19 - 28	Gris	1 pièce à 7,6
MVCC-45/1.75 x 4 (B24)	28 - 44	Rouge	6 pièces à 1,2
MVCC-G-45/1.75 x 4 (B24)	28 - 44	Gris	6 pièces à 1,2

#### Informations relatives au produit

Rapport de test associé : EDR-5461. Test électrique des gaines de protection des câbles moyenne tension.

## MVFT

Ruban auto-amalgamant moyenne tension



Le ruban MVFT est un ruban auto-amalgamant qui permet une meilleure isolation et une plus grande protection contre les décharges électriques accidentelles. Le ruban MVFT est conçu pour combiner l'intégrité du polymère de silicone et la polyvalence d'un produit enveloppant.

### INSTALLATION RAPIDE ET POLYVALENTE

Les rubans MVFT sont simples et rapides à installer. Dès son application, le ruban fusionne avec les couches superposées, pour former une protection complète. Une seule couche de ruban MVFT, en superposant ses deux tiers, fournit une protection contre le courant alternatif (protection contre l'embrassement généralisé éclair) d'au moins 15 kV et allant jusqu'à 35 kV si une seconde couche est posée. Le ruban MVFT se colle sur lui-même ainsi que sur d'autres matériaux isolants, toutefois il n'adhère pas au métal ni à la porcelaine, ce qui permet de le retirer facilement en cas de travaux de maintenance.

### FONCTIONNALITÉS

Le ruban MVFT est compatible avec tous les autres produits Raysulate moyenne tension du système d'optimisation de l'isolation. Ce ruban auto-amalgamant est adapté à une utilisation intérieure et extérieure. Le ruban MVFT est doté de propriétés non conductrices et sa température de fonctionnement permanente s'élève à 90°C maximum.

### APPLICATIONS

Le ruban MVFT offre une solution simple et efficace aux problèmes d'isolation des jeux de barres dans le cadre de travaux de rénovation, notamment en ce qui concerne les équipements qui ne peuvent pas être démontés. Ce ruban peut être utilisé pour des applications intérieures et extérieures et installé facilement sur une grande variété de formes, y compris sur des raccords complexes.

### Informations relatives aux sélections : les dimensions sont exprimées en millimètres

Référence catalogue	Couleur	Largeur (mm)	Longueur fournie (m)	Pack standard
MVFT-G-2-12 (B4)	Gris	50	11	4 rouleaux
MVFT 50-6400	Rouge	50	6,4	1 rouleau

### Informations relatives au produit

EDR-5465 Rapport de qualification du ruban thermofusible tension moyenne.







## Section III Lignes aériennes

<b>MVLC</b>	
Protection de lignes moyenne tension .....	22
<b>BCIC</b>	
Capot de protection pour oiseaux .....	24
<b>BCIC</b>	
Capot de protection des extrémités des lignes aériennes et des pinces de suspension .....	26
<b>AVISPHERE</b>	
Balise avifaune métallique universelle .....	27

## MVLC

### Protection de lignes moyenne tension (5 - 36 kV)



Le fourreau MVLC est un profilé à froid enveloppant qui assure une isolation dans le cadre de travaux de rénovation ultérieurs des conducteurs de ligne aérienne, afin d'éviter toute panne électrique causée par un contact accidentel avec les branches des arbres ou les animaux environnants.

Les gaines MVLC peuvent être appliquées de manière sélective pour remédier à un problème spécifique et éviter de remplacer l'intégralité du conducteur. Elles peuvent être installées sur des lignes sous tension grâce à l'outil MVLC (photo A) qui permet de relier directement le conducteur et reste fixe, à un emplacement précis. L'outil peut être utilisé de manière manuelle ou automatique, à l'aide d'une perceuse électrique. L'outil forme, clôture et alimente la gaine MVLC tout au long du conducteur, et lui confère rapidité et régularité.

L'outil manuel MVLC (photos B et C) permet une installation rapide sur les longueurs de conducteurs courtes, notamment dans les sous-stations.

#### REMARQUE

Toute installation sur les lignes sous tension doit être effectuée par des installateurs formés pour les travaux sous tension

### Informations relatives aux sélections de produits : les dimensions sont exprimées en millimètres

#### Gainés pour conducteurs

Taille du produit	Taille du conducteur	Diamètre maximal du conducteur	Catégorie de tension
MVLC-14-A/U-C-100	jusqu'à 99 mm <sup>2</sup>	12,7	15 kV
MVLC-14-A/241-C-100	jusqu'à 99 mm <sup>2</sup>	12,7	25 kV
MVLC-18-A/U-C-75	jusqu'à 185 mm <sup>2</sup>	18	15 kV
MVLC-18-A/241-C-75	jusqu'à 185 mm <sup>2</sup>	18	25 kV (mastic anticheminement dans le réceptacle)
MVLC-38-A/U-C-50	jusqu'à 800 mm <sup>2</sup>	38	15 kV
MVLC-38-A/241-C-50	jusqu'à 800 mm <sup>2</sup>	38	25 kV (mastic anticheminement dans le réceptacle)

#### Outils d'installation pour conducteurs

Taille du produit	Taille du conducteur	Diamètre maximal du conducteur
MVLC-14-OUTIL-100	pour une utilisation avec MVLC-14	15 - 25 kV
MVLC-18-OUTIL-03-2006	pour une utilisation avec MVLC-18	15 - 25 kV
MVLC-OUTIL MANUEL-14	outil manuel pour l'installation du MVLC-14	-
MVLC-OUTIL MANUEL-02	outil manuel pour l'installation du MVLC-18 et 38	-

#### Informations relatives aux commandes/à l'application

- Deux morceaux de MVLC peuvent être utilisés pour couvrir les épissures avec :
  - mastic S1251
  - ou collier de sécurité
- Tailles du pack standard du MVLC :
  - MVLC-14 = 100 M
  - MVLC-18 = 75 M
  - MVLC-38 = 50 M
- Veillez contacter TE Connectivity pour toute utilisation sur une tension de 36 kV et plus et pour toute autre taille
- Rapports de test associés : EDR-5308, EDR-5309, EDR-5316, EDR-5386, EDR-5478
- L'outil MVLC comprend l'outil d'installation MVLC, des découpeurs MVLC, une manivelle et un écrou ainsi qu'une douille emballée.
- Le MVLC peut être installé à des températures au-dessus de 0°C.

## Performances du produit

Test	MVLC-A/U / MVLC-A/241 (Scellé)		
Essais diélectriques en courant alternatif (à sec) - 1 minute	15 kV min / 25 kV min		
Essais diélectriques en courant alternatif (mouillé) - 1 minute	15 kV min / 25 kV min		
Essais diélectriques en courant alternatif long terme (à sec) - 4 heures	8,6 kV min / 14,4 kV min		
Charge thermique 30 jours (8 heures à 130°C ; 16 heures désactivé)	Aucune déformation du MVLC		
Courant permanent admissible du conducteur	82 - 89 % du courant permanent admissible du conducteur nu		
Propriétés matérielles par pps 3010/42		Méthode de test	Exigences
Physique	Résistance à la traction Limite d'allongement Résistance à l'abrasion Impact de faible température	ASTM D638 ASTM D638 1 000 cycles, 2 068 g ASTM D746	-
Électrique	Rigidité diélectrique Suivi et érosion Résistance	ASTM D149 ASTM D2303 Méthode de tension de pas (lancement à 2,5 kV)	217 kV/cm à 1,27 mm Aucun suivi ou érosion sur les surfaces supérieures ou défaillance de la flamme après : 200 minutes



A) Outil d'installation pour conducteurs de caténaire



B) MVLC-OUTIL MANUEL-14



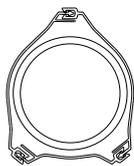
C) MVLC-OUTIL MANUEL-02

Section 3

## Pour les applications de jeux de barres

		
Combinaison MVLC	Jeu de barres unique (mm)	Jeu de barres double (mm)
2 x MVLC-18	60 x 10	-
2 x MVLC-38	80 x 10	2 x (60 x 10)
2 x MVLC-38	100 x 10	2 x (80 x 10)
2 x MVLC-38	120 x 10	2 x (100 x 10)
1 x MVLC-18 2 x MVLC-38	-	2 x (120 x 10)

	
Combinaison MVLC	Diamètre de jeu de barres rond (mm)
1 x MVLC-14	14
1 x MVLC-18	18
1 x MVLC-38	38
3 x MVLC-18	45
3 x MVLC-18	50
3 x MVLC-18	60
2 x MVLC-18 1 x MVLC-38	75 à 100



Jeu de barres de 70 mm à 100 mm avec 2 x MVLC-38 et 1 x MVLC-18

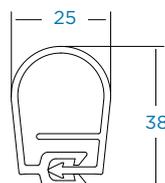


2 Pièces : MVLC-38 sur le jeu de barres avec BCIC

## Dimensions nominales (mm)



MVLC-14



MVLC-18



MVLC-38

## BCIC

### Capot de protection pour oiseaux



La gamme de capots isolants a été spécialement conçue pour empêcher tout armorage électrique causé par des oiseaux au moment où ces derniers s'envolent, se posent ou restent perchés sur des conducteurs sous tension au niveau des isolateurs des traversées et des poteaux. Cela permet également de protéger le réseau de toute panne de courant ou de tout dommage potentiel sur les équipements et les conducteurs.

La gamme de capots isolants est disponible en trois matières : un matériau Raychem de haute qualité, résistant aux UV, non conducteur, et adapté aux fonctions MV et un matériau transparent et résistant aux UV pour plus de visibilité durant les inspections.

Plusieurs de formes et tailles sont disponibles pour protéger des supports ou interfaces d'isolateurs de plusieurs niveaux de tension, de la transmission à la distribution.

L'installation sur le terrain peut se faire rapidement à l'aide d'attaches de câble, de pions, de vis ou d'une perche isolante sur les conducteurs sous tension.

### Gaines pour conducteurs de ligne aérienne

Options matière	Fonctionnalités	Avantages	Rapport de test
<b>Matériau Raychem rouge</b> : résistant aux UV, aux produits chimiques, à la pollution et non conducteur. Matériaux réticulés pour une haute résistance thermique. Matériau flexible pour s'adapter aux installations incurvées au niveau des poteaux à double isolation	Matériaux réticulés Test de pelage et d'érosion (TERT) : excellent Bonne rigidité diélectrique Résistant aux UV Flexible	Durée de vie de 25 ans dans les environnements difficiles fortement pollués, exposés au soleil et enregistrant un faible niveau de précipitations	EDR-5385
<b>Polyéthylène basse densité (LDPE) noir</b> : convient aux réseaux MV dans les environnements moins difficiles.	Test de pelage et d'érosion (TERT) : bon Bonne rigidité diélectrique Flexible	Répond aux exigences propres aux environnements moins difficiles. Durée de vie de 15 ans environ	PPR-2958
<b>Polyester transparent</b> : catégorie résistante aux UV pour une inspection aisée des raccords	Haute rigidité diélectrique Transparent	Durée de vie de 10 ans environ	PPR-2959



BCIC-1215 : Application d'isolation sur double isolateurs



BCIC-1219-PE : Application d'isolation sur isolateur

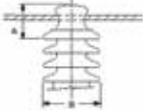


BCIC-1217-TR : Application d'isolation sur isolateur

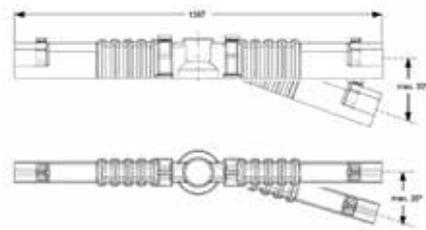


BCIC-TEN-01 : Application d'isolation d'ancrage

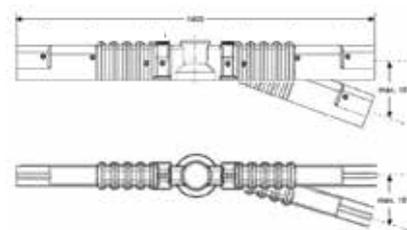
## Tableaux de sélection : les dimensions sont exprimées en millimètres

Taille de l'isolateur (mm)	Gamme BCIC-xxxx Descriptions des pièces									
	1215	1216	1217	1218	1219	1215-005	1215-006	3313	3314	
	A	A min = 40 A max = 150	A min = 40 A max = 150	A min = 40 A max = 150	A min = 40 A max = 150	A min = 40 A max = 150	A min = 90 A max = 130	A min = 90 A max = 130	A min = 60 A max = 120	A min = 60 A max = 120
	B	B min = 90 B max = 190	B min = 90 B max = 190	B min = 90 B max = 190	B min = 90 B max = 190	B min = 90 B max = 190	B min = 90 B max = 185	B min = 90 B max = 185	B min = 130 B max = 160	B min = 130 B max = 160
Taille du conducteur (mm <sup>2</sup> )	70 - 120	25 - 120	25 - 150	70 - 120	25 - 150	70 - 120	70 - 120	25 - 300	25 - 300	
Longueur (mm)	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1020	1150	1,380	1,380	
Méthode de fixation	Pincés intégrales	Pincés intégrales avec vis en plastique	Vis en plastique	Pincés intégrales avec vis en plastique	Attaches de câble	Pincés intégrales	Pincés intégrales	Colliers de serrage en métal	Colliers de serrage en métal	
Options matière	Rouge Raychem Noir LDPE	Rouge Raychem Noir LDPE	Rouge Raychem Noir LDPE Polyester transparent	Rouge Raychem Noir LDPE	Rouge Raychem Noir LDPE	Rouge Raychem	Rouge Raychem	Rouge Raychem	Rouge Raychem	
Installation directe	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	
Tailles des packs	3 ou 36	3 ou 36	3 ou 36	36	3 ou 36	50	10	3 ou 24	3 ou 24	

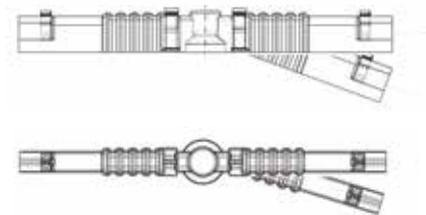
## Formes basiques



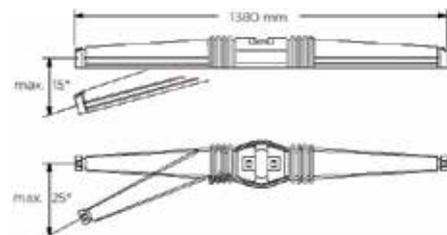
BCIC-1215/16/17/18/19



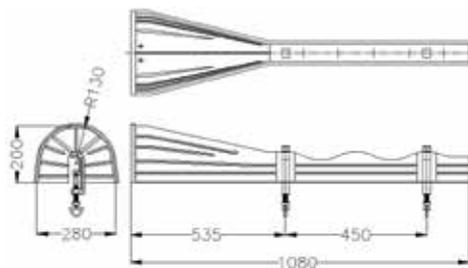
BCIC-1217-TR



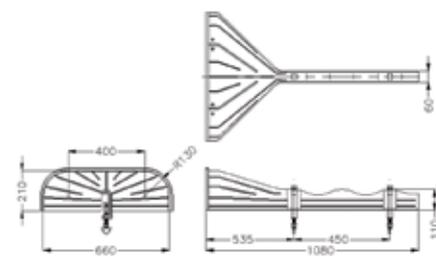
BCIC-1215-005/006



BCIC-3313/14



BCIC-TEN-01



BCIC-TEN-03

Pour plus d'informations, veuillez contacter votre représentant TE.

## BCIC

### Capot de protection des extrémités des lignes aériennes, pinces de suspension



Les capots BCIC sont conçus pour protéger les extrémités et les pinces de suspension et d'ancrage si des oiseaux se posent ou s'installent sur les lignes électriques.

Ces capots peuvent être utilisés avec des gaines de ligne aérienne, pour offrir un système de perfectionnement de l'isolation efficace contre les contacts phase à phase ou phase/terre.

Ils sont composés des mêmes matériaux haute performance que la gamme de gaines protectrices des oiseaux et des BCIC pour sous-stations, et ils sont adaptés aux poteaux moyenne tension et aux tours haute tension.

#### Informations relatives aux sélections : les dimensions sont exprimées en pouces (millimètres)

Capots de traversée	Les dimensions des produits sont exprimées en pouces (millimètres)	Application
BCIC-9/10/3-L (B3)		
BCIC-7/20-4 (B6)		
BCIC-4.75/11-3 (B12)		
BCIC-H3-2-7(B12)		

## AVISPHERE

### Balise avifaune métallique universelle



Dans un souci de préserver la biodiversité dans le domaine de l'avifaune le plus largement possible, la balise AVISPHERE est innovante et a été conçue en étroite collaboration avec les ornithologues et les exploitants de réseaux haute et très haute tension afin de répondre en tous points aux exigences de chacun.

L'aspect visuel bicolore de la balise AVISPHERE ainsi que ses propriétés de photoluminescence constituent un moyen de prévention très efficace contre les risques de collision avec les conducteurs des espèces diurnes et nocturnes.

La structure métallique sphérique du produit associée à son faible poids permet à cet accessoire de fonctionner sur des réseaux haute tension de 500 kV et plus, dans des conditions extrêmes de neige et de givre, mais également sur des câbles à haute température.

### Description

La balise AVISPHERE est constituée de deux demi-sphères en alliage d'Aluminium et d'une pince métallique universelle située à l'intérieur des coques. Une des coques est de couleur rouge, l'autre jaunâtre avec fonction de photoluminescence.

La balise AVISPHERE peut être installée indifféremment sur des câbles aériens nus de tout type (AAC, ACSR, ACSS, ACCC...) depuis 12,6 mm et jusqu'à 44,7 mm de diamètre.

La balise AVISPHERE s'installe en moins d'une minute en nacelle, sous tension, et sans outil. La fixation sur le câble de l'ensemble est assurée par un système à vis fusible serrée manuellement et à bas couple (environ 10 Nm).

### Caractéristiques principales et avantages

Caractéristiques	Avantages
Balise en Aluminium sphérique	Légère (700 g) et fonctionnant sur câbles de phase jusqu'à 500 kV et plus
Bicolore de 250 mm de diamètre	Très visible pour toutes espèces, quelque soit l'angle de vision
Photoluminescence	Efficace pour les migrateurs et les nocturnes
Sphère d'aspect lisse	Limite l'adhérence de la neige collante et du givre
Toutes pièces imperdables	Système simple et rapide à installer en toute sécurité
Serrage contrôlé faible couple	Installation rapide. Garantit le glissement contrôlé sur les câbles (20 kg min)
Pince de serrage universelle	Câbles Ø12,6 à Ø44,7 mm
Ouïes de ventilation	Évite la condensation et fonctionne sur câbles haute température jusqu'à 200°C

Section 3

### Dimensions du produit (2 références seulement)

Désignation	Section câbles (mm <sup>2</sup> )	Dimensions (mm)		Couleur des capots		Poids	TCPN	Emballage standard (pcs)
		D	S	Supérieur	Inférieur			
BAV 126-447 AL TR	94 à 1185	12,6 à 44,7	250	Rouge	Jaunâtre*	700	2223036-1	5
BAV 126-447 AL BR	94 à 1185	12,6 à 44,7	250	Jaunâtre*	Rouge	700	2223036-2	5

\* Couleur photoluminescente

### Normes et spécifications

CEI - Spécification RTE (France).





## Section IV

# Protection contre la pollution et les arcs électriques

<b>HVCE</b> Prolongateur de ligne de fuite - Système de prévention contre la pollution.....	30
<b>HVCE-WA</b> Prolongateur de ligne de fuite fendu - Système de prévention contre la pollution.....	31
<b>HVBS</b> Prolongateur de ligne de fuite haute tension.....	32
<b>RRGS</b> Coupelle de protection des isolateurs de ligne (composite, verre, porcelaine) .....	33

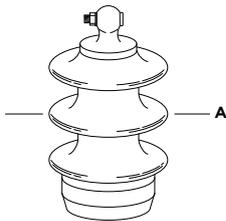
## HVCE

Prolongateur de ligne de fuite - Système de prévention contre la pollution (0 - 1 kV)



Les prolongateurs de ligne de fuite thermorétractables permettent d'augmenter la performance de protection contre l'amorçage électrique des isolateurs en réduisant la surface de contrainte électrique et de courant de fuite et en augmentant la longueur des lignes de fuite des isolateurs. Les prolongateurs de ligne de fuite sont conçus pour résister aux techniques de lavage par pulvérisation traditionnelles et résistent à la plupart des manipulations normales, des chocs et des conditions météorologiques extrêmes.

### Informations relatives aux sélections : les dimensions sont exprimées en millimètres



Référence catalogue	Diamètre de la jupe de l'isolateur (min – max)	Diamètre minimum interne du HVCE (tel que fourni)	Ligne de fuite supplémentaire (mm)	Pack standard (unités par boîte)
	A			
HVCE 100/80-01 (B6)	81 - 99	114	100	6
HVCE 120/100-01 (B6)	99 - 119	135	100	6
HVCE 140/120-01 (B6)	119 - 140	155	100	6
HVCE 160/140-01 (B6)	140 - 160	178	100	6
HVCE 183/161-01 (B6)	160 - 183	203	100	6
HVCE 205/184-01 (B6)	183 - 206	229	100	6
HVCE 226/206-11 (B3)	206 - 226	239	100	6
HVCE 247/227-11 (B3)	226 - 246	262	100	6
HVCE 268/248-11 (B3)	246 - 267	282	100	6
HVCE 289/269-11 (B3)	267 - 290	302	100	6
HVCE 310/290-11 (B3)	290 - 310	323	100	6
HVCE 331/311-11 (B3)	310 - 330	345	100	6
HVCE 352/332-11 (B3)	330 - 353	366	100	6
HVCE 373/353-11 (B3)	353 - 373	386	100	6
HVCE 394/374-11 (B3)	373 - 393	409	100	6

### Informations relatives aux commandes/à l'application

1. Choisissez la référence catalogue appropriée. Confirmer la sélection en tenant compte du diamètre extérieur de la jupe de l'isolateur (A).
2. Chaque prolongateur de ligne de fuite HVCE ajoute une longueur nominale de 100 mm à la ligne de fuite. En règle générale, TE recommande une augmentation de 20% de la longueur de ligne de fuite existante.
3. Concernant les applications qui ne sont pas comprises dans les fourchettes susmentionnées, veuillez contacter votre représentant TE.
4. HVCE-ne met pas à niveau le niveau de tension de l'isolateur.
5. Rapports de test associés : UVR-8138, UVR-8144, UVR-8037, EDR-5350

## HVCE-WA

Prolongateur de ligne de fuite fendu - Système de prévention contre la pollution



Chaque prolongateur préformé est conçu pour s'adapter au profil d'isolateur ou de traversée utilisé(e). Un grand nombre de prolongateurs de ligne de fuite sont d'ores et déjà disponibles, lesquels sont adaptés aux profils les plus courants.

La gamme couvre déjà un grand nombre de profils d'isolateurs et de traversées, allant environ de 200 mm à 600 mm de diamètre. Il n'existe pas de limite supérieure de tension pour l'utilisation des prolongateurs de ligne de fuite avec les applications de plus de 250 kV en courant alternatif et continu.

### Informations relatives aux sélections : les dimensions sont exprimées en millimètres

Afin de sélectionner la taille de HVCE-WA appropriée, il est nécessaire de disposer d'un isolateur ou d'une section d'isolateur. Ensuite, mesurez les dimensions précises du diamètre du boîtier et du profil extérieur de ce dernier, à son point le plus reculé. Pour ce faire, vous pouvez prélever un morceau de porcelaine de l'isolateur ou utiliser une jauge de profil. Les mesures essentielles pour sélectionner un système d'allongement de lignes de fuite sont indiquées ci-dessous. L'image (schéma B) montre un exemple d'une section transversale classique d'un HVCE dont les dimensions représentent le profil de l'isolateur.

Un tableau de sélection est disponible pour les modèles HVCE-WA existants. Pour obtenir de l'aide, contactez votre représentant TE.

		<p>Chaque prolongateur HVCE-WA ajoute une longueur nominale de 150 mm à la ligne de fuite. En règle générale, TE Connectivity recommande une augmentation de 20% de la longueur de ligne de fuite existante.</p> <p>Utilisez la formule ci-dessous pour calculer le nombre de prolongateurs de ligne de fuite nécessaire :</p> <p>Ligne de fuite existante x 0,2 ÷ 150 = nombre minimum de prolongateurs de ligne de fuite requis</p> <p>Ex) 1 500 x 0,2 ÷ 150 = 2 HVCE-WA</p> <p>Toujours arrondir au nombre entier le plus proche 1,33 = 2 HVCE-WA</p>
--	--	--

Section 4

### Informations relatives au produit

HVCE-WA ne met pas à niveau le niveau de tension de l'isolateur ou de la traversée.

Rapports de test associés : UVR-8152, Rapport de qualification des prolongateurs de ligne de fuite enveloppants et EDR-5350, Essai au brouillard propre sur des prolongateurs de ligne de fuite pollués de manière artificielle (HVCE et HVCE-WA).

## HVBS

### Prolongateur de ligne de fuite haute tension



Le prolongateur préformé haute tension est un collet ample fabriqué à partir de polymère Raysulate non conducteur, séparé de la jupe en porcelaine par de petites chevilles et du centre de l'isolateur par des rondelles. Le prolongateur de ligne de fuite haute tension évite tout amorçage électrique par « mouillage abondant », en régulant les cascades d'eau d'une jupe à une autre. Ils permettent également d'éviter les amorçages électriques causés par des chutes de glace.

#### APPLICATIONS

- Disjoncteurs de traversée
- Support d'isolateur pour conducteurs
- Parafoudres
- Transformateurs pour traversées

#### FONCTIONNALITÉS CLÉS

- Les gaines rendent l'installation plus rapides car il n'est pas nécessaire de débrancher les raccords.
- Haute résistance aux UV
- Matériaux non conducteurs

#### Informations relatives aux sélections : les dimensions sont exprimées en millimètres

Référence catalogue	Taille de l'isolateur	Diamètre du prolongateur de ligne de fuite haute tension après installation complète
HVBS-615/155-01-M-BP	94 - 114	569
HVBS-665/205-01-M-BP	140 - 160	616
HVBS-685/225-01-M-BP	158 - 178	634
HVBS-710/250-01-M-BP	175 - 201	657
HVBS-740/280-01-M-BP	209 - 229	685
HVBS-770/310-01-M-BP	237 - 257	713
HVBS-835/375-01-BP	297 - 317	773
HVBS-865/405-01-BP	325 - 345	801
HVBS-900/440-01-BP	357 - 337	834
HVBS-910/450-01-BP	367 - 387	843
HVBS-930/470-01-BP	385 - 405	861
HVBS-980/520-01-BP	431 - 451	908
HVBS-1015/555-01-BP	464 - 484	940
HVBS-1040/580-01-BP	487 - 507	963
HVBS-1070/610-01-BP	515 - 535	991
HVBS-1105/645-01-BP	547 - 567	1024
HVBS-1130/670-01-BP	570 - 590	1047
HVBS-1160/700-01-BP	598 - 618	1075
HVBS-1195/735-01-BP	632 - 651	1107

#### Informations relatives au produit

Rapports de test associés : UVR-8107 - Rapport de qualification des boîtiers d'amplificateur

## RRGS

*Coupelle de protection des isolateurs de ligne (composite, verre, porcelaine)*



La coupelle de protection rigide rouge limite les déclenchements intempestifs causés par des oiseaux. Certains modèles sont conçus pour s'adapter à la fois aux isolateurs en porcelaine, verre ou composite. Les deux parties de la protection se fixent aisément aux boulons et aux écrous en plastique qui se trouvent autour de la partie supérieure de l'isolateur et assurent une protection contre toute contamination fécale au-dessus de la chaîne de l'isolateur. Il existe des modèles de protection de 450 mm et de 600 mm diamètre pour chaque application.

La conception des protections RRGs inclut des matériaux d'extérieur haute tension d'une qualité supérieure. Le polymère est un matériau robuste, résistant aux UV et aux fortes températures, qui assure une performance à long terme même dans les conditions environnementales les plus extrêmes.

Il existe un grand nombre de problèmes liés à la contamination fécale d'autres équipements. Pour en savoir plus, contactez votre représentant TE.

### Informations relatives aux sélections : les dimensions sont exprimées en millimètres

Référence catalogue	Type d'isolateur	Diamètre de la coupelle de protection	Conditionnement
RRGS-35/470-FT (B12)	Composite	450	12
RRGS-35/600-FT (B3)	Composite	600	3
RRGS-35/470-M (B12)	Verre et porcelaine	450	12
RRGS-35/600-M (B3)	Verre et porcelaine	600	3



Coupelle de protection sur isolateur composite



Coupelle de protection sur isolateur verre





## Section V Applications et caractéristiques techniques

Protection, réparation et maintenance.....	36
Protection des équipements d'extérieur.....	37
Produits moyenne tension (applications produits Raysulate).....	39

## Protection, réparation et maintenance

Applications produits Raysulate



La gamme de produits d'isolation électrique offre des systèmes d'isolation des jeux de barres simples à installer aussi bien pour l'ingénieur sur le terrain que pour le fabricant. Les produits d'isolation électrique Raysulate assurent une protection contre les amorçages électriques en cas de shuntage accidentel des conducteurs, provoqué en général par les oiseaux et les animaux environnants.

Ce système convient parfaitement pour les travaux sur des conducteurs intégrés ou à nu et pour les raccords des sectionneurs, des sous-stations et de tout autre appareil électrique. Il permet également de réduire la distance d'isolement dans l'air pour plusieurs applications.

### DES PERFORMANCES ÉLECTRIQUE ET THERMIQUE EXCELLENTE

Les produits d'isolation électrique Raysulate sont fabriqués à partir de matériaux d'une haute rigidité diélectrique, réticulés par rayonnement, thermorétractables et appliqués à froid. Les matériaux haute tension sont spécifiquement conçus pour assurer une haute résistance aux arcs électriques et aux cheminements. Tous les matériaux haute et basse tension assurent une bonne endurance thermique sur l'ensemble des températures de fonctionnement des sectionneurs. Ils assurent une fiabilité éprouvée et une longue durée de vie dans des environnements difficiles. En outre, ces gaines, rubans et plaques peuvent être préformés et prédécoupés dans l'atelier du client, pour permettre une installation simple et rapide sur le terrain.

### COMPATIBILITÉ AVEC D'AUTRES MATÉRIAUX ISOLANTS

Tous les produits d'isolation électrique Raysulate sont compatibles avec d'autres matériaux isolants solides pour sectionneurs. Les matériaux isolants Raysulate ne sont pas sujets à des fissurations ou à la friabilité et résistent aux plastifiants utilisés dans la plupart des matériaux d'isolation des dispositifs de sectionnement.

### MATÉRIAUX IGNIFUGES

La plupart des matériaux d'isolation Raysulate ont réussi les tests d'inflammabilité des matériaux isolants des dispositifs de commutation de la norme ANSI C37.20.

## Protection des équipements d'extérieur

Applications produits Raysulate



Protection, réparation et maintenance

### PROTECTION, RÉPARATION ET MAINTENANCE

Les gaines, rubans et plaques Raysulate thermorétractables et appliqués à froid pour installations électriques fournissent un système complet pour les travaux de réparation et de maintenance électrique des jeux de barres intégrés ou exposés et pour les raccords des sectionneurs et des équipements électriques. Ces solutions offrent :

- Une installation et un retrait rapides et faciles
- Un système flexible qui permet de protéger la plupart des tailles et des formes de conducteurs
- Une installation fiable et cohérente
- Des performances électrique et thermique élevées et régulières
- Une compatibilité avec les matériaux isolants solides classiques
- Une protection contre les embrasements éclair
- Une solution de préservation de la vie sauvage
- L'assistance et le soutien technique de TE Connectivity pour les tests et les applications

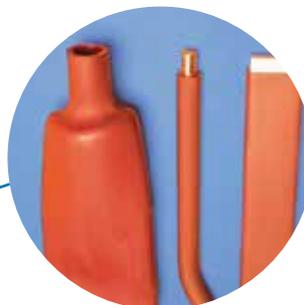


Pour les fabricants d'équipements électriques

### POUR LES FABRICANTS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

Le système Raysulate de composants d'isolation optimisée répond aux besoins des fabricants d'équipements électriques. La haute qualité des matériaux et la polyvalence de ces composants renforcent la qualité et la fiabilité du produit final. Les matériaux d'isolation électrique de Raysulate assurent :

- Une formule à faible risque
- Flexibilité
- Résistance aux courants électriques
- Installation simple et solide
- Des performances électrique et thermique excellentes
- Durée de conservation illimitée



**BBIT/BPTM**  
Gaines d'isolation des jeux de barres



**Ruban isolant HVBT** pour conducteurs



**Plaque isolante HVIS** pour conducteurs

## Protection des équipements d'extérieur

Applications produits Raysulate



MVLC-18-A/U  
Gaine de ligne aérienne

### POUR LES ÉQUIPEMENTS D'EXTÉRIEUR

Les produits d'isolation électrique Raysulate fournissent un système complet d'optimisation de l'isolation des jeux de barres haute tension et des équipements connexes dans les sous-stations d'extérieur et dans les lignes aériennes. Ce système offre :

- Installation simple sur le terrain
- Des solutions d'isolation pour différentes formes, y compris les jeux de barres, les joints, joints en T et les raccords d'isolateur ou de traversée
- Protection contre les amorçages électriques en cas de shuntage accidentel
- Protection des animaux et des pannes de courant provoquées par des animaux
- Excellente résistance aux UV et aux conditions météorologiques
- Protection contre les contacts accidentels avec des branches d'arbre



MVCC



HVCE



BCAC-IC-8D/18  
Capot pour inspection de traversée



BCIC-5D/6  
Capot isolant de protection des conducteurs et jeux de barres



BISG-24

## Produits moyenne tension

Applications produits Raysulate

### Test et données de performance

Propriétés matérielles	Méthode de test	Exigences	BBIT BPTM	Gaines de protection des extrémités des lignes et des pinces de suspension HVIS	Gaines de protection des connecteurs de traversée isolée contre les animaux HVCE-WA HVBT*	HVCE	MVLC	RRGS BISG RRBB
<b>Électrique</b>								
Résistivité électrique	ASTM D-257, CEI 93	ohm-cm min	$1,0 \times 10^{13}$	$1,0 \times 10^{13}$	$1,0 \times 10^{13}$	$1,0 \times 10^{13}$	$1,0 \times 10^{13}$	$1,0 \times 10^{13}$
Permittivité diélectrique	ASTM D-150, CEI 250	maximum	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Rigidité diélectrique	ASTM D-149, CEI 243	kV/mm à 1,3 mm kV/mm à 1,5 mm kV/mm à 2,0 mm kV/mm à 2,5 mm kV/mm à 3,0 mm	18 15 12	13	13	11	22	15
<b>Thermique</b>								
Endurance thermique	IEE 1-1969, CEI 216	minimum	105°C	105°C	105°C**	100°C	105°C	-
Test de vieillissement accéléré pendant 168 heures	ISO 188	Résistance à la traction Mpa min. Limite d'allongement, min.	10 300%	10 200%	10 300%	7,6 300%	8 100%	17 25%
		Température de vieillissement	120°C	120°C	120°C	120°C	150°C	120°C
<b>Chimique</b>								
Inflammabilité	ANSI C37.20	Réussite	Réussite	Réussite	Réussite			
Absorption d'eau	ISO/R 62, procédure A	1 % max après 14 jours à 23°C	Réussite	Réussite	Réussite	Réussite	Réussite	Réussite
Flexibilité de faible température	ASTM D-2671, Procédure C	Aucune fissure après 4 heures	Réussite -40°C	Réussite -40°C	Réussite -40°C	Réussite -40°C	Réussite -40°C	Réussite -40°C
Corrosion	Miroir cuivre, ASTM D-2671, Procédure B	Inspection visuelle réussie après 16 heures	-	Réussite 150°C	Réussite 150°C	-	Réussite 135°C	-
<b>Physique</b>								
Résistance à la traction	ASTM D-638, ISO 37	Mpa (minimum)	10 < 4 mm 8 > 4 mm	10	10	8	10	17
Limite d'allongement	ASTM D-638, ISO 37	% minimum	300	300	300	300	200	25

<b>REMARQUE</b>	Les champs vides indiquent que le bien n'a pas été mesuré pendant la procédure de qualification du produit. Chaque régime nominal de tension sera indiqué avec les informations liées à la sélection.
*	Les biens sont uniquement mesurés avec les matériaux de support. La limite de température de fonctionnement permanente du HVBT est de 90°C.

Avec un chiffre d'affaires de 13 milliards de dollars, TE Connectivity Ltd., un leader mondial de l'industrie des technologies de l'information et de la fabrication, a pour objectif de bâtir un avenir plus sûr, durable, productif et connecté. Nos solutions de connectivité et de capteur éprouvées dans les environnements les plus complexes, depuis plus de 75 ans, ont permis des avancées dans les domaines du transport, des applications industrielles, de la technologie médicale, de l'énergie, des communications de données et de la maison intelligente. Avec 78 000 employés, dont plus de 7 000 ingénieurs, nous collaborons avec nos clients dans plus de 150 pays pour mettre en avant notre devise : EVERY CONNECTION COUNTS - [www.TE.com](http://www.TE.com).

#### Production d'Énergie

- Fossile
- Nucléaire
- Éolien/Solaire
- Hydro-électrique

#### Transmission & Distribution

- Sous-station
- Souterrain
- Aérien
- Éclairage Public

#### Industries

- Minière
- Pétrochimique
- Ferroviaire
- Navale

LÀ OÙ IL Y A DE L'ÉLECTRICITÉ, IL Y A TE CONNECTIVITY



[te.com/energy](http://te.com/energy)

#### POUR EN SAVOIR PLUS :

**COURRIEL :** [wap@te.com](mailto:wap@te.com)

#### Centres de soutien technique de TE

##### AMÉRIQUES

États-Unis/Canada : +1 (800) 327-6996  
Mexique : +52 0-55-1106-0800  
Brésil : +55 11-2103-6023  
Amérique du Sud : +57 1-319-8962

##### ASIE-PACIFIQUE

Australie : +61 29-554-2695  
Nouvelle-Zélande : +64 9-634-4580  
Chine : +86 (0) 400-820-6015

##### EUROPE-MOYEN ORIENT-AFRIQUE

France : +33 (0) 38-058-3200  
Allemagne/Suisse : +49 (0) 89-608-9903  
Royaume-Uni : +44 08708-707-500  
Espagne/Portugal : +34 912-681-885  
Italie : +39 335-834-3453  
Danemark : +45 43-480-424  
Benelux : +32 16-508-695  
Russie : +7 495-790 790 2-200  
Pologne/Pays Baltes : +48 224-576-753  
République Tchèque : +42 (0) 272-011-105  
Suède/Norvège : +46 850 725 000  
Moyen Orient : +971 4-211-7020

[te.com/energy](http://te.com/energy)

© 2017 TE Connectivity Ltd. famille de sociétés. Tous droits réservés. EPP-2024-FR-12/17

AVISPHÈRE, Raychem, Raysulate, TE Connectivity et TE connectivity (logo) sont des marques déposées des sociétés du groupe TE Connectivity Ltd. D'autres logos, produits et noms de compagnies mentionnés ci-dessus peuvent être des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Bien que TE ait déployé tous les efforts raisonnables pour garantir la précision des informations contenues dans ce document, TE ne garantit pas qu'il soit exempt d'erreurs, et ne donne aucune autre assurance ou garantie que ces informations sont précises, correctes, fiables ou d'actualité. TE se réserve le droit de procéder à toute modification des informations contenues dans les présentes, à tout moment et sans préavis. TE décline expressément toute garantie implicite concernant les informations contenues dans les présentes, y compris, mais sans aucune limitation, toute garantie implicite de valeur marchande ou d'adaptation à un usage spécifique. Les dimensions contenues dans le présent document ne sont indiquées qu'à titre de référence et sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Consulter TE pour connaître les dernières dimensions et caractéristiques de conception.