

The logo for Franklin France, featuring the company name in a white sans-serif font on a blue square background with a white diagonal line.

FRANKLIN  
FRANCE

# L'approche globale de la foudre

*The global approach to lightning / El enfoque global del rayo*

A dramatic photograph of a lightning bolt striking down from a dark, stormy sky. The bolt is bright white and jagged, illuminating the surrounding dark blue and black clouds.

## Catalogue produits

*Products catalogue / Catálogo productos*

# Franklin France

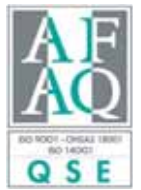
*toujours plus pour mieux vous servir*

Adossée au groupe Sicame, un leader des moyens de la distribution électrique et des systèmes de protection associés, Franklin France s'engage à toujours mieux vous servir en exploitant les moyens de développement d'une grande structure en alliant réactivité et proximité d'une société à taille humaine.

Certifiée ISO 9001 ISO 14001 et OHSAS 18001, Franklin France est en constante évolution et tire sa richesse de la qualité de son management et de ses experts. La qualité, du produit et du service, rendu au client est son credo et l'Approche Globale se décline par :

- l'écoute et le service orienté satisfaction client avec une logistique internationale et des équipes multilingues spécialistes de l'import-export.
- la communication avec son site Internet en plusieurs langues.
- la maîtrise du phénomène avec ses équipes de recherche, d'ingénierie et d'installation.
- la formation et le conseil avec son centre de formation multilingue C3F®, le service Franklin Assistance® et son logiciel de calculs "Risque Foudre®".
- des produits innovants avec son service Recherche et Développement et ses innovations technologiques dont les paratonnerres "St-Elme®" et "St-Elme Active 2D®" testable à distance ainsi que le "Coaxstop®".

L'obtention du référentiel Qualifoudre depuis 2005 témoigne de la qualité des prestations dans 4 domaines : Fabrication, Analyse de Risque Foudre, Etudes techniques, Installation et Vérification et ce, quelque soit le niveau de complexité : cas simples, intermédiaires ou complexes.



## Franklin France

*always more to serve you better*

*Belonging to the Sicame Group, a leader of the means of the electrical distribution and associated systems of protection, Franklin France involves in serving you always better, using the means of development of a big structure, combining reactivity and proximity of a company with a human size.*

*Certified ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001, Franklin France is in constant evolution and takes its wealth from the quality of its management and its experts. The quality of the product and the service given to the customer is its credo and the global approach declines by :*

- *The listening and service oriented satisfaction customer with an international logistic and multilingual teams specialists of import-export.*
- *The communication with its website in different languages.*
- *The control of the phenomenon with its teams of Research, Engineering and Installation.*
- *The training and the advice with its C3F® multilingual training centre, the Franklin Assistance® service and its "Lightning Risk®" calculus software.*
- *New products with its Research and Development department and its technological innovations such as "St Elme®" and "St Elme Active 2D®" lightning conductors and also the "Coaxstop®".*

*The obtaining of Qualifoudre reference frame since 2005, shows the quality of the services in 4 fields: Manufacture, Lightning Risk Analysis and technical study, Installation and Checking, and this, whatever the level of complexity: Simple cases, intermediates and complexes.*

## Franklin France

*Todavía más para mejor servirle*

*Franklin France, que pertenece al grupo Sicame, un líder del mercado de la distribución eléctrica y de los sistemas de protección asociados, se compromete permanentemente a servirle mejor, explotando los medios de desarrollo de una estructura importante, uniendo la capacidad y proximidad de una empresa de dimensión humana.*

*Certificado ISO 9001, ISO 14001 Y OHSAS 18001, Franklin France está en constante evolución y saca provecho de la riqueza de la calidad de su gestión y de sus especialistas. La calidad del producto y del servicio al cliente es su prioridad y el enfoque global se caracteriza por :*

- *La escucha y el servicio para la satisfacción del cliente con una logística internacional y personal especializado en las importaciones.*
- *La comunicación con su página web en varios idiomas.*
- *El dominio del fenómeno con sus equipos de investigación, de ingeniería e instalación.*
- *La capacitación y el consejo con su centro de capacitación plurilingüe C3F®, el servicio Franklin Assistance® y su software de calculos "Riesgo Rayo®".*
- *Productos innovadores con su servicio Investigaciones y Desarrollo, y sus innovaciones tecnológicas entre las cuales los pararrayos "St Elme®" y "St Elme Active 2D®" así como el "Coaxstop®".*

*La obtención de la referencia Qualifoudre desde 2005, demuestra la calidad de las prestaciones en 4 sectores : Fabricación, Análisis de riesgo rayo, Estudios técnicos, Instalación y Verificación, cualquier sea el nivel de complejidad : Casos simples, intermediarios o complejos.*

## Tableau des abréviations 02

Abbreviations board  
Tablero de las abreviaciones

## Produits foudre 03

Lightning products  
Productos contra el rayo

## Produits surtension 29

Overvoltage products  
Productos de sobretensión

## Produits associés 51

Other products & miscellaneous  
Productos asociados

# Tableau des abréviations

Abbreviations board / Tablero de las abreviaciones

<b>Ref.</b>	Référence / Reference / Referencia
<b>Design.</b>	Désignation / Designation / Designación
<b>Nature / Type</b>	Nature / Type / Naturaleza
<b>Dim.</b>	Dimensions / Dimensions / Dimensiones
<b>∅</b>	Diamètre / Diameter / Diametro
<b>Kg</b>	Poids / Weight / Peso
<b>H ↑</b>	Hauteur / Height / Altura
<b>Lg. ⇔</b>	Longueur / Length / Longitud
<b>L. ◊-◊</b>	Largeur / Width / Anchura
<b>t (μs)</b>	Temps / Time / Tiempo
<b>i</b>	Observations / Observations / Observaciones
	Entraxe / Distance between feet / Entre axo
<b>Δ°</b>	Angle / Angle / Ángulo
<b>-</b>	Pas de données / No data / Ningunos datos
<b>"</b>	Idem, voir au-dessus / Idem, see above / Ídem, ver encima



# Produits foudre

*Lightning products / Productos contra el rayo*

Paratonnerres

04

*Lightning conductors / Pararrayos*

Compteur Foudre

07

*Lightning counter / Contador de descargas*

Mâts supports et fixations

08

*Elevation rods and fixings / Mástiles elevadores y fijaciones*

Cage maillée

12

*Meshed cage / Jaulas enmalladas*

Conducteurs et fixations

14

*Conductors and fixings / Conductores y fijaciones*

Prises de terre

22

*Earthing systems / Puestas a tierra*

Equipotentialité des terres

26

*Earthing systems equipotentiality /  
Equipotencialidad de las tierras*

## Paratonnerres à dispositif d'amorçage

Early Streamer Emission lightning conductors / Pararrayos con dispositivo de cebado

### Protection par les paratonnerres à dispositif d'amorçage (NF C 17-102 / Juillet 1995 - 2<sup>ème</sup> édition 2009)

Protection by Early Streamer Emission lightning conductors (NF C 17-102)

Protección por pararrayos con dispositivo de cebado (NF C 17-102)

- Saint-Elme : système piézo-électrique (SE6 à SE15).
- **Active 1D**<sup>®</sup> : Dispositif électronique d'amorçage.
- **Active 2D**<sup>®</sup> : Double dispositif électronique d'amorçage.

Tous les paratonnerres à dispositif d'amorçage sont testés en accord avec la norme NF C 17-102.

Valeurs du rayon de protection  $R_p$  (m) pour les 4 niveaux de protection  $N_p$  en fonction de la hauteur «h» réelle du paratonnerre par rapport aux différents plans à protéger.

- Saint-Elme : piezo electric system (SE6 to SE15).
- **Active 1D**<sup>®</sup> : Unique electronic excitation device.
- **Active 2D**<sup>®</sup> : Double electronic excitation device.

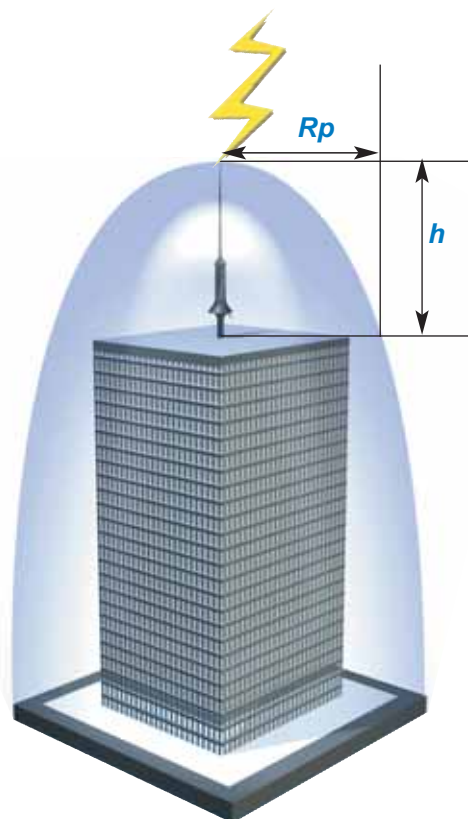
All Early Streamer Emission lightning conductors are tested in compliance with NF C 17-102 standard.

The radius of protection  $R_p$  (m) values for the 4 levels of  $N_p$  protection according to the real "h" height of the lightning rod regarding to the different plans to protect.

- Saint Elme : Sistema piezo eléctrico (SE6 o SE15).
- **Active 1D**<sup>®</sup> : Dispositivo electrónico de cebado.
- **Active 2D**<sup>®</sup> : Doble dispositivo electrónico de cebado.

Todos los pararrayos con dispositivo de cebado cumplen con la norma NF C 17-102.

Valor del radio de protección  $R_p$  (m) para los 4 niveles de protección  $N_p$  según la altura "h" real del pararrayos en comparación con los diferentes planos a proteger.



Rp (m)	Active 1D <sup>®</sup>				SE6				Active 2D <sup>®</sup> 30 ; SE9				SE12				Active 2D <sup>®</sup> 60 ; SE15			
	T = 12 μs				T = 15 μs				T = 30 μs				T = 45 μs				T = 60 μs			
h (m)	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
2	11	13	16	19	13	15	18	20	19	21	25	28	25	28	32	36	31	34	39	43
4	23	27	32	37	25	29	36	41	38	43	51	57	51	57	65	72	63	69	78	85
5	28	34	41	46	32	37	45	51	48	55	63	71	63	71	81	89	79	86	97	107
6	29	34	42	48	32	38	46	52	48	55	64	72	63	71	81	90	79	87	97	107
8	30	36	43	50	33	39	47	54	49	56	65	73	64	72	82	91	79	87	98	108
10	30	37	45	52	34	40	49	56	49	57	66	75	64	72	83	92	79	88	99	109
20	32	41	51	60	35	44	55	63	50	59	71	81	65	74	86	97	80	89	104	113
30	32	42	55	65	35	45	58	69	50	60	73	85	65	75	89	101	80	90	104	116
60	32	42	57	72	35	34	58	75	50	60	75	90	65	75	90	105	80	90	105	120

## Paratonnerres à dispositif d'amorçage

Early Streamer Emission lightning conductors / Pararrayos con dispositivo de cebado

### Saint-Elme : Système piézo-électrique

Saint-Elme: piezo electric system / Sistema piezo eléctrico

Ref.	t (µs)	Cuivre poli <i>Polished copper / Cobre pulido</i>		Acier inoxydable 2 m <i>Stainless steel / Acero inoxidable</i>	
		1,5 m	2 m	sans compteur <i>without counter contador no incluido</i>	avec compteur <i>with counter contador incluido</i>
SE6	15	AFB 3006 SE	AFB 0016 SE	AFB 1006 SE	AFB 1706 SE
SE9	30	AFB 3009 SE	AFB 0019 SE	AFB 1009 SE	AFB 1709 SE
SE12	45	-	AFB 0112 SE	AFB 1012 SE	AFB 1712 SE
SE15	60	AFB 3015 SE	AFB 0115 SE	AFB 1015 SE	AFB 1715 SE

Saint-Elme®  
AFB 1006 SE

Saint-Elme®  
AFB 10121 D

### Active 1D® : Système électronique à un dispositif d'amorçage

Unique electronic excitation device / Dispositivo electrónico de cebado

Modèle <i>Model / Modelo</i>	t (µs)	Ref.	Compteur <i>Counter / Contador</i>
SE 1D®	12	AFB 10121 D	non inclus / <i>without / no incluido</i>
SE 1D®	12	AFB 17121 D	inclus / <i>with/ incluido</i>

Saint-Elme®  
AFB 1062 2D

### Active 2D® : Système électronique à double dispositif d'amorçage

Double electronic excitation device / Doble dispositivo electrónico de cebado

Modèle <i>Model / Modelo</i>	t (µs)	Solaire <i>Solar / Solar</i>	Solaire + Éolienne <i>Solar + Wind / Solar + Eolica</i>	Compteur <i>Counter / Contador</i>
SE 2D® 30	30	AFB 1030 2D	AFB 1032 2D	non inclus / <i>without / no incluido</i>
SE 2D® 60	60	AFB 1060 2D	AFB 1062 2D	non inclus / <i>without / no incluido</i>
SE 2D® 30	30	AFB 1730 2D	AFB 1732 2D	inclus / <i>with/ incluido</i>
SE 2D® 60	60	AFB 1760 2D	AFB 1762 2D	inclus / <i>with/ incluido</i>

Saint-Elme®  
AFB 1030 2D

### Testeur pour Active 2D®

Remote control tester for Active 2D® / Telemando para Active 2D®

Ref.	Design.	Kg	Dim. (mm)
AFV 0100 TT	Testeur à distance Active 2D <i>Active 2D remote control tester / Telemando a distancia Active 2D</i>	0,180	65 x 130 x 25
AFV 1000 TT	Testeur à distance multi Active 2D <i>Activ Test® remote control tester / Telemando a distancia Active 2D</i>	0,290	70 x 135 x 25
AFV 0005 TT	Recharge 5 unités pour AFV 1000 TT <i>5 units recharging for Activ Test® / Recarga 5 unidades para AFV 1000 TT</i>	-	-

AFV 0100 TT

AFV 1000 TT

## Paratonnerres à tiges simples

Simple rods / Pararrayos con punta simple

### Protection par les paratonnerres à tiges simples «type Franklin» (NF EN 62305-3)

Protection by Simple lightning rods "Franklin" type (NF C 17-102)  
Protección por pararrayos con dispositivo de cebado (NF C 17-102)

Leur longueur standard de 2,40 m peut-être augmentée par des éléments rallonges ne nécessitant pas de haubanage et pouvant atteindre des hauteurs de 7 à 8 mètres. Livré avec collier AFJ 3100 SE.

Their standard length of 2.40 m can be extended by addition elements which does not need guying kit and which can reach height from 7 to 8 m. Supplied with connection collar AFJ 3100 SE.

Se puede aumentar la longitud estándar de 2,40 m con elementos extensibles que no necesitan tirante y que pueden llegar a alturas de 7 a 8 metros. Entregado con collar AFJ 3100 SE.

Ref.	Design.	Nature / Type	H ↑ (m)	Ø ext. base (mm)	Nbr. rallonges elevation rods largueros	Kg
AFA 1001 PF	Paratonnerre Franklin Franklin lightning rod Pararrayos Franklin	Acier inox. 304 L Stainless steel 304 L Acero inox. 304 L	2,40	30	-	3,410
AFA 1002 PF	"	"	4,15	34	1	7,390
AFA 1003 PF	"	"	5,90	42	2	12,410
AFA 1004 PF	"	"	7,65	48	3	17,990
AFA 0100 PF	Aigrette de puissance Multi-point Multipunta	Bronze chromé Chrome plated bronze Bronce cromado	-	-	-	0,350



AFA 1001 PF

AFA 1006 PF

### Modèle «Cheminée Industrielle»

"Industrial stack" model / Modelo "Chimenea Industrial"

Les pointes sont coudées afin d'être dégagées des fumées ou vapeurs corrosives.

The points are bent to keep them out of fumes and corrosive vapours.

Las puntas están acodadas para mantenerlas fuera de los humos o vapores corrosivos.

Ref.	Design.	Nature / Type	H ↑ (m)	Partie droite (m) Straight section Parte derecha	∠° dégage ment Bend Ángulo	Embase filetée Base o.d. Base diámetro exter.	Kg
AFA 1005 PF	Paratonnerre Franklin - «Cheminée Industrielle» Franklin lightning rod - "Industrial stack" Pararrayos Franklin - "Chimenea Industrial"	Acier inox. 304 L Stainless steel 304 L Acero inox. 304	1	0,30	30°	M10	0,670
AFA 1006 PF	"	"	2,40	0,80	30°	30	3,410



AFJ 3100 SE

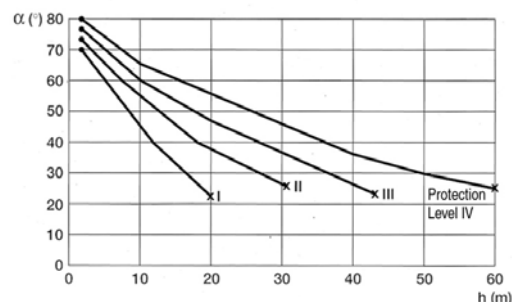
### Angles de protection

Angles of protection / Ángulos de protección

Seules les méthodes de la sphère fictive et des mailles sont applicables au-delà des valeurs marquées d'une croix.

Only the fictive sphere and mesh methods are applicable in this case. Not applicable beyond values marked x.

No aplicable más allá de los valores marcados con cruz. Sólo los metodos de la esfera ficticia y de las mallas están aplicables en este caso.



h: hauteur du dispositif de capture au-dessus du volume à protéger. / is the height of the device above the volume to be protected. / altura del dispositivo de captura encima del volumen a proteger.

"α": demi-angle au sommet du cône de révolution en définissant le rayon de protection. / is the half-angle of the vertex of the cone of revolution, defining the radius of protection. / ángulo de paso del vértice del cono de revolución definiendo el radio de protección.

I, II, III, IV: niveaux de protection définis par la norme NF EN 62305-3. / protection levels are defined by the NF EN 62305-3 standard. / niveles de protección definidos por la norma NF EN 62305-3.



## Compteur foudre

Lightning counter / Contador de descargas

### Tests de conformité effectués par le LCIE, conforme au guide (UTE C 17-106/2001)

Conformity tests carried by LCIE, complies with UTE C 17-106/2001.

Pruebas de conformidad efectuadas por el LCIE, en conformidad con la guía UTE C 17-106/2001.

Le contrôleur d'impacts ou compteur foudre est destiné à détecter et comptabiliser les coups de foudre reçus par les structures équipées de paratonnerres.

Totalemt autonome et ne nécessitant pas d'alimentation en énergie externe le compteur est livré avec 2 colliers de raccordement AFJ0819RL.

Compteur obligatoire pour les sites classés (Arrêté du 15 janvier 2008), recommandé pour les expertises et Compagnies d'Assurances.

The impact controller or lightning counter is designed for detecting and counting lightning strikes received by the structures equipped with lightning conductors.


Totally autonomous and does not need external power supply. The counter is delivered with 2 AFJ0819RL collars.

Counter compulsory for protected sites (decree of January 15<sup>th</sup>, 2008) recommended for Expertises and Insurances Companies).

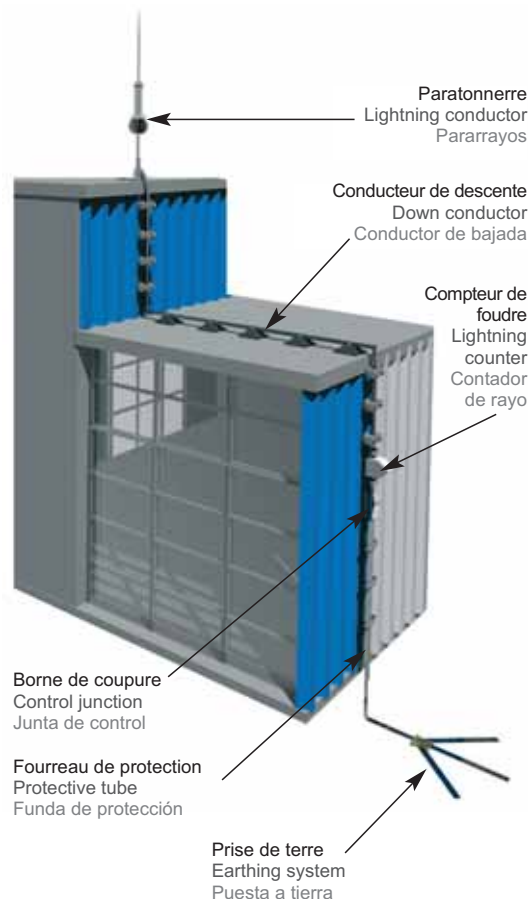
El contador de impactos sirve para detectar y contabilizar los golpes de rayo recibidos por las estructuras equipadas con pararrayos.

Totamente autónomo y sin necesidad de fuente de energía exterior el contador está entregado con 2 collares de fijación AFJ0819RL.

Contador obligatorio para los sitios peligrosos (Decreto del 15 de enero de 2008), recomendado para los Seguros.

Réf.	AFV 0907 CF	AFV 0906 CF
Affichage Counting range Visualización	00 > 99	00 > 99
Seuil de détection Counter threshold Umbral de detección	1 kA - 8/20 (onde / wave / onda)	1 kA - 8/20 (onde / wave / onda)
Courant maximal de décharge détecté Maximum discharge current detected Corriente máxima de descarga detectada	100 kA - 10/350 (onde / wave / onda)	100 kA - 10/350 (onde / wave / onda)
Conducteurs d'entrée et de sortie Terminal capacity Conductores de entrada y de salida	Ø 8 mm (50 mm <sup>2</sup> )	Ø 8 mm
Température de fonctionnement Operating temperature range Temperatura de funcionamiento	- 30 °C / + 80 °C	- 30 °C / + 80 °C
Indice de protection Protection index Índice de protección	IP53	IP67
Dim.	165 x 92 x 47 mm	165 x 92 x 47 mm
 Kg	430 g	560 g

AFV 0907 CF



## Mâts supports et fixations

Elevation rods and fixings / Mástiles elevadores y fijaciones

### Mâts rallonges «Franklin» pour paratonnerres à tiges

"Franklin" elevation rods for simple rods

Mástiles elevadores "Franklin" para punta simple

Les mâts rallonges "Franklin" s'emboîtent par recouvrement évitant la corrosion prématurée.

De très grandes résistances, il est possible d'associer 3 mâts sur trépied sans haubannage pour une vitesse du vent pouvant atteindre 160 km/h en conditions extrêmes.

Ils sont livrés avec les colliers d'attache des conducteurs.

"Franklin" elevation rods nest into each other avoiding premature corrosion.

From very high resistances, it is possible to associate 3 masts on three feet saddles without any guying system for a wind speed reaching until 160 km/h in extreme conditions.

They are delivered with conductor connecting clamps.

Los mástiles elevadores "Franklin" se encajan entre sí, evitando la corrosión prematura.

Mástiles muy resistentes; se puede instalar 3 mástiles sobre un trípode sin tirante, para una velocidad de viento de 160 km/h.

Son entregados con fijaciones para los conductores.

AFC 2001 MR

Ref.	Design.	Nature / Type	H ↑ (m)	Ø ext. base (mm)	Nbr. elmts elmts elmts	Kg
AFC 2001 MR	Mât standard N°1 Standard elevation rod N°1 Mástil estándar N°1	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	2	33	1	4,290
AFC 2021 MR	" N°2	"	2	36	1	4,570
AFC 2031 MR	" N°3	"	2	49	1	5,830
AFC 2002 MR	N°1 + N°2	"	3,75	36	2	8,860
AFC 2003 MR	N°1 + N°2 + N°3	"	5,50	49	3	14,690
AFC 1001 MR	Mât atmo. corrosive N°1 Corrosive atmo. elevation rod N°1 Mástil atmo. corrosiva N°1	Acier inox. 304 L Stainless steel 304 L Acero inox. 304 L	2	34	1	3,980
AFC 1022 MR	" N°2	"	2	42	1	5,030
AFC 1023 MR	" N°3	"	2	48	1	5,580
AFC 1002 MR	N°1 + N°2	"	3,75	42	2	9
AFC 1003 MR	N°1 + N°2 + N°3	"	5,50	48	3	14,580
AFC 5001 MR	Support coudé pour St-Elme Bent support for St-Elme Soporte acodado para St Elme	"	1	33,7	1	8,130



## Mâts supports et fixations

Elevation rods and fixings / Mástiles elevadores y fijaciones

### Fixations des paratonnerres à tiges et des mâts rallonges

Simple rods and elevation rods fixings / Fijaciones de los pararrayos

#### Fourreaux supports à sceller ou à souder - (Livré non percé)

Ces fourreaux sont destinés à recevoir, par emboîtement, les hampes de paratonnerres. Ils présentent un rétreint ajusté de 25 cm.

#### Support sockets for caulking or welding - (delivered not drilled)

These sockets are designed to accommodate lightning conductor staffs by fitting. Like the elevation rods, they feature a hammered out section adjusted to 25 cm.

#### Fundas soportes para empotrar o soldar - (entregadas no perforadas)

Estos soportes están diseñados para recibir, por encaje, los astas de pararrayos. Tienen una reducción en el extremo de 25 cm.

Ref.	Design.	Nature / Type	Ø percage drilling / perfo. (mm)	i	Kg
AFD 2200 FS	Fourreau pour paratonnerre Caulking socket for light. conduc. Fundá para pararrayos	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	33	Long. à sceller 250 mm Part for caulking 250 mm Long. a empotrar 250 mm	1,520
AFD 2005 TC	Tire-fond 0,2 m Carriage bolt 0,2 m Tirafondo 0,2 m	Acier zingué bichro. Galva. steel with zinc Acero bicro. con zinc	18	-	1,160
AFD 2006 TL	" 1 m	"	18	-	6,540



AFD 2200 FS



AFD 2005 TC

### Cerclages

Taping / Flejes

Les cerclages sont en général utilisés pour la fixation des paratonnerres et de leurs mâts supports sur les cheminées, mâts béton, etc.

Generally used to fix lightning conductors and their elevation rods to stacks, concrete masts, etc.

Los flejes son en general utilizados para la fijación de los pararrayos y de los mástiles soportes sobre las chimeneas, mástiles en hormigón, ...

Ref.	Design.	Nature / Type	Ø serrage clamping / apriete (mm)	i	Kg
AFZ 2012 PS	Patte de cerclage Taping Fijacion con fleje	Acier zingué bichro. Galva. steel with zinc Acero bicro. con zinc	25 > 60	Pour paratonnerres ou mâts For light. conduct. or elevation rod Para pararrayos o mástiles	0,900
AFD 2010 PS	Feuillard 40 mm Strip coil 40 mm Fleje 40 mm	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	-	Rouleau 25 m In 25 m rolls Rollo 25 m	5
AFD 2011 PS	Feuillard 40 mm Strip coil 40 mm Fleje 40 mm	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	-	Rouleau 5 m In 5 m rolls Rollo 5 m	1



AFZ 2012 PS



AFD 2010 PS


## Mâts supports et fixations

Elevation rods and fixings / Mástiles elevadores y fijaciones

- 2 pattes de fixation pour l'installation de paratonnerres seuls ou équipés d'un mât rallonge.
- 3 pattes de fixation pour l'installation de paratonnerres avec 2 ou 3 mâts rallonges.
- 2 fixing brackets for lightning conductors installation only or equipped with an elevation rod.
- 3 fixing brackets for lightning conductors installation with 2 or 3 elevation rods.
- 2 fijaciones para la instalación de pararrayos solos o equipados con 1 mástil elevador.
- 3 fijaciones para la instalación de pararrayos equipados con 2 o 3 mástiles elevadores.

### Pattes de fixation

Fixing brackets / Fijaciones

Ref.	Design.	Nature / Type	Ø serrage clamping / apriete (mm)		
AFZ 0414 PD	Patte «déport» 220 mm "offset" bracket 220 mm Fijación lateral 220 mm	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	30 > 50	Fixation par spit, boulonnage, cerclage...  Fixing by stud gun, bolting, taping...  Fijación por spit, perno, ....	1,440
AFZ 0514 PD	" 310 mm	"	30 > 50		1,680
AFZ 0815 PD	" 500 mm	"	30 > 50		6,770
AFZ 0614 PD	Patte «déport» 220 mm "offset" bracket 220 mm Fijación lateral 220 mm	Acier inox. Stainless steel Acero inox.	30 > 50		1,370
AFZ 0714 PD	" 310 mm	"	30 > 50		1,590
AFZ 0412 SL	Patte SL SL bracket Fijación SL	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	30 > 50	Fixation en déport des pylônes, tub. verticales, charpentes métalliques...	1,820
AFZ 0417 FC	Fixation en X Cross fixing Fijación en cruz	"	30 > 50	For offset fixing on towers, vertical pipes, metal frameworks...	1,480
AFZ 0513 SL	Patte SL SL bracket Fijación SL	"	30 > 114	Fijación de manera lateral sobre los postes, estructuras verticales y metálicas...	2,270
AFZ 2802 FU	Patte de fix. universelle Multi-purpose fixing bracket Fijación universal	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	33 > 49	Fixation par spit, chevilles, cerclage... Fixing by stud gun, pluf, taping... Fijación por spit, grapa, ...	1,080
AFZ 2008 PS	Patte à scellement latéral 400 m Lateral sealling bracket 400 m Fijación de emport. lateral 400 m	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	30 > 50	-	1,460



AFZ 0414 PD



AFZ 0417 FC



AFZ 0412 SL



AFZ 0513 SL



AFZ 2802 FU



AFZ 2008 PS

## Mâts supports et fixations

Elevation rods and fixings / Mástiles elevadores y fijaciones



### Trépieds

Three-feet saddles / Tripodes

En acier galvanisé, ils peuvent recevoir tous les paratonnerres ainsi que leurs mâts supports d'un diamètre Ø 50 mm.

Made of galvanized steel, it can be used for every lightning conductors and elevation rods with a diameter of Ø 50 mm.

En acero galvanizado, pueden soportar todos los pararrayos, así como también sus mástiles soportes de diámetro Ø 50 mm.

Ref.	Design.	H ↑ (mm)	Fixation pied drilling fijación pie	 (mm)	
AFD 3200 FS	Trépied universel Universal three-feet Tripode universal	800	M 10 max.	385	6
AFD 3300 FS	Trépied télescopique Telescopic three-feet saddle Tripode telescópico	600 > 2170	M 10 max.	2238 > 3944	30



AFD 3200 FS



### Embases filetées

Saddles / Bases atornilladas

Fixation des PDA et des tiges Franklin de 2,40 m seulement sur pylônes et charpentes métalliques.

Fixing of Saint-Elme® lightning conductors and 2.40 m Franklin rods only on towers and metal frameworks.

Fijación de los pararrayos Saint-Elme® y de las puntas Franklin de 2,40 m únicamente sobre postes y estructuras metálicas.

Ref.	Design.	Nature / Type	Fixation drilling fijación		
AFD 0411 EB	Embase filetée Saddle Base atornillada	Acier bichromaté Treated steel Acero bicromado	M 16	Hampes percées Mast drilled Astas perforados	0,880
AFD 1411 EB	"	Acier inox. Stainless steel Acero inox.	M 16	"	0,870



AFD 0411 EB



### Cônes de rejet d'eau

Water deflecting cones / Conos de rechazo de agua

Leur base, en alliage d'aluminium renforcé, formant la semelle, leur permet de s'adapter aux différentes formes de structures en assurant l'étanchéité.

Their reinforced aluminium alloy base, forming a plate, can be deformed to match different structural shapes while remaining water-proof.

Su base, en aleación de aluminio reforzado, formando la suela, permite adaptarse a las diferentes formas de estructuras manteniendo la estanquidad.

Ref.	Design.	Nature / Type	Fixation drilling fijación		
AFD 5001 CE	Cône de rejet d'eau Water deflecting cone Cono de rechazo del agua	Caoutchouc Rubber Goma	6 > 60	120 x 80	0,070
AFD 5002 CE	"	"	6 > 127	200 x 105	0,180



AFD 5001 CE

## Cages maillées

Meshed cages / Jaulas enmalladas

(NF EN 62305-3)

### Niveaux de protection

Level of protection / Niveles de protección

Le maillage d'une cage est défini selon le niveau de protection requis. Les points d'extrémité, les superstructures et les croisements sont dotés de pointes caprices.

The mesh of a cage is defined according to the level of protection required. The highest points, the overstructures and the crossings are equipped with strike points.

La malla de una jaula se define según el nivel de protección necesario. Los puntos más altos, las superestructuras y los cruzamientos tienen una punta captadora.

Niveau de protection Level of protection Nivel de protección (m)	Rayon sphère fictive Fictive sphere radius Radio de esfera ficticia R (m)	Taille maille Mesh size Tamaño de las mallas (m)	Espace des descentes Space between down conduct. Espacio entre las bajadas (m)
I	20	5 x 5	10
II	30	10 x 10	10
III	45	15 x 15	15
IV	60	20 x 20	20


### Pointes caprices

Strike points / Puntas captadoras

Leur base est dotée d'un filetage pour leur fixation par spit, cheville, boulonnage, sur tous les matériaux.

They are threaded at the base for fixing by stud gun, plug, bolting, on all materials.

La base tiene un hilo por tuerca, grapa, perno sobre todos los materiales.

Ref.	Design.	Nature / Type	H ↑ (mm)	Embase fileté Base o.d. Base diámetro exter.	 Kg
AFE 1050 PC	Pointe caprice Strike point Punta captadora	Acier inox. Stainless steel Acero inox.	500	M 10	0,940
AFE 1100 PC	"	"	1000	M 10	2,178
AFF 0501 PC	Patte de raccordmt. pour conduct. plat Extra fixing bracket for tape Fijación de conex. para conduct. plano	Cuivre étamé Tin-plated copper Cobre estañado	-	65 x 30 mm	0,070
AFF 0502 PC	" rond / round / redondo	"	-	-	0,050

### Adaptateurs de mâts d'antennes

Cement "point support" studs / Adaptadores de mástiles de antenas

Fixation des pointes caprices dans le prolongement d'un mât.

Fixing strike points to tubular masts such as aerial masts.

Fijación de las puntas captadoras sobre mástiles elevadores.

Ref.	Design.	Nature / Type		 Kg
AFD 0416 AA	Adaptateur d'antenne Aerial adaptor Adaptador de antena	Acier inox. Stainless steel Acero inox.	Pour mât ø 46 mm max. For mast ø 46 mm max. Para mástilo ø 46 mm max.	0,900



AFE 1100 PC

AFE 1050 PC



AFF 0502 PC

AFF 0501 PC



AFD 0416 AA

## Cages maillées

Meshed cages / Jaulas enmalladas

### Plots ciment "support pointes"

Aerial mast adaptors / Soportes de cemento para punta

Les plots ciment sont utilisés pour la fixation des pointes caprices des cages maillées lorsque l'étanchéité ne doit pas être touchée.

Cement "point support" studs: these studs, are used to fix strike points of meshed cages when waterproofing must not be touched.

Los soportes de cemento son utilizados para la fijación de las puntas captadoras de las jaulas enmalladas cuando hay que mantener la estanquedad.



AFF 8036 PC

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Fixation drilling fijación	Kg
AFF 8036 PC	Plot ciment «support pointe» Cement "point support" stud Soporte cemento con punta	Polyéthylène + ciment PVC + cement Polietileno + cemento	140 x 140 x 80	Tige filetée M 10 Passage M 10 Punta fileteada M 10	1

### Fixation des pointes caprices

Fixings for strike points / Fijación de las puntas captadoras

Tigettes filetées, tirefonds supports, goujons expansifs sont livrés avec collerette d'étanchéité.

Threaded rods, carriage bolt mounts and expansion mounts are delivered with seal collars.

Puntas atornilladas, con tuerca y perno expansor son entregados con collarín con sello.



AFF 2025 PC



AFF 2030 PC

Ref.	Design.	Nature / Type	Lg. ⇔ (mm)	Fixation drilling / fijaci. (mm)	Ø perçage drilling / perfo. (mm)	Kg
AFF 2025 PC	Tige filetée Threaded rod Pequeña punta fileteada	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	100	M 10	-	0,080
AFF 2026 PC	Support tire-fond Carriage bolt mount Soporte tirafondo	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	140	M 10	-	0,065
AFF 2030 PC	Goujon expansif Expansion mount Clavija expansiva	Acier bichro. Treated steel Acero bicro.	85	M 10	12 x 60	0,045
AFF 0836 PC	Support équerre Support angle Soporte escuadra	Laiton étamé Treated brass Laiton estañado	50/50 x 30 x 5	M 10	-	0,120
AFF 0835 PC	Support platine Support plate Soporte platina	Acier zingué blanc Treated steel Acero galva. en zinc blanco	65 x 65	M 10	-	0,430



AFF 0836 PC



AFF 0835 PC

### Embases "support de pointes"

"Point support" bases / Base con punta

L'embase de croisement "support pointe" fait office de collier et de fixations des pointes caprices.

The "Point support" bases can be used as collars fixings for strike points.

La base con punta sirve como fijación y soporte de las puntas captadoras.

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Fixation drilling fijación	Kg
AFF 0503 PC	Embase «support pointe» "Point support" base Base con punta	Cupro alu. étamé Finned Cupro alu. Cupro alu. estañado	53 x 53 x 14	M 10	0,220



AFF 0503 PC

## Conducteurs


Conductors / Conductores

### Conducteurs pour l'écoulement du courant de foudre et/ou les liaisons équipotentielles (NF EN 50164-2)

Conductors for lightning current flowing and/or equipotentiality connections /  
Conductores para la salida de la corriente de rayo y/o las conexiones equipotenciales

### Conducteurs méplats

Flat conductors / Pletinas


Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Section section / sección (mm <sup>2</sup> )	 / m
AFG 0302 CP	Conducteur méplat (par 50 / 80 m) Flat conductor (by 50 / 80 m) Pletina (50 / 80 m)	Cuivre étamé Tin-plated copper Cobre estañado	27 x 2	> 50	0,490
AFG 0320 CP	Conducteur méplat (par 50 / 80 m) Flat conductor (by 50 / 80 m) Pletina (50 / 80 m)	Cuivre étamé Tin-plated copper Cobre estañado	30 x 2	> 50	0,545
AFG 4303 CP	Conducteur méplat (par 100 m) Flat conductor (by 100 m) Pletina (1000 m)	Aluminium Aluminium Aluminio	30 x 3	90	0,240
AFG 2333 CP	Ruban 33,5/3 (par 50 m) Tape 33,5/3 (by 50 m) Pletina 33,5/3 (50 m)	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	33,5 x 3	100	0,810
AFG 6303 CP	Conducteur méplat sous PVC Flat conductor in PVC Pletina bajo PVC	Cuivre Copper Cobre	30 x 2	> 50	0,250
AFG 1011 CP	Ruban inox. 30/2 (par 25 m) Stainless steel tape 30/2 (by 25 m) Pletina inox. 30/2 (25 m)	Acier inox. Stainless steel Acero inox.	30 x 2	> 50	0,480
AFG 1012 CP	" (par 50 m)	"	30 x 2	> 50	0,480



AFG 0302 CP

### Conducteurs ronds

Round conductors / Conductores redondos

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Section section / sección (mm <sup>2</sup> )	 / m
AFG 0028 CR	Conducteur rond (par 80 m) Round conductor (by 80 m) Conductor redondo (80 m)	Cuivre nu Bare copper Cobre desnudo	Ø 8	> 50	0,440
AFG 0018 CR	Conducteur rond (par 25 m) Round conductor (by 25 m) Conductor redondo (25 m)	Cuivre nu Bare copper Cobre desnudo	Ø 8	> 50	0,440
AFG 0008 CR	Conducteur rond (par 50 m) Round conductor (by 50 m) Conductor redondo (50 m)	Cuivre étamé Annealed tin-plated Cobre estañado	Ø 8	> 50	0,440
AFG 2008 CR	Conducteur rond acier Steel conductor round Conductor redondo acero	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	Ø 8	> 50	0,390
AFG 2018 CR	Conducteur rond Round conductor Conductor redondo	Acier inox. Stainless steel Acero inox.	Ø 8	> 50	0,330
AFG 0008 BC	Barre de 3 m 3 m bar Barra de 3 m	Cuivre nu Bare copper Cobre desnudo	Ø 8	> 50	1,350



AFG 0008 CR



## Conducteurs

Conductors / Conductores


### Tresses souples

Flexible braids / Trenzas flexibles

Pour les installations amovibles.

For portable installations.

Para las instalaciones amovibles.


Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Section section / sección (mm <sup>2</sup> )	 Kg
AFG 0303 CS	Conducteur multibrins 50 mm <sup>2</sup> Multibraid conductor 50 mm <sup>2</sup> Conductor multi ramas 50 mm <sup>2</sup>	Cuivre étamé Tin-plated copper Cobre estañado	30 x 3	50	0,480
AFG 0035 CS	" 35 mm <sup>2</sup>	"	∅ 6,7	35	0,320
AFG 0016 CS	" 16 mm <sup>2</sup>	"	∅ 4,5	16	0,150
AFG 5038 CR	Conducteur multibrins 50 mm <sup>2</sup> Multibraid conductor 50 mm <sup>2</sup> Conductor multi ramas 50 mm <sup>2</sup>	Cuivre nu Bare copper Cobre desnudo	∅ 8	50	0,450
AFG 0025 CR	" 25 mm <sup>2</sup>	"	∅ 5,6	25	0,230



AFG 0303 CS

### Coudes sur chant préformé

Preformed elbows / Codo preformado

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Lg. ⇔ x Rayon Lg. x Radius Lg. x Radio	 Kg
AFG 0030 CC	Coude sur chant préformé Preformed elbow Codo preformado	Cuivre étamé Tin-plated copper Cobre estañado	30 x 2	70 cm x 30 mm	0,270



AFG 0030 CC

### Shunts

Shunts / Shunts

Les shunts sont utilisés pour le raccordement des masses métalliques aux conducteurs de descentes.

Shunts are used to connect metal frames to down conductors.

Los shunts son utilizados para la conexión de las masas metálicas a los conductores de bajada.

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Section section / sección (mm <sup>2</sup> )	 Kg
AFG 0130 ST	Shunt tresse souple plate 250 mm Flat flexible braid shunt 250 mm Trenza flexible 250 mm	Cuivre étamé Tin-plated copper Cobre estañado	30 x 3	50	0,150
AFG 0230 ST	" 500 mm	"	30 x 3	50	0,250
AFG 0330 ST	" 750 mm	"	30 x 3	50	0,380
AFG 0430 ST	" 1000 mm	"	30 x 3	50	0,510



AFG 0430 ST

AFG 0230 ST

## Fixations des conducteurs

Conductors fixings / Fijaciones de los conductores

(NF EN 62305 et NFC 17-102)

### Crampons

Driving in hooks / Grapas para las paredes

Fixation des conducteurs méplats sur les parois maçonnées en béton ou briques, etc. S'utilisent avec des chevilles.

Fixing of flat conductors to masonry, concrete, brick walls etc. Use preferably with lead plugs.

Fijación de la cinta plana sobre pared en hormigón o de ladrillo, etc ... Se instalan con clavijas.

Ref.	Design.	Nature / Type	Lg. ⇄ (mm)	Kg
AFH 1030 CM	Crampon maçonnerie pour ruban 30 mm Masonry driving in hook for 30 mm tape Grapa para cinta 30 mm	Acier inox. Stainless steel Acero inox.	30	0,017
AFH 2030 CM	Crampon maçonnerie pour ruban 30 mm Masonry driving in hook for 30 mm tape Grapa para cinta 30 mm	Zamak Zamak Zamak	30	0,014
AFH 2040 CM	Crampon maçonnerie Masonry driving in hook Grapa para cinta 40 mm	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	40	0,018
AFH 8030 CC	Cheville pour crampon 30 mm Plug for driving in hook 30 mm Grapa para cinta 30 mm	Plastique Plastic Plástico	30	0,006



AFH 2030 CM



AFH 8030 CC

### Agrafes

Staples / Grapas

Fixation des conducteurs méplats sur les toitures en tuiles ou ardoises.

To fix flat conductors on tile or slate roofs.

Fijación de los conductores planos sobre techos de tejas o pizarras.

Ref.	Design.	Nature / Type	Lg. ⇄ (mm)	Kg
AFH 0030 AM	Agrafe méplat sur tuile Masonry driving in hook for 30 mm tape Grapa para cinta 30 mm	Cuivre étamé Annealed tin-plated Cobre estañado	200	0,040
AFH 0031 AM	"	"	100	0,026



AFH 0030 AM

AFH 0031 AM

### Brides

Roof clips / Grapas para techos

Fixation des conducteurs méplats sur bardage ou toiture zinc par soudure.

Roof clips: for fixing flat conductors on zinc shingles or roof by welding.

Para la fijación de los conductores planos sobre techumbres de zinc o metálicos por soldadura.

Ref.	Design.	Nature / Type	Ø perçage drilling / perfo. (mm)	Kg
AFH 0030 BF	Bride fixation pour toiture zinc Clip for zinc roof Abrazadera para techumbre de zinc	Cuivre étamé Annealed tin-plated Cobre estañado	-	0,006



AFH 0030 BF

## Fixations des conducteurs

Conductors fixings / Fijaciones de los conductores

### Brides "mammoth"

"Mamouth" brackets / Fijación tipo Mamut

Fixation des conducteurs méplats sur terrasse à revêtement étanche (collage à chaud).

To fix flat conductors on flat waterproof roof terraces (heat cementing).

Fijación de los conductores planos sobre terraza a prueba de agua (pegadura en caliente).

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim.	Kg
AFH 6032 BM	Bride «mammoth» "Mamouth" bracket Fijación tipo "mamut"	Alu. bitumé Bituminized alu Alu. asfaltado	200 x 40 mm	0,032
AFH 6133 BM	"	"	Bobine / Roll / Bobina : 0,2 x 7 m	0,026



AFH 6032 BM

### Colliers

Collars / Collares

Livrés avec patte à vis bois en acier M7 x 40.

Delivered with wood screw in steel M7 x 40.

Entregados con tornillos de madera en acero 7 x 40.

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Kg
AFH 7000 AC	Collier de fixation méplat Fixing collar for flat conductor Collar de fijación	Laiton Brass Latón	50 x 16 mm	0,026



AFH 7000 AC

### Attaches pour cornières, pylônes, charpentes métalliques

Fixing for angle plates, towers and metal frameworks

Fijaciones para postes, estructuras metálicas

Ref.	Design.	Nature / Type	Fixation drilling fijación	Kg
AFH 2000 AC	Attache charpente pour rond Ø 8 ou 10 Frame clip round conductor Ø 8 or 10 Grapa para redondo Ø 8 o 10	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	Épaisseur 10 mm max. Thickness 10 mm max. Espesor 10 mm max.	0,105
AFH 2001 AC	Attache charpente pour méplat 30 x 2 Frame clip for flat conductor 30 x 2 Grapa para cinta tipo 30 x 2	"	"	0,105
AFH 6501 CL	Clips pour rond Ø 8 sur support plat Clips for round cond. Ø 8 on flat support Clip para redondo Ø 8 sobre soporte plano	Acier zingué Plated steel Acero con zinc	Épaisseur 7 à 11 mm max. Thickness 7 to 11 mm max. Espesor 7 a 11 mm max.	0,002



AFH 2000 AC

AFH 2001 AC

### Passages gouttières

Gutter passages / Paso de canalón

Ref.	Design.	Nature / Type	Conducteur conductor conductor	Kg
AFH 2002 PG	Passage gouttière Gutter passage Paso de canalón	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	Méplat 30 mm + rond Ø 10 mm Flat 30 mm + round Ø 10 mm Cinta 30 mm + redondo Ø 10 mm	0,200



AFH 2002 PG

## Fixations des conducteurs

Conductors fixings / Fijaciones de los conductores

### Colliers de serrage

Clamping collars / Abrazaderas de presión

Serrage par vis hexagonale ou par pince.

Clamping by hexagon head screw or by gripper.

Presión por tornillo hexagonal o pinza.

Ref.	Design.	Nature / Type	L. $\varnothing$ - $\varnothing$ (mm)	Ø serrage clamping / apriete (mm)	Kg
AFH 1051 CS	Collier de serrage à vis Clamping collar Abrazadera de presión de tornillo	Acier inox. Stainless steel Acero inox.	8	25 > 45	0,025
AFH 1052 CS	"	"	8	35 > 52	0,026
AFH 1053 CS	"	"	8	47 > 67	0,030
AFH 1054 CS	"	"	8	62 > 82	0,032
AFH 1057 CS	Collier de serrage à bille Clamping collar INOX Abrazadera de presión de bola	"	8	8 > 100	0,008



AFH 1051 CS



AFH 1057 CS

### Rivets à expansion

Expansion rivets / Remaches

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Épaisseur thickness / espesor (mm)	Kg
AFH 0075 RP	Rivet Pop étanche alu. Alu. Pop rivet Remache Pop hermético alu.	Aluminium Aluminium Aluminio	Ø 4 x 12,5	-	0,002
AFH 3000 PR	Pince à rivet Pop Pop rivet clamp Pinza remache Pop	-	-	-	0,420
AFH 0075 RN	Rondelle Vulca Vulca alu. disc Arandela Vulca	Aluminium Aluminium Aluminio	Ø 10 x 4,8	2	0,002

### Plots ciment "support conducteurs"

Cement "conductor support" studs /

Soportes de hormigón para fijación de conductores

Ils sont utilisés lorsque l'étanchéité de la toiture ne doit pas être touchée.

They are used when the roof waterproofing must not be touched.

Se utilizan para no dañar la estanquedad de la techumbre.

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Kg
AFH 8039 PC	Plot ciment support pour conduct. rond ou plat Cement conductor support stud Sop. de hormigón para conduct. redondo o pletina	Polypropylène + ciment PVC + cement Latón	140 x 140 x 80	1
AFH 8040 PC	Plot ciment support sans l'attache Stand-off conductor support Soporte de hormigón sin abrazadera	"	140 x 140 x 80	1
AFH 8041 PC	Plot à cimenter avec l'attache Cement conductor support stud Soporte (vacío) para hormigón con abrazadera	Polypropylène PVC Polipropileno	140 x 140 x 80	0,080



AFH 8039 PC



AFH 8040 PC

## Fixations des conducteurs

Conductors fixings / Fijaciones de los conductores



### Clips inox

Metal clips / Fijaciones inox

Se posent avec rivets Pop ou vis (AFH 0075 RP).

Fixing with pop rivets or screws (AFH 0075 RP).

Se instalan con remaches Pop o tornillos (AFH 0075 RP).

Ref.	Design.		
AFH 6500 CL	Clip acier inox. pour méplat 30 x 2 Tape clip for flat conductor 30 x 2 Clip acero inox. para conduc. plano 30 x 2	Trou de fixation Ø 4 mm Fixing hole Ø 4 mm Agujero de fijación Ø 4 mm	0,002
AFH 6502 CL	Clip acier inox. pour méplat 30 x 3 Tape clip for flat conductor 30 x 3 Clip acero inox. para conduc. plano 30 x 3	"	0,002



AFH 6500 CL



AFH 6414 AC



### Attaches plastiques universelles

clips / grapa

Destinées à la fixation des conducteurs de descente sur tous types de matériaux.

These clips, made of inalterable synthetic material, are used to fix round and flat conductors to all materials.

Hechas en material sintético inalterable, son usadas para fijar conductores redondos y planos sobre todo tipo de materiales.

Ref.	Design.		
AFH 6414 AC	Attache pour méplat 30 mm «semelle» H. 14 mm Clip for 30 mm flat conductor "pad" H. 14 mm Grapa para cinta 30 mm con suela H. 14 mm	Pour conducteur plat ou rond For flat or round conductor Para conductor plano o redondo	0,023
AFH 6415 AC	Attache pour méplat 30 mm «cheville» H. 14 mm Clip for 30 mm flat conductor "plug" H. 14 mm Grapa para cinta 30 mm con clavija H. 14 mm	"	0,023
AFH 6416 AC	Attache pour méplat 30 mm «support» H. 24 mm Clip for 30 mm flat conductor "support" H. 24 mm Grapa para cinta 30 mm soporte H. 24 mm	"	0,023
AFH 6405 AC	Attache à verrouillage sans semelle H. 18 mm Clip with lock "stud gun" H. 18 mm Grapa con cierre sin suela H. 18 mm	Pour conducteur rond Ø 8 mm* For round conductor Ø 8 mm* Para conductor redondo Ø 8 mm*	0,008
AFH 6406 AC	Attache à verrouillage «semelle» H. 18 mm Clip with lock "pad" H. 18 mm Grapa con cierre con suela H. 18 mm	"	0,010
AFH 6407 AC	Attache à verrouillage «cheville» H. 18 mm Clip with lock "plug" H. 18 mm Grapa con cierre con clavija H. 18 mm	"	0,010
AFH 6408 AC	Attache à verrouillage «support» H. 25 mm Clip with lock "support" H. 25 mm Grapa con cierre soporte H. 25 mm	Ø 10 mm max.	0,010



AFH 6415 AC



AFH 6416 AC



AFH 6406 AC



AFH 6407 AC

\* Pour Ø 6 et 10 préciser à la commande.

\* For Ø 6 & 10 upon request.

\* Para Ø 6 y 10 a petición.

## Fixations des conducteurs

Conductors fixings / Fijaciones de los conductores



### Accessoires supports d'attaches

Clip support accessories / Accesorios soportes de grapas

S'utilisent avec les modèles d'attaches "support".

To be used with "support" type clips.

Se instalan con los modelos de grapas "soporte".

Ref.	Design.	Nature / Type		
<b>AFH 6417 CE</b>	Cheville à expansion Expansion Plug Clavija	PVC PVC PVC	Ø 16 mm - Longueur 42 mm Ø 16 mm - Length 42 mm Ø 16 mm - Longitud 42 mm	0,016
<b>AFH 6418 CT</b>	Crochet tuile ou ardoise Tile or slate hook Gancho teja o pizarra	Acier zinguée blanc White plated steel Acero galva. de zinc blanco	Longueur 44 cm Length 44 cm Longitud 44 mm	0,093
<b>AFH 6419 GT</b>	Glissière tuile ou ardoise (à clouer) Tile or slate slide (nailed) Corredera teja o pizarra (a clavar)	"	Longueur 23 cm Length 23 cm Longitud 23 mm	0,040
<b>AFH 6420 GT</b>	Glissière tuile ou ardoise (à piquer) Tile or slate slide (spiked) Corredera teja o pizarra (a picar)	"	Longueur 40 cm Length 40 cm Longitud 40 mm	0,074
<b>AFH 6421 CB</b>	Crochet pour boulon M 8 x 60 Bolt hook clamp M 8 x 60 Gancho para perno M 8 x 60	"	Pour toiture en plaque ondulée For corrugated plate roof Para techumbre en placa ondulada	0,010
<b>AFH 6422 AF</b>	Accroche de faitage Roof tree clamp Soporte para tejado	"	1/2 cercle réglage 17/24 cm Adjustment 17/24 cm 1/2 cerco ajuste 17/24 cm	0,074



AFH 6420 GT

AFH 6419 GT



AFH 6421 CB





AFH 6422 AF

### Raccordement des conducteurs entre eux.

Conductor interconnections / Conexión de los conductores entre ellos.

### Raccords (NF EN 50164-1)

"Cross couplings" / Empalmes

Ref.	Design.	Nature / Type		
<b>AFJ 0005 RC</b>	Raccord croisement Cross coupling Empalme de cruzamiento	Cupro alu. étamé Cupro alu. Cupro alu. estañado	Pour méplat 30 mm For flat 30 mm Para plano 30 mm	0,218
<b>AFJ 0819 RL</b>	Raccord «plat-rond» "Flat/round" coupling Empalme plano-redondo	Acier inox. Stainless steel Acero inox.	En ligne - Ø 8 et 10 mm In line - Ø 8 & 10 mm En línea Ø 8 y 10 mm	0,100
<b>AFJ 0817 RT</b>	Raccord «rond-rond» en T T-coupling for "round/round" Empalme "redondo-redondo" en T	Zinc Zinc Zinc	"	0,100
<b>AFJ 0818 RL</b>	Raccord «rond-rond» en ligne In line coupling for "round/round" Empalme "redondo-redondo" en línea	"	"	0,100



AFJ 0005 RC



AFJ 0819 RL



AFJ 0817 RT




AFJ 0818 RL

## Fixations des conducteurs

Conductors fixings / Fijaciones de los conductores

### Raccords "éclisses"

Channel clips / Empalmes con pletina

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	 Kg
AFJ 0811 RE	Raccord éclisse 30 mm Channel clip 30 mm Empalme 30 mm	Bronze à ressort étamé Spring bronze Bronce a resorte estañado	30 x 30 x 7	0,026
AFJ 0812 RE	" 90 mm	"	90 x 30 x 7	0,070




AFJ 0811 RE

AFJ 0812 RE

### Raccords à serrage concentrique pour barres diam. 8 mm

Clamping connectors for diam. 8 mm / Empalmes a presión concéntrica para barras 8 mm

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Ø conducteur conductor / conductor (mm)	 Kg
AFH 0458 RC	Raccord droit Straight connector Empalme recto	Cuivre nu Bare copper Cobre desnudo	45	Ø 8	0,052
AFH 0388 RC	Raccord en angle droit Right angle connector Empalme a ángulo derecho	"	38	Ø 8	0,056




AFH 0458 RC



AFH 0388 RC

### Serre câble pour ligne cuivre

Cable clips / Empalme de presión


Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (L. x Lg. x H) (mm)	Section section / sección (mm <sup>2</sup> )	Serrage clamping apriete	 Kg
AFH 1050 SC	Serre câbles Cable brass dip Empalme de presión	Laiton Brass Latón	28 x 29 x 34	10 > 50	2 x M 6	0,064
AFH 1695 SC	"	"	36 x 39 x 46	16 > 95	2 X M 8	0,154



AFH 1050 SC

### Cosses

Cable sockets / Terminales

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (L. x P) (mm)	Section section / sección (mm <sup>2</sup> )	Serrage clamping presión	 Kg
AFH 1650 CC	Cosse Cable socket Terminal	Laiton Brass Latón	43 x 21	6 > 50	2 x M 5	0,040
AFH 2650 CC	Cosse double Double cable socket Terminal doble	"	64 x 21	6 > 50	4 X M 5	0,076



AFH 2650 CC

## Fixations des conducteurs

Conductors fixings / Fijaciones de los conductores

### Kit de soudure CADWELD Multi

CADWELD Multi welding kit / Kit de soldadura CADWELD Multi

Un seul moule pour plus de 30 types de connexions différentes.

- câble et conducteur rond massif en cuivre, sur feuillard
- câble ou feuillard sur fer à béton
- feuillard cuivre
- connexions sur piquets de terre

réf. **AFK 5300 SA** : Kit complet (moule + outillage).

Métal d'apport et allumeur vendus séparément.

Only one mold for more than 30 types of different connections.

- cable and copper round conductor on strip coil
- cable or strip coil
- copper strip coil on iron at concrete
- connections on earthing rods

réf. **AFK 5300 SA**: complet kit (mold + tools).

Weld material and flint ignitor sold separately.

Un solo molde para realizar más de 30 tipos de conexiones diferentes.

- cable y conductor redondo de cobre sobre cinta
- conductor o cinta sobre hierro de hormigón
- cinta de cobre
- conexiones sobre varillas

réf. **AFK 5300 SA** : Kit completo (molde + herramientas).

Cargas (metal adicional) y encendedor vendidas por separado.



**AFK 5300 SA**

## Prises de terre

Earthing systems / Puestas a tierra

### Matériels de mise à la terre des conducteurs de descente

Earthing equipment / Materiales de puesta a tierra de los conductores de bajada

### Bornes de coupure (NF EN 50164-1)

Control junctions / Junta de control

Une borne doit obligatoirement être intercalée sur chaque conducteur de descente pour permettre d'isoler ceux-ci de la prise de terre.

A control junction must be inserted on each down conductor to allow disconnection from its earth terminal.

Debe ser instalada una junta de control en cada conductor de bajada para permitir desconectar el conductor de la puesta a tierra.

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	 Kg
<b>AFK 0080 BC</b>	Borne de coupure de terre Control junction Junta de control	Cupro alu. étamé Cupro alu. Cupro alu. estañado	70 x 37 x 20	0,360



**AFK 0080 BC**



## Prises de terre

Earthing systems / Puestas a tierra

### Fourreaux de protection

Protective tubes / Funda de protección

Protection des conducteurs de descentes contre les chocs mécaniques éventuels.

Protect down conductors against any mechanical impact.

Protección mecánica del tramo inferior del bajante.

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Kg
AFK 4200 FP	Fourreau de protection pr. méplat 30 mm Protective tube for flat cond. 30 mm Funda de protección para cinta 30 mm	Acier galva. Galva. steel Acero galva.	40 x 4 x 2000	1,260
AFK 4204 FP	Fourreau de protection pr. cond. méplat 30 mm Protective tube for round cond. 30 mm Funda de protección para cinta 30 mm	Inox. Stainless steel Inox.	40 x 4 x 2000	0,830
AFK 4201 FP	Fourreau de protection tubulaire Protective tube for flat cond. Funda de protección tubular	Acier bichro. Treated steel Acero bicro.	Ø 20 x 2000	2,180



AFK 4200 FP

### Raccords multibrins (NF EN 50164-2)

Multistrand coupling and earth bars / Empalmes multi ramas

Pour la réalisation des prise de terre du type "patte d'oie".

To make a "crow's-foot" type earthing connection.

Para la realización de puesta a tierra del tipo "pata de ganso".

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Kg
AFK 0004 RM	Raccord «multibrin» Multistrand coupling Empalme multi ramas	Cupro alu. Cupro alu. Cupro alu.	80 x 80 x 20	0,930



AFK 0004 RM

### Regards de visite

Earth pits / Registros de control

Pour recevoir les bornes de coupure ou les connexions mécaniques au réseau de terre (fond de fouille, piquet, ...).

To accommodate control junctions when these are provided on the ground, as well as all mechanical interconnections to the earthing network (excavation earthing system, earthing rod, ...).

Para recibir las juntas de control o las conexiones mecánicas a la red de tierra (malla de tierra o varillas...).

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Kg
AFK 8001 RV	Regard de visite Inspection pit Registro de control	Fonte Cast-iron Hierro	Ø 230	4,900



AFK 8001 RV

## Prises de terre

Earthing systems / Puestas a tierra

### Grilles de terre

Earthing grids and plates / Mallas de tierra

Elles sont constituées de mailles 115 x 40 mm.  
They consist of red copper in a mesh of 115 x 40 mm.  
Constituidas por mallas de cobre de 115 x 40 mm.

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Kg
AFK 0900 GT	Grille de terre «Cuivre» + bande adhérente Copper earthing grid Mallas de tierra	Cuivre Copper Cobre	920 x 660	2,640
AFK 0901 GT	Grille de terre «Cuivre» Copper earthing grid Mallas de tierra	Cuivre Copper Cobre	2000 x 1000	7



AFK 0900 GT

### Piquets de terre et accessoires

Earth rods and accessories / Varillas de tierra y accesorios

#### Piquets acier galvanisé

Galvanized steel earth rods / Varilla en acero galvanizado

Réalisés en tube soudé avec pointe préformée, ils sont équipés d'un collier de raccordement.  
In hot dip galvanized welded tube with preformed spike. They are equipped with a clamping collar.  
Realizados en tubo con punta pre formada, están equipados de collar de conexión.

Ref.	Design.	Ø (mm)	Lg. ⇔ (m)	Kg
AFK 0101 PT	Piquet acier galvanisé Galvanized steel earth rod Varilla acero galvanizado	21	1	1,180
AFK 0102 PT	"	21	1,5	1,690
AFK 0103 PT	Piquet acier galva. auto-allongeable Galva. steel earth rod can be lengthened Varilla acero galva. extensible	20	1,2	2,870



AFK 0101 PT

#### Piquets acier inoxydable

Stainless steel earth rods / Varilla en acero inoxidable

Tube en acier inox de diamètre 16 mm. Prévoir des colliers de raccordement pour conducteur plat ou rond.  
Stainless steel tube of diameter 16 mm. Clamping collars for flat or round necessary.  
Tubos en acero inoxidable de diámetro 16 mm. Collares de conexión para conductor plano o redondo.

Ref.	Design.	Ø (mm)	Lg. ⇔ (m)	Kg
AFK 1029 PT	Piquet acier inox. auto-allongeable Stainless steel earth rod can be lengthened Varilla acero inox. extensible	16	1	1,480
AFK 1030 PT	"	16	2	3,200



AFK 1029 PT

## Prises de terre

Earthing systems / Puestas a tierra

### Piquets cuivre - acier (250 µ - NF EN 50164-2)

Copper-steel earth rods / Varilla cobre - acero

Piquets en cuivre avec âme en acier pour une meilleure rigidité d'enfoncement par percussion. Allongeables par éléments à l'aide des manchons en laiton coniques.

Copper earth rods with a steel core for greater hammer penetration rigidity. Can be lengthened by elements using conical brass clamps.

Varilla en cobre con alma en acero para una mejor rigidez a la percusión al enterrarlas. Extensibles por elementos con manguitos en latón cónicos.

Ref.	Design.	Ø (mm)	Lg. ⇔ (m)	Kg
AFK 0316 PT	Piquet cuivre-acier époiné rallongeable Copper steel earth rod can be lengthened Varilla cobre acero despuntado extensible	16	1,5	1,90
AFK 0416 PT	"	16	2	2,560
AFK 0319 PT	"	19	1,5	2,760
AFK 0419 PT	"	19	2	3,890



AFK 0316 PT

### Accessoires

Accessories / Accesorios

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Kg
AFK 0010 RP	Collier de raccord pour piquets Earth rod to tape clamp Collar de conexión para Varilla	Laiton matricé Brass Latón	Piquet Ø 16	0,084
AFK 0020 RP	"	Cupro alu. Cupro alu. Cupro alu.	Piquet Ø 16/19	0,150
AFK 2016 PE	Pointe d'enfoncement Spike Punta de introducción	Acier traité Treated steel Acero tratado	Piquet Ø 16	0,138
AFK 2019 PE	"	Acier traité Treated steel Acero tratado	Piquet Ø 19	0,164
AFK 0016 MA	Manchon d'accouplement conique Rod connecting clamp Manguito de acoplamiento cónico	Laiton Brass Latón	Piquet Ø 16	0,136
AFK 0019 MA	"	Laiton Brass Latón	Piquet Ø 19	0,180
AFK 2069 BE	Bouterolle d'enfoncement Driving head Para introducción	Acier traité Treated steel Acero tratado	Piquet Ø 16	0,190
AFK 2070 BE	"	Acier traité Treated steel Acero tratado	Piquet Ø 19	0,400
AFH 8000 PS	Signalisation Paratonnerre Lightning earthing marker Señalización de tierra pararrayos	Aluminium Aluminium Aluminio	10 x 10 x 10	0,110



AFK 0020 RP



AFK 2069 BE



AFK 0016 MA



AFK 2016 PE



AFH 8000 PS

## Equipotentialité des terres

Equipotentiality earthing systems / Equipotencialidad de las tierras

### Barres et colliers d'équipotentialité

Equipotentiality bar / Barras equipotenciales

Ces barres pré-perçées sont utilisées pour le raccordement équipotentiel des différents conducteurs de terre (câble, rond ou plat) avec possibilité de déconnecter.

Fixation sur un mur, sur un châssis de rack, baie... ou en regard de visite.

These bars are used for the equipotential connection of the various ground conductors (cable, round or flat) and provide the possibility of disconnecting.

They can be installed on a wall, rack or bay frame etc. or in an inspection pit.

Utilizadas para conectar equipotencialmente diferentes conductores de tierra (cable redondo o plano) con posibilidad de desconexión.

Fijación sobre una pared, un chasis de un equipo, un marco... o en una cámara de registro de control.

Ref.	Design.	Nature / Type	Dim. (mm)	Kg
AFK 0020 BE	Barre equipo. 2 x 8 trous - Ø 10 + isolateurs Equipo. bar 2 x 8 holes - Ø 10 + insulators Barra equipo. 2 x 8 agujeros - Ø 10 + aisladores	-	200 x 50 x 5	0,590
AFK 0125 BE	Barre equipo. 70 trous - Ø 10 Equipo. bar 70 holes - Ø 10 Barra equipo. 70 agujeros - Ø 10	Cuivre Copper Cobre	1750 x 25 x 5	1,700
AFK 0080 BE	Barre equipo. 140 trous - Ø 10 Equipo. bar 140 holes - Ø 10 Barra equipo. 140 agujeros - Ø 10	"	1750 x 80 x 5	5,600
AFK 0100 BE	"	"	1750 x 100 x 5	7
AFH 4000 IT	Isolateur barre de terre Earth bar isolator Aislador barra de tierra	Polyamide Poliamida Poliamida	Ø 40 x 40	0,100
AFH 8100 CE	Collier pour equipotentialité Clip for equipotentiality Collar para equipotencialidad	Acier inox. Stainless steel Acero inox.	Ø 8-32	0,046
AFH 8101 CE	"	"	Ø 32-50	0,050
AFH 8102 CE	"	"	Ø 22-100	0,050

AFK 0020 BE



AFH 8102 CE



### Self de terre

Equipotentiality bar / Barras equipotenciales

- Inductance : 20 µH / 10 MHz
- Section des fils : 25 mm<sup>2</sup> (souple)
- Résistance en continu : 1,5 m Ω
- Intensité max. en continu : 100 A
- Inductance: 20 µH / 10 MHz
- Wire cross-section: 25 mm<sup>2</sup> (flexible)
- Continuous resistance: 1.5 m Ω
- Maximum continuous intensity: 100 A
- Inductancia : 20 µH / 10 MHz
- Sección de los hilos : 25 mm<sup>2</sup>
- Resistancia en continuo : 1,5 m Ω
- Intensidad max. en continuo : 100 A

Ref.	Design.	Dim. (mm)	Kg
AFK 0001 ST	Self de terre Ground coil Bobina de tierra	225 x 68 x 102	1,330



AFK 0001 ST

## Equipotentialité des terres

Equipotentiality earthing systems / Equipotencialidad de las tierras

### Eclateur de mats d'antennes et d'appareillages de toitures

Surge divester / Descargador de antena y equipo para techumbres

Pour éviter les dégâts et limiter les risques, il est recommandé d'insérer des parafoudres d'antennes sur le circuit de mise à la terre.

To avoid damages, and reduce the risks, surge divester should be installed on the grounding circuit.

Para evitar los daños y limitar los riesgos, se recomienda instalar equipo contra el rayo para las antenas, sobre el circuito de puesta a tierra.



AFY 7600 EA

### Eclateurs d'équipotentialité

Equipotentiality surge divester / Descargador de equipotencialidad

Pour assurer l'équilibrage des potentiels des différentes terres lorsqu'un lien direct entre les terres n'est pas permis par l'application.

To be sure of the potential balancing of the different earths when a direct link between the earths is not allowed by the application.


Para garantizar la equipotencialidad de las diferentes tierras cuando una conexión directa entre las tierras no sea posible.



AFK 0112 BE



AFK 0111 EG

Réf.	AFY 7600 EA	AFK 0112 BE	AFK 0111 EG	AFK 0113 EE
Applications Applications Aplicación	Antennes, TV, ... TV antennas, ... Antenas, TV, ...	Risque de corrosion Risk of corrosion Riesgo de corrosión	Environ. explosif, protection cathodique Explosive environ., cathodic protection Entorno explosivo, protección catódica	Environ. explosif, protection cathodique Explosive environ., cathodic protection Entorno explosivo, protección catódica
Nature Type Naturaleza	Acier inox. + résine Inox. steel + resin Acero inox. + resina	Acier inox. + PVC Inox. steel + PVC Acero inox. + PVC	Zinc + PVC Zinc + PVC Zinc + PVC	Zinc + PVC Zinc + PVC Zinc + PVC
Courant de décharge Discharge current Corriente de descarga	100 kA - 10 x (onde 8/20) 100 kA - 10 x (8/20 wave) 100 kA - 10 x (onda 8/20)	100 kA - 10 x (onde 8/20) 100 kA - 10 x (8/20 wave) 100 kA - 10 x (onda 8/20)	100 kA - 10 x (onde 8/20) 100 kA - 10 x (8/20 wave) 100 kA - 10 x (onda 8/20)	100 kA - 10 x (onde 8/20) 100 kA - 10 x (8/20 wave) 100 kA - 10 x (onda 8/20)
Niveau de protection Up (tension amorçage, onde de 1,2 / 50) Level of protection Up (impulse spark-over voltage, 1,2 / 50 wave) Nivel de protección Up (onda 1,2 / 50)	1,5 kV	4 kV	2,2 kV	2,2 kV
Raccordement Couplings Conexiones	Par colliers Per collars Por collares	Barreau Ø 8 mm Ø 8 mm Barrote Ø 8 mm	2 x M 10 (câble 130 mm) 2 x M 10 (cable 130 mm) 2 x M 10 (cable 130 mm)	2 x M 10 (câble 230 mm) 2 x M 10 (cable 230 mm) 2 x M 10 (cable 230 mm)
Indice de protection Protection index Índice de protección	IP65	IP65	Ex(s) G4	Ex(s) G4
Dim.	180 x 50 x 40 mm	Ø 45 x 160 mm	Ø 63 x 90 mm	Ø 63 x 90 mm
 Kg	350 g	290 g	750 g	850 g

## Valeur de terre

Earth value / Valor de tierra

### Mesureur de terre

Ground tester / Medidor de tierra

Le mesureur de terre AFM 2407 TL est un produit autonome et polyvalent permettant de mesurer la résistance d'une prise de terre, mais également la résistivité du sol.  
Cet appareil est livré avec l'ensemble du matériel nécessaire aux différentes mesures.

*The AFM 2407 TL ground tester is an autonomous and polyvalent product adapted to measure an earthing system resistance, but also the soil resistivity.  
This tool is delivered with all measures accessories.*

*El medidor de tierra AFM 2407 TL es un producto autónomo y polivalente que permite medir la resistencia de una puesta a tierra, pero también la resistencia del suelo.  
Se entrega con todo el material necesario para las diferentes medidas.*

Ref.	AFM 2407 TL
<b>Gamme de mesureur de résistance</b> Measure range Gama de medida de resistencia	0 - 20 kΩ
<b>Résolution</b> Resolution Resolución	0,01 Ω
<b>Température de fonctionnement</b> Functioning temperature Temperatura de funcionamiento	- 10 °C / + 50 °C
<b>Batterie</b> Battery Bateria	12 V rechargeable - chargeur : 220 V / 240 V + «allume-cigare» 12 V recharged - charger: 220 V / 240 V + «cigaret lighter charger» 12 V recargable - cargador : 220 V / 240 V + «cargador automóvil»
<b>Dimensions (Haut. x Larg. x Prof.)</b> Dimensions (H x W x D) Dimensiones (A x A x P)	221 x 189 x 99 mm
 Kg	2 Kg



AFM 2407 TL

### Améliorateur de terre

Ground improving material / Mejorador de tierra

L'améliorateur de terre AFK 0030 AT est un composé de terre constitué de matériaux très conducteurs qui augmentent l'efficacité de la prise de terre. Cet améliorateur de terre est largement utilisé dans les cas où la résistivité du sol est importante, et en présence d'érosion due aux inondations.

*AFK 0030 AT Ground Improving Material is an earthing backfill compound of highly conductive materials, which increase the earthing system efficiency. This GIM is used in cases where the soil resistivity is important, and in presence of erosion due to the flow or water exists.*

*El mejorador de tierra AFK 0030 AT está compuesto de tierra constituida de materiales muy conductores que aumentan la eficacia de la puesta a tierra. Este mejorador se usa mucho en lugares donde la resistencia del suelo es muy importante, y donde hay erosión debida a las inundaciones.*



AFK 0030 AT

# Produits surtension

Overvoltage products /  
Productos de sobretensión

Réseaux d'énergie

30

Energy networks / Redes de energía

- Parafoudres modulaires de type 1 30  
*Type I modular surge protective devices*  
*Supresores de transiente modulares de tipo 1*
- Parafoudres modulaires de type 2 32  
*Type II modular surge protective devices*  
*Supresores de transiente modulares de tipo 2*
  - Coffrets de protection 35  
*Cabinets of protection*  
*Gabinetes de protección*
- Parafoudres photovoltaïque de type 1 et 2 36  
*Type I and II photovoltaic surge protective devices*  
*Supresores fotovoltáicos de tipo 1 y 2*
- Parafoudres mobiles de type 3 37  
*Type III plug in conditioners surge protective devices*  
*Supresores móviles de tipo 3*
  - Réseaux stratégiques 38  
*Strategic networks*  
*Redes estratégicas*
  - Compteur de surtensions 40  
*Overvoltage counter*  
*Contador de sobretensiones*
- Inductances de coordination et filtres 41  
*Coordination coils and filters*  
*Inductancias de coordinación y filtros*

Téléphonie - Transmission de donnée

43

Telecommunication – data transmission /  
Equipotencialidad de las tierras

- Protections sur rail DIN et murales 43  
*On rail DIN and wall protections*  
*Protecciones en riel DIN o murales*
  - Coffrets multilignes 44  
*Multi-line housings*  
*Gabinetes multi-lineas*
- Liaisons informatiques coaxiales 46  
*Coaxial networks*  
*Conexiones informáticas coaxiales*
- Liaisons informatiques spéciales PG 47  
*Special computer networks PG*  
*Conexiones informáticas especiales PG*
  - Liaisons coaxiales UHF 50  
*UHF Coaxial networks*  
*Conexiones coaxiales UHF*

## Réseaux électriques


Electric Networks / Redes eléctricas

### Parafoudres modulaires de type 1 - 25 kA - Montage sur rail DIN symétrique

Type I - 25 kA modular surge protective devices -  
Mounting on symmetrical Din rail foot

Supresores de transiente modulares de tipo 1 - 25 kA -  
Montados en un riel Din simétrico



Ref.		ASS 3311 T1	ASS 3312 T1	ASS 3114 A1	ASS 3314 T1	ASS 9302 N1
<b>Tension nominale</b> Nominal Voltage Tensión Nominal	<b>Un</b>	120 V	230 V	230 V	400 V	120 V ou, or, o 230 V
<b>Télésignalisation</b> Remote monitoring Teleseñalización		oui, yes, sí				non, no, no
<b>Types de réseau</b> Types of network Tipos de red	<b>(mono., tri.)</b>	tous, all, todos	tous, all, todos	tri. + N	tous, all, todos	tous, all, todos
<b>Régimes de neutre</b> Neutral earthing Systems Régimen de neutro		TT, TNS, TNC	TT, TNS, TNC	TT, TNS	TT, TNS, TNC, IT	TT, TNS
<b>Modes de protection</b> Protection modes Modos de protección		1+0	1+0	4+0	1+0	N-PE
<b>Technologie</b> Technology Tecnología		MOV *				GDT *
<b>Tension max. régime permanent</b> Max. operating voltage Tensión max. régimen permanente	<b>Uc</b>	175 V	335 V	335 V	440 V	255 V
<b>Courant de décharge</b> Discharge current Corriente de descarga	<b>Iimp In Imax</b>	25 kA 30 kA 100 kA				100 kA 80 kA 160 kA
<b>Niveau de protection</b> Protection Level Nivel de protección	<b>Up (In) Up (5 kA)</b>	1 kV 0,85 kV	1,5 kV 1 kV	1,5 kV 1 kV	2 kV 1,2 kV	1,5 kV 0,8 kV
	<b>Kg</b>	255 g	335 g	1300 g	335 g	260 g

MOV \* : Metal Oxide Varistor  
GDT \* : Gaz Discharge Tube



## Réseaux électriques

Electric Networks / Redes eléctricas

### Parafoudres modulaires de type 1 et 2 - 12,5 kA - Montage sur rail DIN symétrique


Type I & II - 12,5 kA modular surge protective devices -

Mounting on symmetrical Din rail foot

Supresores de transiente modulares de tipo 1 y 2 - 12,5 kA -

Montados en un riel Din simétrico



Ref.	2 & 4 pôles / poles / polos 1 pôles / poles / polos (L3)	ASS 1111 C1 ASS 1111 L1	ASS 1113 D1 -	ASS 1112 C1 ASS 1112 L1	ASS 1114 D1 -	ASS 1106 C1 ASS 1106 L1	ASS 1118 A1 -
<b>Tension nominale</b> Nominal Voltage Tensión Nominal	<b>Un</b>	120 V	120 V	230 V	230 V	400 V	400 V
<b>Télésignalisation</b> Remote monitoring Teleseñalización		oui, yes, si				non, no, no	oui, yes, si
<b>Types de réseau</b> Types of network Tipos de red	<b>(mono., tri.)</b>	tous, all, todos L3	tri. -	tous, all, todos L3	tri. -	tous, all, todos L3	tri. -
<b>Régimes de neutre</b> Neutral earthing Systems Régimen de neutro		TT, TNS, TNC L3 : TNC	TT, TNS, TNC -	TT, TNS L3 : TNC	TT, TNS -	TT, TNS, IT+N L3 : TNC, IT	TT, TNS, IT+N -
<b>Modes de protection</b> Protection modes Modos de protección		2+0 L3 : 1+0	3+1 -	2+0 L3 : 1+0	3+1 -	2+0 L3 : 1+0	4+0 -
<b>Technologie</b> Technology Tecnología		MOV *	MOV * + GDT *	MOV *	MOV * + GDT *	MOV *	MOV *
<b>Tension max. régime permanent</b> Max. operating voltage Tensión max. régimen permanente	<b>Uc (L-N / N-PE)</b>	175 V	175 / 255 V	335 V	335 / 255 V	440 V	440 V
<b>Courant de décharge</b> Discharge current Corriente de descarga	<b>Iimp In Imax</b>	12,5 kA 40 kA 80 kA	12,5 / 50 kA 40 / 50 kA 80 / 100 kA	12,5 kA 40 kA 80 kA	12,5 / 50 kA 40 / 50 kA 80 / 100 kA	12,5 kA 40 kA 80 kA	12,5 kA 40 kA 80 kA
<b>Niveau de protection (L-N / N-PE)</b> Protection Level Nivel de protección	<b>Up (In) Up (5 kA)</b>	1 kV 0,85 kV	1 / 1,2 kV 0,85 / 1,2 kV	1,8 kV 1,5 kV	1,8 / 1,2 kV 1,5 / 1,2 kV	2,4 kV 2 kV	2,4 kV 2 kV
		270 g L3 : 210 g	525 g -	320 g L3 : 240 g	570 g -	290 g L3 : 225 g	565 g -

MOV \* : Metal Oxide Varistor  
GDT \* : Gaz Discharge Tube

## Réseaux électriques


Electric Networks / Redes eléctricas

### Parafoudres modulaires de type 2 – Mode Commun

Type II modular surge protective devices – Common mode

Supresores de transiente modulares de tipo 2 – Modo común



Ref.	4 pôles / poles / polos + TS * 3 pôles / poles / polos + TS * 2 pôles / poles / polos + TS * 1 pôles / poles / polos	ASS 4211 A2 ASS 4211 B2 ASS 4211 C2 ASS 4201 T2	ASS 8211 A2 ASS 8211 B2 ASS 8211 C2 ASS 8201 T2	ASS 4212 A2 ASS 4212 B2 ASS 4212 C2 ASS 4202 T2	ASS 8212 A2 ASS 8212 B2 ASS 8212 C2 ASS 8202 T2	ASS 4214 A2 ASS 4214 B2 – ASS 4204 T2	ASS 8214 A2 ASS 8214 B2 – ASS 8204 T2
<b>Tension nominale</b> Nominal Voltage Tensión Nominal	<b>Un</b>	120 V	120 V	230 V	230 V	400 V	400 V
<b>Régimes de neutre</b> Neutral earthing Systems Régimen de neutro	<b>2 &amp; 4 pol. 3 pol. 1 pol.</b>	TT, TNS TNC TT, TNS, TNC				TT, TNS, IT+N TNC, IT tous, all, todos	
<b>Modes de protection</b> Protection modes Modos de protección		4+0 ; 3+0 ; 2+0 ; 1+0					
<b>Technologie</b> Technology Tecnología		MOV *					
<b>Tension max. régime permanent</b> Max. operating voltage Tension max. régimen permanente	<b>Uc</b>	175 V	175 V	335 V	335 V	440 V	440 V
<b>Courant de décharge</b> Discharge current Corriente de descarga	<b>In Imax</b>	20 kA 40 kA	30 kA 60 kA	20 kA 40 kA	30 kA 60 kA	20 kA 40 kA	30 kA 60 kA
<b>Niveau de protection</b> Protection Level Nivel de protección	<b>Up à In</b>	0,95 kV	0,95 kV	1,65 kV	1,6 kV	2,3 kV	2,1 kV
<b>Module de rechange</b> Replacement module Modulos de reemplazamiento		ASS 4001 T2	ASS 8001 T2	ASS 4002 T2	ASS 8002 T2	ASS 4004 T2	ASS 8004 T2
		120 g	140 g	125 g	150 g	130 g	155 g

TS\* : Télésignalisation / Remote monitoring / Telesseñalización.

MOV\* : Metal Oxide Varistor.

## Réseaux électriques


Electric Networks / Redes eléctricas

### Parafoudres modulaires de type 2 – Mode différentiel

Type II modular surge protective devices – Differential mode

Supresores de transiente modulares de tipo 2 – Modo diferencial



Ref.	Triphasé + N / Three phases / Trifásico Monophasé / Single phase / Monofásico	– ASS 4211 G2	ASS 4211 D2 ASS 4201 E2	– ASS 4212 G2	ASS 4212 D2 ASS 4202 E2
<b>Tension nominale</b> Nominal Voltage Tensión Nominal	<b>Un</b>	120 V	120 V	230 V	230 V
<b>Télésignalisation</b> Remote monitoring Telesignalización		oui, yes, si	oui, yes, si non, no, no	oui, yes, si	oui, yes, si non, no, no
<b>Régimes de neutre</b> Neutral earthing Systems Régimen de neutro		TT, TNS, TNC	TT, TNS	TT, TNS	TT, TNS
<b>Modes de protection</b> Protection modes Modos de protección		– 1+1	3+1 1+1	– 1+1	3+1 1+1
<b>Technologie</b> Technology Tecnología		MOV * + GDT *			
<b>Tension max. régime permanent</b> Max. operating voltage Tensión max. régimen permanente	<b>Uc (L-N / N-PE)</b>	175 / 255 V	175 / 255 V	335 / 255 V	335 / 255 V
<b>Courant de décharge</b> Discharge current Corriente de descarga	<b>In Imax</b>	10 / 20 kA 20 / 40 kA	20 / 20 kA 40 / 40 kA	10 / 20 kA 20 / 40 kA	20 / 20 kA 40 / 40 kA
<b>Niveau de protection (L-N / N-PE)</b> Protection Level Nivel de protección	<b>Up à In</b>	0,9 / 1,2 kV	0,95 / 1,2 kV	1,5 / 1,2 kV	1,65 / 1,2 kV
<b>Module de rechange</b> Replacement module Modulos de reemplazamiento		ASS 4001 G1	L-N : ASS 4001 T2 N-PE : ASS 4002 N2	ASS 4002 G2	L-N : ASS 4002 T2 N-PE : ASS 4002 N2
 <b>Triphasé + N / Three phases / Trifásico Monophasé / Single phase / Monofásico</b>		125 g –	225 g 445 g	130 g –	230 g 460 g

MOV \* : Metal Oxide Varistor  
GDT \* : Gaz Discharge Tube

## Réseaux électriques


Electric Networks / Redes eléctricas

### Parafoudres modulaires de type 2 et 3

Type II & III modular surge protective devices

Supresores de transiente modulares de tipo 2 y 3



Ref.	Triphasé + N / Three phases / Trifásico Monophasé / Single phase / Monofásico	ASS 1103 D2 ASS 1101 E2	– ASS 4101 C2	ASS 1104 D2 ASS 1102 E2	– ASS 4102 C2	ASS 1108 A2 –
<b>Tension nominale</b> Nominal Voltage Tensión Nominal	<b>Un</b>	120 V	120 V	230 V	230 V	400 V
<b>Régimes de neutre</b> Neutral earthing Systems Régimen de neutro		TT, TNS	TT, TNS	TT, TNS	TT, TNS	TT, TNS, IT+N
<b>Modes de protection</b> Protection modes Modos de protección		3+1 1+1	– 2+0	3+1 1+1	– 2+0	4+0 –
<b>Technologie</b> Technology Tecnología		MOV * + GDT *	MOV *	MOV + GDT *	MOV *	MOV *
<b>Tension max. régime permanent</b> Max. operating voltage Tensión max. régimen permanente	<b>Uc (L-N / N-PE)</b>	175 / 255 V	175 V	335 / 255 V	335 V	440 V
<b>Courant de décharge</b> Discharge current Corriente de descarga	<b>In Imax</b>	5 / 20 kA 10 / 40 kA	20 kA 40 kA	5 / 20 kA 10 / 40 kA	20 kA 40 kA	5 kA 10 kA
<b>Niveau de protection (L-N / N-PE)</b> Protection Level Nivel de protección	<b>Up à In</b>	0,85 / 1,2 kV	0,95 kV	1,4 / 1,2 kV	1,65 kV	2 kV
 <b>Triphasé + N / Three phases / Trifásico Monophasé / Single phase / Monofásico</b>		210 g 400 g	230 g –	215 g 420 g	240 g –	430 g –

MOV \* : Metal Oxide Varistor  
GDT \* : Gaz Discharge Tube

# Produits surtension

## Overvoltage products / Productos de sobretensión

### Alimentation secteur - Surtensions transitoires

Main power supply - Transient overvoltage / Alimentación sector - Sobretensiones transitorias

#### Série VE – Coffrets modulables - Réseaux 120 / 208 V et 230 / 400 V

VE range – Flexible cabinets - 120 / 208 V and 230 / 400 V networks

Serie VE – Gabinetes modulables - Redes 120 / 208 V y 230 / 400 V

#### Caractéristiques générales / Main characteristics / Características generales

<b>Type de coffret</b> <i>Cabinet type / Tipo de gabinete</i>	métal (acier) <i>metallic (iron) / metal (acero)</i>	polyester (PVC) <i>polyester (PVC) / poliester (PVC)</i>
<b>Indice de protection</b> <i>Enclosure's protection index / Indice de protección</i>	IP55 - IK09	IP55
<b>Presse étoupes</b> <i>Cable glands / "cable gland"</i>	montés <i>mounted / instalados</i>	sans <i>without / sin</i>
<b>Porte</b> <i>Door / Puerta</i>	vitree (Altuglass) <i>glass (Altuglass) / vidriera (Altuglass)</i>	fumée transparente <i>transparent (smoked) / ahumada transparente</i>
<b>Type de protection (sécurité)</b> <i>Protection's type (safety) / Tipo de protección (seguridad)</i>	fermeture à clé <i>key secured / cierre con llave</i>	plastron <i>double protection / doble protección</i>
<b>Température de fonctionnement</b> <i>Operating temperature range / Temperatura de funcionamiento</i>	- 20 °C / + 50 °C	- 20 °C / + 50 °C
<b>Montage mural</b> <i>Wall mounting / Montaje mural</i>	pattes de fixation <i>fixing brackets / fijación por grapa</i>	vis M6 <i>M6 screw / tornillos M6</i>

Ref. coffrets polyester / polyester enclosures / gabinetes poliester	ASN 9100 VE	ASN 9200 VE	ASN 9300 VE	ASN 9400 VE
<b>Types de réseaux et tension nominale</b> <i>Types of networks &amp; nominal Voltage</i> <i>Tipo de redes y tensión nominal</i>	<b>Un</b> monophasé / single phase / monofásico 230 V triphasé / three phases / trifásico 230 / 400 V			
<b>Régimes de neutre préconisés</b> <i>Recommended neutral earthing systems</i> <i>Régimen de neutro aconsejados</i>	tous, all, todos	tous, all, todos	TNC, IT sans N	TT, TNS, IT+N
<b>Modes de protection contre les surtensions</b> <i>Overvoltage protection modes</i> <i>Modos de protección contra las sobretensiones</i>	tous, all, todos	tous, all, todos	mode "3L"	mode "3+1" et "3L+N"
<b>Intégration d'un organe de coupure (type)</b> <i>Backup overcurrent protection (type)</i> <i>Protección de respaldo de sobretensiones (tipo)</i>	non, no, no	possible (disjoncteurs) <i>possible (circuit breakers)</i> <i>posible (disyuntores)</i>	possible (fusibles) <i>possible (fuses)</i> <i>posible (fusibles)</i>	possible (fusibles) <i>possible (fuses)</i> <i>posible (fusibles)</i>
<b>Contact auxiliaire OF / Auxiliary terminals OF / Contacto auxiliar OF</b> <b>Associé aux parafoudres / Associated to SPD / Asociado a los supresores</b> <b>Parafoudres et disjoncteur / To SPD &amp; circuit breakers / supresores y disyuntor</b> <b>Parafoudres et fusibles / To SPD &amp; fuses / supresores y fusibles</b>	ok non, no, no non, no, no	ok ok non, no, no	ok non, no, no ok	ok non, no, no ok
<b>Capacité max. des bornes / Terminal max. capacity / Capacidad max. de los terminales</b> <b>Entrée réseau - terre / Network - earth / Entrada red - tierra</b> <b>Télésignalisation / Auxiliary dry contacts / Telesenalización</b>	50 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> 1,5 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> 1,5 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> 1,5 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Presse étoupes (coffrets métalliques uniquement)</b> <i>Cable glands (metallic enclosures only)</i> <i>Cable gland (sólo gabinetes metálicos)</i>	PG13	PG13	PG13	PG13
<b>Dimensions max. (Haut. x Larg. x Prof.)</b> <i>Maximum dimensions (H x W x D)</i> <i>Dimensiones max. (A x A x P)</i>	25 x 22 x 15 cm	40 x 30 x 17 cm	40 x 30 x 17 cm	40 x 30 x 17 cm
<b>Ref. coffrets métal / metallic enclosures / gabinetes metálicos</b>	<b>ASM 9100 VE</b>	<b>ASM 9200 VE</b>	<b>ASM 9300 VE</b>	<b>ASM 9400 VE</b>

## Réseaux électriques

Electric Networks / Redes eléctricas

### Parafoudres photovoltaïques de type 1 et 2

Type 1 and 2 photovoltaic surge protective devices

Supresores fotovoltaicos de tipo 1 y 2

Protections modulaires 12,5 kA (10/350) en type 1 et débrochable 40 kA (8-20) en type 2.

Tension max. de service : 100, 550 et 1000 VDC.

Conforme à la norme **IEC 61643-1**.

Ces parafoudres sont conçus pour la protection des systèmes photovoltaïques qui sont particulièrement exposés.

Produits équipés de témoins de fin de vie et de bornes de report d'informations.

Modular protections 12,5 kA (10/350) in type 1 and plug in 40 kA (8-20) in type 2.

Maximum voltage of servicing: 100, 550 and 1000 VDC.

In compliance with **IEC 61643-1** standard.

These surge protective devices are recommended for photovoltaic systems protection which are particularly exposed.

Products equipped with end of life indicators and terminal for remote monitoring.


Protecciones modulares 12,5 kA (10/350) tipo 1, desenchufable 40 kA (8-20) tipo 2.

Tensión max. de servicio : 100, 550 et 1000 VDC.

Cumple con la norma **IEC 61643-1**.

Estos supresores están diseñados para la protección de los sistemas fotovoltaicos, particularmente expuestos.

Productos equipados de indicador fin de vida y terminales de reporte de datos.

Ref.	2 pôles / poles / polos + TS *	Type 1			Type 2		
		ASO 0101 T1	ASO 0551 T1	ASO 1001 T1	ASO 0101 T2	ASO 0551 T2	ASO 1001 T2
<b>Tension max. de service permanent</b> Nominal Voltage Tensión Nominal		100 VDC	550 VDC	1000 VDC	100 VDC	550 VDC	1000 VDC
<b>Courant de décharge</b> Discharge current Corriente de descarga	<b>limp</b> In Imax	12,5 kA 20 kA 40 kA			– 20 kA 40 kA		
<b>Courant de fuite</b> Current of leak Corriente de huida	<b>Ipe</b>	< 2 mA			< 1,5 mA		
<b>Energie spécifique (Charge)</b> Specific energy (Charges) Energía específica (Carga)	<b>W/R</b> Q	40 kJ / Ω (6,25 A.s)			– –		
<b>Température de fonctionnement</b> Operating temperature range Temperatura de funcionamiento		- 20 °C / + 80 °C			- 20 °C / + 80 °C		
<b>Niveau de protection</b> Protection Level Nivel de protección	<b>Up &gt; In</b>	0,5 kV	2 kV	2,7 kV	0,7 kV	2,1 kV	4 kV
		320 g	320 g	500 g	250 g	250 g	375 g

TS\* : Télésignalisation / Remote monitoring / Telesñalización.


## Réseaux électriques

Electric Networks / Redes eléctricas

### Parafoudres mobiles de type 3 - Série PP et RP

Type III plug in conditioners surge protective devices - PP & RP ranges  
Supresores móviles de tipo 3 - Series PP y RP



Ref.	ASS 6242 PP	ASS 6243 PP	ASS 6244 PP
<b>Tension nominale</b> <i>Nominal Voltage</i> <i>Tensión Nominal</i>	<b>Un</b>	230 V	
<b>Tension max. régime permanent</b> <i>Max. operating voltage</i> <i>Tension max. régimen permanente</i>	<b>Uc</b>	250 V	
<b>Niveau de protection</b> <i>Protection Level</i> <i>Nivel de protección</i>	<b>Up</b>	1 kV	
<b>Modes de protection / Technologie</b> <i>Protection modes / Technology</i> <i>Modos de protección / Tecnología</i>	L-N, L-PE, et N-PE / MOV + GDT		
<b>Dimensions (Haut. x Larg. x Prof.)</b> <i>Dimensions (H x W x D)</i> <i>Dimensiones (A x A x P)</i>	150 x 85 x 60 cm		
<b>Fréquence max. / Atténuation</b> <i>Max. frequency / Attenuation</i> <i>Frecuencia max. / Atenuación</i>	1 GHz / 1 dB	1 GHz / 1 dB	-
<b>Tension d'écrêtage</b> <i>Cut off voltage</i> <i>Tension de supresión</i>	200 V	200 V	180 V
<b>Courant de décharge</b> <i>Discharge current</i> <i>Corriente de descarga</i>	<b>In</b>	<b>10 kA</b> <b>15 kA</b>	<b>10 kA</b> <b>15 kA</b>
<b>Fonctions supplémentaires assurées</b> <i>Number of protected socket terminal</i> <i>Número de puestas protegidas</i>	Protection TV + Filtre EMI / RFI	Protection satellite + Filtre EMI / RFI	Protection tél. / fax + Filtre EMI / RFI
 <b>Kg</b>	210 g	210 g	140 g

## Réseaux stratégiques

Strategic Networks / Redes estratégicas

### Absorbeurs d'ondes ( $U_p \leq 100$ V) - Protection 40 kA - 230 / 240 V~ (conforme aux normes EN 60950)

Surge suppressers ( $U_p \leq 100$  V) - 40 kA protection - 230 / 240 V~ (comply with EN 60950 standards)

Supresores de ondas ( $U_p \leq 100$  V) - Protección 40 kA - 230 / 240 V~ (cumple con las normas EN 60950)



Types de réseaux / Types of networks / Tipo de redes	monophasé / single phase / monofásico 230 V		triphase / three phases / trifásico 230 / 400 V	
<b>Puissance (kVA)</b> Power (kVA) Potencia (kVA)	4 / 5	6 / 8	5 / 15 / 30	50 / 100
<b>Niveau de protection (tension résiduelle sous In)</b> Protection Level (residual overvoltage at In) Nivel de protección (tensión residual In) <b>Up</b>	≤ 100 V			
<b>Courant nominal de décharge (EN 61641-11, CEI 61643-1)</b> Nominal discharge current Corriente nominal de descarga <b>In</b>	20 kA, 15 x onde, wave, onda 8/20 μs			
<b>Courant maximal de décharge (EN 61641-11, CEI 61643-1)</b> Maximum discharge current Corriente máxima de descarga	40 kA en onde, wave, onda 8/20 μs			
<b>Déconnexion automatique intégrée</b> Integrated automatic disconnection Desconexión automática integrada	oui, yes, si			
<b>Dimensions (Haut. x Larg. x Prof.)</b> Dimensions (H x W x D) Dimensiones (A x A x P)	60 x 60 x 35 cm	82 x 60 x 35 cm	140 (ou 170) x 70 x 40 cm	190 x 90 x 70 cm



## Réseaux stratégiques

Strategic Networks / Redes estratégicas

### Surtensions transitoires

### Baies 19" pour stations de télécommunications

Transient overvoltage – Telecommunication 19" rack units

Sobretensiones transitorias – Gabinete 19" para estaciones de telecomunicaciones

Protection des stations alimentées en monophasé 230 V~.

Voir dans le tableau ci-dessous les principales fonctions des baies standards 19" - 42 Unités\*.

Protection of telecommunication base stations 230 V~ single phase.

See in the board below the main functions of the 19" - 42 Units base stations\*.

Protección de las estaciones alimentadas en monofásico 230 V~.

Ver abajo las principales funciones de los gabinetes estandarés 19" - 42 Unidades\*.



<p><b>Alimentation secteur monophasé 230 V~</b> (selon normes CEI 60947, CEI 61643-1 EN 61643-11) 230 V~ single phase main power supply (IEC 60947, IEC 61643-1 EN 61643-11 standards) Alimentación sector monofásico 230 V~ (según normas CEI 60947, CEI 61643-1 EN 61643-11)</p>	<p>Système d'arrêt d'urgence (CPAU) Emergency stop Sistema de freno de emergencia (CPAU)</p> <p>Témoin de mise sous tension On line indicator Testigo de puesta a tensión</p> <p>Protection redondante 40 kA (onde 8/20 µs) par modules enchufables 40 kA (8/20 µs wave) redundant protection with plug-in modules Protección redundante 40 kA (onda 8/20 µs) por módulos enchufables</p> <p>6 prises protégées avec filtres 40 dB à 2 MHz + fusibles 6 protected lines equipped with series filters (40 Db at 2 MHz) and fuses 6 puestas protegidas con filtros 40 dB a 2 MHz + fusibles</p> <p>Continuité de service + déconnexion automatique des protections défectueuses Continuous servicing + automatic disconnection of the defective device Continuidad de servicio + desconexión automática de las protecciones con defectos</p> <p>Alarme + systèmes de contrôle in situ et télésignalisation à distance Alarm + on site survey system with the possibility of remote control monitoring Alarma + sistemas de control in situ y teleseñalización a distancia</p>
<p><b>Lignes de radio-télécommunications 48 V / 170 V</b> (selon norme CEI 61643-21 et recommandations CCITT) 48 V / 170 V Telecommunication lines (IEC 61643-21 standards and recommendations CCITT) Lineas de radio-telecomunicaciones 48 V / 170 V (según normas CEI 61643-21 y recomendaciones CCITT)</p>	<p>42 lignes protégées à 10 kA (onde 8/20 µs) en modules 2 paires enchufables 42 lines protected up to 10 kA (wave 8/20 µs) with 2 pairs plug-in modules 42 líneas protegidas a 10 kA (onda 8/20 µs) en módulos 2 pares enchufables</p>
<p><b>Liaisons coaxiales (selon normes séries CECC 22000 et CEI 60-1)</b> Coaxial lines (CECC 22000 and IEC 60-1 standards) Conexiones coaxiales (según normas series CECC 22000 y CEI 60-1)</p>	<p>2 lignes 50 Ω ou 75 Ω protégées à 20 kA (onde 8/20 µs), connectique type N 2 lines (50 Ω or 75 Ω) with 20 kA (8/20 µs wave), protection and N type connectors 2 líneas 50 Ω o 75 Ω protegidas a 20 kA (onda 8/20 µs), conexión tipo N</p>
<p><b>Alimentation supplémentaire</b> Auxiliary external power supply Alimentación auxiliar</p>	<p>6 sorties 24 V avec connectique spéciale + témoin de mise sous tension 6 outputs for 24 V applications with specific connections + on line indicator 6 salidas 24 V con conexión especial + testigo de puesta a tensión</p>
<p><b>Ventilation</b> Thermal stabilisation Ventilación</p>	<p>Témoin de fonctionnement + commutateur pour marche forcée On line indicator + forced running mode Testigo de funcionamiento + conmutador para funcionamiento forzado</p>

\* Nous consulter / Consult us / Consultarnos.

## Compteur de surtensions

Overvoltage counter / Contador de sobretensiones

### Contrôleur 300 A à 100 kA

300 A to 100 kA counter

Contador 300 A a 100 kA

Le contrôleur de surtensions est destiné à détecter et comptabiliser les surtensions d'origine atmosphérique et les interférences du réseau BT (ondes de manœuvre ou autres...) reçues par les installations électriques équipées de systèmes de protection tels que les parafoudres. Il se place immédiatement en aval des parafoudres en série sur le conducteur de terre. Recommandé pour les expertises et Compagnies d'Assurances.


*The overvoltage counter is intended for detecting and recording surge currents on any installations equipped with overvoltage protection systems (surge currents with atmospheric origins such as lightning strikes, interference produced on the mains...). It is installed in serial on the path of the discharge current towards the earthing system.*

*Recommended for expertise purposes and Insurance Companies.*

*El contador de sobretensiones es diseñado para detectar y contabilizar las sobretensiones de origen atmosféricas y las interferencias de la red de Baja Tensión recibidas por las instalaciones eléctricas equipadas de sistemas de protección tales como los supresores. Se instala inmediatamente abajo de los supresores en serie sobre el conductor de tierra.*

*Recomendado para los peritajes y Compañías de seguros.*



<b>Ref.</b>	<b>AFV 0908 CS</b>
<b>Affichage</b> Counting range Rango de cuenta	00 > 99
<b>Seuil de détection selon CEI 60-1 et 1180-1</b> (courant minimal de décharge détecté) Counter threshold - IEC 60-1 and 1180-1 standards (Detected minimum discharge current) Umbral de detección según CEI 60-1 y 1180-1 (corriente mínima de descarga detectada)	<b>300 A</b> (onde, wave, onda) <b>8/20 µs</b>
<b>Courant maximal de décharge détecté selon CEI 60-1 et 1180-1</b> Detected maximum discharge current - IEC 60-1 and 1180-1 standards Corriente máxima de descarga detectada según CEI 60-1 y 1180-1	<b>100 kA</b> (onde, wave, onda) <b>8/20 µs</b> <b>(150 kA</b> (onde, wave, onda) <b>4/10 µs)</b>
<b>Organe de coupure nécessaire</b> Necessity of circuit-breaker Necesidad de circuito de corte de energía	non, no, no
<b>Température de fonctionnement</b> Operating temperature range Temperatura de funcionamiento	- 20 °C / + 60 °C
<b>Indice de protection</b> Enclosure's protection index Indice de protección	IP 20
<b>Montage</b> Mounting Montaje	sur rails DIN symétriques 35 mm - <b>EN 50022</b> On symmetrical 35 mm DIN rail foot - <b>EN 50022</b> En riel DIN simétricos 35 mm - <b>EN 50022</b>
<b>Autre produit de la gamme</b> Other family products Otro producto de la gama	Compteur foudre, réf. <b>AFV 0907 CF</b> Light. strike counter, code <b>AFV 0907 CF</b> Contador de descargas, ref. <b>AFV 0907 CF</b>
<b>Dimensions (Haut. x Larg. x Prof.)</b> Dimensions (H x W x D) Dimensiones (A x A x P)	900 x 640 x 360 cm
 Kg	240 g

## Alimentation Secteur

Main power supply / Alimentación sector

### Inductances de coordination - 230/400 V~ (conforme aux normes CEI 60364 et EN 138000)

Coordination coils - 230/400 V~ (comply with IEC 60364 and EN 138000 standards)


Inductancias de coordinación - 230/400 V~ (cumple con las normas CEI 60364 y EN 138000)

Lors de l'installation de parafoudres coordonnés dans la même armoire, la mise en place d'inductances de coordination peut être nécessaire.

During the installation of coordinated surge protective devices in the same cabinet, the arrangement of coordination coils can be necessary.

Durante la instalación de los supresores en el armario, la puesta en lugar de inductancias de coordinación puede ser necesario.



Ref.	AFV 0035 SL	AFV 0063 SL
<b>Courant nominal</b> Nominal current Corriente nominal	<b>In</b> 32 A	63 A
<b>Tension nominale</b> Nominal Voltage Tensión Nominal	<b>Un</b> 500 V / 50 - 60 Hz	
<b>Inductance nominale</b> Nominal inductance Inductancia nominal	<b>Ln</b> 15 µH	
<b>Résistance statique</b> Static resistance Resistencia estática	<b>Rs</b> ~ 5 MΩ	
<b>Organe de coupure recommandé</b> Recommended circuit breaker Circuito de corte recomendado	32 A	63 A
<b>Tenue aux courants de court-circuit interne</b> Internal short circuit withstand Resistencia a las corrientes de corto circuito interno	25 kA/50 Hz avec organe de coupure recommandé 25 kA / 50 Hz with recommended circuit breaker 25 kA/50 Hz con organo de corto recomendado	
<b>Capacité des bornes</b> Terminal capacity Capacidad de los terminales	6 > 35 mm <sup>2</sup> max.	
<b>Température de fonctionnement</b> Operating temperature range Temperatura de funcionamiento	- 20 °C / + 80 °C	
<b>Indice de protection</b> Enclosure's protection index Indice de protección	IP 20	
<b>Montage</b> Mounting Montaje	sur rails DIN symétriques 35 mm - EN 50022 On symmetrical 35 mm DIN rail foot - EN 50022 En riel DIN simétricos 35 mm - EN 50022	
<b>Dimensions (Haut. x Larg. x Prof.)</b> Dimensions (H x W x D) Dimensiones (A x A x P)	870 x 650 x 350 cm	870 x 650 x 700 cm
 <b>Kg</b>	300 g	660 g

## Alimentation Secteur

Main power supply / Alimentación sector

### Filtres - 230/400 V~ (conforme aux normes CEI 60364 et EN 138000)

Filters - 230/400 V~ (comply with IEC 60364 and EN 138000 standards)


Filtros - 230/400 V~ (cumple con las normas CEI 60364 y EN 138000)

Le filtre série **ASS 6404 EV** est un filtre passe bas en PI caractérisé par une atténuation de **40 dB** à **2 MHz** et par une fréquence de coupure à **3 dB de 50 kHz**. Installé en aval du parafoudre, le filtre peut être inséré en amont de tout ensemble d'équipements alimentés en monophasé et nécessitant au plus 16 A.

The series filter **ASS 6404 EV** is a low pass PI filter with **40 dB** attenuation at **2 MHz** and a **3 dB** cut off frequency of **50 kHz**. It will be inserted downstream the overvoltage protection and it can be used in front of any equipment with 16 A max. current needs.

El filtro serie **ASS 6404 EV** es un filtro pasa bajo PI caracterizado por una atenuación de **40 dB** a **2 MHz** y una frecuencia de corte de **3 dB con 50 kHz**. Instalado abajo del supresor, el filtro puede ser colocado arriba del equipo alimentado en monofásico y necesitando a lo mayor 16 A.



Ref.	ASS 6404 EV	
<b>Courant nominal</b> Nominal current Corriente nominal	<b>In</b>	16 A
<b>Tension nominale</b> Nominal Voltage Tensión Nominal	<b>Un</b>	250 V / 50 - 60 Hz
<b>Inductance de ligne</b> Line inductance Inductancia de líneas		400 µH
<b>Capacité parasite</b> Parasitic capacitance Capacidad parásito		~ 20 nF
<b>Organe de coupure recommandé</b> Recommended circuit breaker Circuito de corte recomendado		disjoncteur 16 A courbe C Circuit breaker 16 A class C Disyuntor 16 A curva C
<b>Tenue aux courants de court-circuit interne</b> Internal short circuit withstand Resistencia a las corrientes de corto circuito interno		10 kA/50 Hz avec organe de coupure recommandé 10 kA / 50 Hz with recommended circuit breaker 10 kA/50 Hz con organo de corto recomendado
<b>Capacité des bornes</b> Terminal capacity Capacidad de los terminales		1,5 > 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Température de fonctionnement</b> Operating temperature range Temperatura de funcionamiento		- 20 °C / + 60 °C
<b>Indice de protection</b> Enclosure's protection index Indice de protección		IP 20
<b>Montage</b> Mounting Montaje		sur rails DIN symétriques 35 mm - <b>EN 50022</b> On symmetrical 35 mm DIN rail foot - <b>EN 50022</b> En riel DIN simétricos 35 mm - <b>EN 50022</b>
<b>Dimensions (Haut. x Larg. x Prof.)</b> Dimensions (H x W x D) Dimensiones (A x A x P)		900 x 580 x 350 cm
 <b>Kg</b>		150 g

## Téléphonie et transmission de données

Telecommunication - Data transmission / Telefonía y transmisión de datos

### Protections 10 kA - (conforme aux recommandations de la norme EN 61643-21)

10 kA protections - (comply with EN 61643-21 standard recommendations)


Protecciones 10 kA - (cumple con las recomendaciones del norma EN 61643-21)

Les protections permettent de protéger les lignes de communication et de transmission de données contre les surtensions. Ils sont installés en série avec le réseau et tout défaut définitif est signalé par l'interruption de la communication.

The ranges are designed for protecting communication and data transmission lines against overvoltage. These protections are installed in series with the network, signalling their end of life with the loss of communication, while keeping the protected equipment safe from outside perturbations.

Las cajas de protección permiten proteger las líneas de comunicación y de transmisión de datos contra las sobretensiones. Se instalan en serie con la red y señala todo defecto definitivo por la interrupción de la comunicación.



Ref.	sur rail DIN / on DIN rail / en riel DIN mural / wall / en pared	AST 4006 CC AST 7415 CC	AST 4005 CC AST 7416 CC	AST 4004 CC AST 7412 CC	AST 4003 CC AST 7413 CC	AST 4001 CC AST 7414 CC	AST 4007 CC -
2 paires protég. / 2 pairs protect. / 2 pares proteg.	AST 7466 CC	AST 7467 CC	AST 7468 CC	AST 7469 CC	AST 7470 CC	AST 7471 CC	-
3 paires protég. / 3 pairs protect. / 3 pares proteg.	-	-	-	AST 7459 CC	AST 7460 CC	AST 7465 CC	-
4 paires protég. / 4 pairs protect. / 4 pares proteg.	-	AST 7462 CC	AST 7463 CC	AST 7464 CC	-	-	-
<b>Types de réseau</b> Types of network Tipos de red	RS 422, MIC, RNIS T2	RS 232, LS, RS 485	Boucles de courant, LS Current loops, LS Anillo de corriente, LS	LS, Telex, RNIS, RNIS TO	RTC, fax...	RNIS	RNIS
<b>Tension nominale</b> Nominal Voltage Tensión Nominal	Un	6 V	12 V	24 V	48 V	170 V	-
<b>Tension max. régime permanent</b> Max. operating voltage Tension max. régimen permanente	Uc	12 V	15 V	27 V	53 V	190 V	190 V
<b>Niveau de protection</b> (tension résiduelle max.) Protection Level (max. residual overvoltage) Nivel de protección (tensión residual max.)	Up	20 V	25 V	35 V	70 V	300 V	< 600 V
<b>Bande passante à 3 dB / 50 Ω</b> 3 dB bandwidth with 50 Ω Banda pasante a 3 dB bajo 50 Ω		0 - 6 MHz	0 - 7 MHz	0 - 10 MHz	0 - 12 MHz	0 - 20 MHz	0 - 100 MHz
<b>Capacité parasite</b> Parasitic capacitance Capacidad parásito		< 800 pf	< 600 pf	< 300 pf	< 200 pf	< 150 pf	< 20 pf
<b>Courant nominal de décharge</b> (selon CEI 60-1) Nominal discharge current (accord. to IEC 60-1 stds) Corriente nominal de descarga (según CEI 60)	In	5 kA - 20 x (onde, wave, onda) 8/20 μs					10 kA (15 kA)
<b>Courant maximal de décharge</b> (selon CEI 60-1) Maximum discharge current (accord. to IEC 60-1 stds) Corriente máxima de descarga (según CEI 60)		10 kA - 2 x (onde, wave, onda) 8/20 μs					10 kA (15 kA)
<b>Type de protection</b> Type of protection Tipo de protección		Série, Serie, Serie					Parallèle Parallel Paralelo
<b>Intensité maximale de ligne</b> Max. running current Intensidad máxima de línea		200 mA					3 A
<b>Courant de fonctionnement permanent</b> Permanent working current (leakage current) Corriente de funcionamiento permanente		< 5 μA					< 1 μA
<b>Dimensions (Haut. x Larg. x Prof.)</b> Dimensions (H x W x D) Dimensiones (A x A x P)		90 x 58 x 17,5 mm / < 60g					

## Téléphonie et transmission de données

Telecommunication - Data transmission / Telefonía y transmisión de datos

### Coffrets multilignes - Protections 10 kA (conforme aux recommandations de la norme EN 61643-21)

Multi-line housings - 10 kA protections (comply with EN 61643-21 standard recommendations)

Gabinetes multi líneas - Protecciones 10 kA (cumple con las recomendaciones de la norma EN 61643-21)

Les coffrets multilignes (8 à 64 paires) à équiper de **modules 2 paires enfichables** permettent de protéger les lignes contre les surtensions. Ils sont installés en série avec le réseau et tout défaut définitif est signalé par l'interruption de la communication.

Il est possible de panacher les modules de tensions différentes au sein d'un même coffret.

The multi-line housings (8 to 64 pairs), equipped with **2 pairs plug-in modules**, are designed to protect lines against lightning induced surges. These protections are installed in series with the network, signalling their end of life, with the loss of communication, while keeping the protected equipment safe from outside perturbations.


Can be mixed in the same safety cabinet and spare modules can be kept on unused locations.

Los gabinetes multi líneas (8 a 64 pares) a equipar de **modulos 2 pares enchufables** permiten proteger las líneas contra las sobretensiones. Se instalan en serie con la red y señala todo defecto definitivo por la interrupción de la comunicación.

Es posible mezclar los modulos en un mismo gabinete.



### Coffrets multilignes / Multi lines housings / Gabinetes multi líneas

Ref.	AST 7404 CC	AST 7405 CC	AST 7402 CC
<b>Nombre de paires (nbr. de modules)</b> Number of pairs (number of modules) Número de pares (número de modulos)	16 (8)	32 (16)	64 (32)
<b>Dimensions (Haut. x Larg. x Prof.)</b> Dimensions (H x W x D) Dimensiones (A x A x P)	15 x 21 x 7 cm	15 x 41 x 7 cm	30 x 41 x 7 cm
 <b>Capacité des bornes</b> Terminal capacity Capacidad de los terminales	1,03 kg	1,85 kg	3,58 kg
<b>Capacité des bornes</b> Terminal capacity Capacidad de los terminales	Réseau : 2,5 mm <sup>2</sup> max. - terre : 6 ou 10 mm <sup>2</sup> (par cosse) Network: 2.5 mm <sup>2</sup> max. - earth: 6 or 10 mm <sup>2</sup> with spade terminal Red : 2,5 mm <sup>2</sup> max. - tierra : 6 o 10 mm <sup>2</sup> (por terminal)		



Voir page suivante pour le tableau des **Modules 2 paires enfichables**.

See following page for the board of **Plug-in modules (2 pairs units)**.

Ver página siguiente para el cuadro de los **Módulos 2 pares enchufables**.

# Produits surtension

## Overvoltage products / Productos de sobretensión

### Téléphonie et transmission de données

Telecommunication - Data transmission / Telefonía y transmisión de datos

#### Modules 2 paires enfichables / Plug-in modules (2 pairs units) / Modulos 2 pares enchufables

Ref.	AST 7410 CC	AST 7451 CC	AST 7409 CC	AST 7408 CC	AST 7407 CC	
<b>Tension nominale</b> <i>Nominal Voltage</i> <i>Tensión Nominal</i>	<b>Un</b>	6 V	12 V	24 V	48 V	170 V
<b>Types de réseau</b> <i>Types of network</i> <i>Tipos de red</i>	RS 422, MIC, RNIS T2	RS 232, LS, RS 485	Boucles de courant, LS <i>Current loops, LS</i> <i>Anillo de corriente, LS</i>	LS, Telex, RNIS T0	RTC, fax...	
<b>Tension max. régime permanent</b> <i>Max. operating voltage</i> <i>Tensión max. régimen permanente</i>	<b>Uc</b>	12 V	15 V	27 V	53 V	190 V
<b>Niveau de protection</b> (tension résiduelle max.) <i>Protection Level (max. residual overvoltage)</i> <i>Nivel de protección (tensión residual max.)</i>	<b>Up</b>	<b>20 V</b>	<b>25 V</b>	<b>35 V</b>	<b>70 V</b>	<b>300 V</b>
<b>Bande passante à 3 dB / 50 Ω</b> <i>3 dB bandwidth with 50 Ω</i> <i>Banda pasante a 3 dB bajo 50 Ω</i>		0 - 6 MHz	0 - 7 MHz	0 - 10 MHz	0 - 12 MHz	0 - 20 MHz
<b>Capacité parasite</b> <i>Parasitic capacitance</i> <i>Capacidad parásito</i>		< 800 pf	< 600 pf	< 300 pf	< 200 pf	< 150 pf
<b>Courant nominal de décharge</b> (selon CEI 60-1) <i>Nominal discharge current (accord. to IEC 60-1 stds)</i> <i>Corriente nominal de descarga (segun CEI 60)</i>	<b>In</b>	5 kA - 10 x (onde, wave, onda) 8/20 μs (7 kA - (onde, wave, onda) 4/10 μs)				
<b>Courant maximal de décharge</b> (selon CEI 60-1) <i>Maximum discharge current (accord. to IEC 60-1 stds)</i> <i>Corriente máxima de descarga (segun CEI 60)</i>		10 kA - 2 x (onde, wave, onda) 8/20 μs (15 kA - (onde, wave, onda) 4/10 μs)				
<b>Intensité maximale de ligne</b> <i>Max. running current</i> <i>Intensidad máxima de línea</i>		200 mA				
<b>Courant de fonctionnement permanent</b> <i>Permanent working current (leakage current)</i> <i>Corriente de funcionamiento permanente</i>		< 5 μA				
<b>Dimensions et poids d'un module</b> <i>Dimensions and weight of 1 module</i> <i>Dimensiones y peso de un modulo</i>		63 x 51 x 20 mm - 65 g				

## Liaisons informatiques coaxiales - Réseaux Ethernet et IBM TwinAx

Coaxial networks - Ethernet and IBM TwinAx networks / Conexiones informáticas coaxiales - Redes Ethernet e IBM TwinAx

### Protection 20 kA – (conforme aux normes CCITT K17, IEEE 802.3 (ISO/CEI 8802-3) et NFC 61-740)

20 kA protection (comply with CCITT K17, IEEE 802.3 (ISO/IEC 8802-3) and NFC 61-740 standards)

Protección 20 kA. (cumple con las normas CCITT K17, IEEE 802.3 (ISO/CEI 8802-3) y NFC 61-740)

Ces protections basse capacité permettent de protéger les réseaux coaxiaux de type Ethernet (LAN) et IBM TwinAx contre les surtensions. Elles sont installées en série avec le réseau soit à l'entrée de l'installation ou au plus proche de l'équipement à protéger.

Ces protections sont caractérisées par une très faible capacité parasite.

These overvoltage protections are designed for protecting coaxial data transmission lines against lightning induced surges, such as Ethernet (LAN) and IBM networks equipped with N type (ThickNet), BNC (ThinNet or CheaperNet) and TwinAx termination. These protections are installed in series with the networks.

This type of protections is designed to achieve a low capacitance.

Estas protecciones están diseñadas para proteger las redes coaxiales de transmisión de datos contra las sobretensiones, tipo Ethernet (LAN) e IBM equipadas con conector tipo N, BNC y terminación TwinAx. Se instalan en serie con la red en la entrada de la instalación o lo más cerca del equipo a proteger.

Estas protecciones están diseñadas para lograr una baja capacitancia.



Ref.	ASZ 7470 PT	ASZ 7471 PE	ASZ 7472 PE
<b>Types de réseau</b> <i>Types of network / Tipos de red</i>	IBM 34/36/38	ETHERNET 10 base 5	ETHERNET 10 base 2
<b>Connectique (femelle/femelle)</b> <i>Terminals (plugs only) / Conectores (sólo hembra)</i>	TwinAx	type N	BNC
<b>Impédance / Impedance / Impedancia</b>	105 Ω	50 Ω	50 Ω
<b>Tension nominale de fonctionnement</b> <i>Nominal voltage / Tensión nominal de funcionamiento</i>	<b>Un</b>	<b>10 V</b>	
<b>Tension max. régime permanent</b> <i>Max. operating voltage / Tension max. régimen permanente</i>	<b>Uc</b>	12 V	
<b>Niveau de protection</b> (tension résiduelle max.) <i>Protection Level (max. residual overvoltage) / Nivel de protección (tension residual max.)</i>	<b>Up</b>	<b>70 V &gt; 10 kA (In) - (230 V &gt; 5 kA)</b>	
<b>Bande passante sous 50 Ω / 50 Ω bandwidth / Banda pasante bajo 50 Ω</b>		0 - 50 MHz	
<b>Vitesse de transmission max.</b> <i>Max. data transmission rate / Velocidad de transmisión max.</i>		10 Mbit/s	
<b>Pertes d'insertion</b> (atténuation) <i>Insertion loss (attenuation) / Pérdidas de inserción (atenuación)</i>		< 1 dB	
<b>Coefficient de réflexion</b> (et R.O.S) <i>Return loss (or VSWR) / Pérdidas de retorno (o VSWR)</i>		0 - 20 MHz: > 20 dB (R.O.S < 1,2) 20 - 50 MHz: > 15 dB (R.O.S < 1,4)	
<b>Courant nominal de décharge</b> (selon CEI 60-1 et 1180-1) <i>Nominal discharge current (accord. to IEC 60-1 &amp; 1180-1 stds) / Corriente nominal de descarga (segun CEI 60-1 y 1180-1)</i>	<b>In</b>	10 kA, 10 x (onde, wave, onda) 8/20 μs	
<b>Courant maximal de décharge</b> (selon CEI 60-1 et 1180-1) <i>Maximum discharge current (accord. to IEC 60-1 &amp; 1180-1 stds) / Corriente máxima de descarga (segun CEI 60-1 y 1180-1)</i>		20 kA, 1 x (onde, wave, onda) 8/20 μs	
<b>Intensité maximale de ligne</b> <i>Max. running current / Intensidad máxima de línea</i>		400 mA	
<b>Courant de fonctionnement permanent</b> <i>Permanent working current (leakage current) / Corriente de funcionamiento permanente</i>		< 2 μA	
<b>Dimensions et poids / Dimensions and weight / Dimensiones y peso</b>		120 x 65 x 40 mm - < 300 g	



## Liaisons informatiques spéciales : PG - Réseaux informatiques

Special computer networks: PG - Coaxial network protections / Conexiones informáticas especiales : PG - Redes informáticas

### Protection avec connectique Sub-D 9 à 25 broches (conforme aux normes du CCITT V.11 et V.24)

Protection with DB9 to DB25 pins (comply with CCITT V11 and V24 standards)

Protección con conectores Sub-D 9 a 25 pines - (cumplen con las normas del CCITT V.11 y V.24.)

Protection des réseaux de transmission de données contre les surtensions. Equipés de connectique Sub-D (connectique sub-miniature de type D - 9, 16 ou 25 broches), ils sont plus spécialement destinés aux lignes de transmission distribuées selon les protocoles d'interface V24/RS-232 C avec ou sans lignes de commande ("Handshake"), V11/RS-422 A et RS-485. Tout défaut définitif est signalé par la perte de la communication.

Data transmission lines protection against lightning induced surges. They are equipped with DB9 to DB25 pin termination and are adapted for networks to V24/RS-232 C (with and without handshake), V11/RS-422 A and RS/485 protocols. Any definitive failure is signaled by the loss of communication.

Protección de las redes de transmisión de datos contra las sobretensiones. Están equipados de conectores tipo Sub-D (conexión sub-miniatura de tipo D - 9, 16 o 25 pines), y están adaptados para redes distribuidas según los protocolos de interface V24/RS-232 C con o sin líneas de mando ("Handshake"), V11/RS-422 A y RS-485. Todo defecto está señalado por la pérdida de comunicación.



Ref.	ASZ 7474 PG	ASZ 7476 PG	ASZ 7478 PG	ASZ 7484 PG	ASZ 7486 PG	ASZ 7488 PG
<b>Type d'application</b> <i>Type of network / Tipo de aplicación</i>	V24/RS 232 C	V11/RS 422 A	RS-485 V11/RS 422 A	V24/RS-232 + "Chandshake"	V11/RS 422 A	RS-485 V11/RS 422 A
<b>Connectique Sub-D</b> <i>Terminal's type / Conexión Sub-D</i>	25 broches, pins, pines	15 broches, pins, pines	9 broches, pins, pines	25 broches, pins, pines	15 broches, pins, pines	9 broches, pins, pines
<b>Entrée/Sortie / Input &amp; output terminals</b> <i>Entrada/Salida</i>	Fem. / Male Hembra/macho	Fem. / Male Hembra/macho	Fem. / Male Hembra/macho	Fem. / Male Hembra/macho	Fem. / Male Hembra/macho	Fem. / Male Hembra/macho
<b>Lignes de données protégées</b> <i>Protected data lines / Líneas de datos protegidos</i>	2, 3	2, 4, 9, 11	3, 4, 8, 9	2, 3, 4, 5, 6, 8, 20	2, 4, 9, 11	3, 4, 8, 9
<b>Masse électrique / Grounded line / Masa eléctrica</b>	7 ligne, line, línea	8 ligne, line, línea	2, 7 ligne, line, línea	7 ligne, line, línea	8 ligne, line, línea	2, 7 ligne, line, línea
<b>Terre de protection / Earth / Tierra de protección</b>	1 ligne, line, línea	1 ligne, line, línea	–	1 ligne, line, línea	1 ligne, line, línea	–
<b>Impédance des lignes de données</b> <i>In-line impedance / Impedancia de las líneas de datos</i>	10 MΩ			0 MΩ		
<b>Courant nominal de décharge</b> (selon CEI 60-1 et 1180-1) <i>Nominal discharge current (accord. to IEC 60-1 &amp; 1180-1 stds)</i> <i>Corriente nominal de descarga (segun CEI 60-1 y 1180-1)</i>	2 kA, 10 x (onde, wave, onda) 8/20 μs			120 A, 10 x (onde, wave, onda) 8/20 μs		
<b>Courant maximal de décharge</b> (selon CEI 60-1 et 1180-1) <i>Maximum discharge current (accord. to IEC 60-1 &amp; 1180-1 stds)</i> <i>Corriente máxima de descarga (segun CEI 60-1 y 1180-1)</i>	5 kA, 1 x (onde, wave, onda) 8/20 μs			250 A, 1 x (onde, wave, onda) 8/20 μs		
<b>Niveau de protection</b> (tension résiduelle max.) <i>Protection Level (max. residual overvoltage)</i> <i>Nivel de protección (tensión residual max.)</i>	<b>Up</b>	25 V		20 V		
<b>Tension de service max. admissible</b> <i>Max. permanent operating voltage acceptable</i> <i>Tensión de servicio max. admisible</i>	<b>U<sub>max</sub></b>	15 V				
<b>Bande passante sous 50 Ω</b> <i>50 Ω bandwidth / Banda pasante bajo 50 Ω</i>	0 - 3 MHz					
<b>Intensité maximale de ligne</b> <i>Max. running current / Intensidad máxima de línea</i>	200 mA					
<b>Courant de fonctionnement permanent</b> <i>Permanent working current (leakage current)</i> <i>Corriente de funcionamiento permanente</i>	< 10 μA					
<b>Dim. et poids / Dim. and weight / Dim. y peso</b>	63 x 54 x 17 mm - < 100 g					

## Liaisons coaxiales : UHF

UHF : transmission lines / Conexiones coaxiales : UHF

### Coaxstops® 50 Ω pour lignes de Transmissions Très Hautes Fréquences - Connectiques N et DIN 7/16

50 Ω Coaxstops® for very High Frequencies Transmissions lines  
- N and DIN 7/16 connectors

Coaxstops® 50 Ω para Líneas de transmisiones Muy Altas Frecuencias  
- Conexión N y DIN 7/16

Les **Coaxstops®** sont destinés à protéger contre les surtensions les équipements de transmission UHF raccordés à des réseaux coaxiaux. Ces produits sont **bidirectionnels, totalement hermétiques et composés uniquement d'éléments passifs.**

*Coaxstops® are designed for protecting UHF data transmission equipment connected to coaxial networks against surge voltages. Coaxstops® are bi-directionnal, totally sealed and equipped with passive components only.*

*Los Coaxstops® están diseñados para proteger contra las sobretensiones de equipos de transmisión UHF. Estos productos son bi direccionales, herméticos y se componen únicamente de elementos pasivos.*



ASX 5015 CO

Ref.	ASX 5006 CO	ASX 5015 CO	ASX 5009 CO	ASX 5008 CO	ASX 5016 CO	ASX 5010 CO
<b>Mode de raccordement</b> <i>Type of connections / Modo de conexión</i>	F / F	M / F	M / F	M / F	F / F	M / F
<b>Traversée de cloison</b> (protection IEMN) <i>Penetration mode / Atravesio de pared</i>	oui, yes, sí					
<b>Connectique</b> <i>Connectors / Conexión</i>	type, type, tipo N		7 / 16	type, type, tipo N		7 / 16
<b>Bande passante (GHz)</b> <i>Bandwidth / Ancho de banda</i>	0 - 2		0 - 2,2	0 - 2,5		
<b>Perte d'insertion / Attenuation / Pérdida de inserción</b>	< 0,2 dB					
<b>R.O.S. ou T.O.S. / VSWR / R.O.S. o T.O.S.</b>	< 1,22					
<b>Coefficient de réflexion</b> <i>Reflection coefficient / Coeficiente de reflexión</i>	20 dB					
<b>Pouvoir d'écoulement</b> (selon CEI 60-1) <i>Flow capacity (accord. to IEC 60-1 stds) / Capacidad de flujo (segun CEI 60)</i>	20 kA, 10 x (onde, wave, onda) 8/20 µs			10 kA, 10 x (onde, wave, onda) 8/20 µs		
<b>Tension d'amorçage statique</b> <i>DC spark-over voltage / Tensión de cebado estático</i>	90 V ± 20 %			1 000 V ± 20 %		
<b>Tension d'amorçage dynamique</b> <i>Impulse spark-over voltage / Tensión de cebado dinámico</i>	< 600 V > 1 kV/µs < 350 V > 100 kV/µs			< 1 300 V > 1 V/µs		
<b>Puissance maximale admissible</b> <i>Maximum power acceptable / Potencia máxima admisible</i>	30 W			> 3 000 W > 100 MHz > 900 W > 1 GHz > 600 W > 2 GHz		
<b>Impédance</b> <i>Impedance / Impedancia</i>	50 Ω					
<b>Capacité</b> <i>Capacitance / Capacidad</i>	< 1,5 pF					
<b>Matériau</b> <i>Material / Material</i>	Laiton argenté, Brass-silver plated, Latón plateado					
<b>Dim. et poids (L x Ø)</b> <i>Dim. and weight / Dim. y peso</i>	85 x 35 mm - < 300 g					

## Liaisons coaxiales : UHF

UHF : transmission lines / Conexiones coaxiales : UHF

### Coaxstops® 50 Ω pour lignes de Transmissions Très Hautes Fréquences - Connectiques BNC et TNC

50 Ω Coaxstops® for very High Frequencies Transmissions lines

- N and DIN 7/16 connectors

Coaxstops® 50 Ω para Líneas de transmisiones Muy Altas Frecuencias

- Conexión N y DIN 7/16

Les **Coaxstops®** sont destinés à protéger contre les surtensions les équipements de transmission UHF raccordés à des réseaux coaxiaux. Ces produits sont **bidirectionnels, totalement hermétiques et composés uniquement d'éléments passifs.**

*Coaxstops® are designed for protecting UHF data transmission equipment connected to coaxial networks against surge voltages. Coaxstops® are bi-directionnal, totally sealed and equipped with passive components only.*

*Los Coaxstops® están diseñados para proteger contra las sobretensiones de equipos de transmisión UHF. Estos productos son bi direccionales, herméticos y se componen únicamente de elementos pasivos.*



ASX 5001 CO  
ASX 5004 CO

Ref.	ASX 5001 CO	ASX 5002 CO	ASX 5081 CO	ASX 5004 CO	ASX 5084 CO
<b>Mode de raccordement</b> <i>Type of connections / Modo de conexión</i>	M / F	F / F	M / F	M / F	M / F
<b>Connectique</b> <i>Connectors / Conexión</i>	BNC	BNC	TNC	BNC	TNC
<b>Traversée de cloison</b> (protection IEMN) <i>Penetration mode / Atraveso de pared</i>	oui, yes, si				
<b>Bande passante (GHz)</b> <i>Bandwidth / Ancho de banda</i>	0 - 2,2			0 - 2,4	
<b>Perte d'insertion / Attenuation / Pérdida de inserción</b>	< 0,2 dB				
<b>R.O.S. ou T.O.S. / VSWR / R.O.S. o T.O.S.</b>	< 1,22				
<b>Coefficient de réflexion</b> <i>Reflection coefficient / Coeficiente de reflexión</i>	> 20 dB				
<b>Pouvoir d'écoulement</b> (selon CEI 60-1) <i>Flow capacity (accord. to IEC 60-1 stds) / Capacidad de flujo (segun CEI 60)</i>	20 kA, 10 x (onde, wave, onda) 8/20 µs			10 kA, 10 x (onde, wave, onda) 8/20 µs	
<b>Tension d'amorçage statique</b> <i>DC spark-over voltage / Tensión de cebado estático</i>	90 V ± 20 %			1 000 V ± 20 %	
<b>Tension d'amorçage dynamique</b> <i>Impulse spark-over voltage / Tensión de cebado dinámico</i>	< 600 V > 1 kV/µs < 350 V > 100 kV/µs			< 1 300 V > 1 V/µs	
<b>Puissance maximale admissible</b> <i>Maximum power acceptable / Potencia máxima admisible</i>	30 W			> 3 000 W > 100 MHz > 900 W > 1 GHz > 600 W > 2 GHz	
<b>Impédance</b> <i>Impedance / Impedancia</i>	50 Ω				
<b>Capacité</b> <i>Capacitance / Capacidad</i>	< 1,5 pF				
<b>Matériau</b> <i>Material / Material</i>	Laiton argenté, Brass-silver plated, Latón plateado				
<b>Dim. et poids (L x Ø)</b> <i>Dim. and weight / Dim. y peso</i>	85 x 35 mm - < 300 g				

# Produits surtension

## Overvoltage products / Productos de sobretensión

### Liaisons coaxiales : UHF

UHF : transmission lines / Conexiones coaxiales : UHF

#### Coaxstops® 75 Ω pour lignes de Transmissions Très Hautes Fréquences

75 Ω Coaxstops® for very High Frequencies Transmissions lines  
Coaxstops® 75 Ω para Líneas de transmisiones Muy Altas Frecuencias

Les **Coaxstops®** sont destinés à protéger contre les surtensions les équipements de transmission UHF raccordés à des réseaux coaxiaux. **Ces produits sont bidirectionnels, totalement hermétiques et composés uniquement d'éléments passifs.**

*Coaxstops® are designed for protecting UHF data transmission equipment connected to coaxial networks against surge voltages. Coaxstops® are bi-directionnal, totally sealed and equipped with passive components only.*


*Los Coaxstops® están diseñados para proteger contra las sobretensiones de equipos de transmisión UHF. Estos productos son bi direccionales, herméticos y se componen únicamente de elementos pasivos.*



ASX 7472 PE



ASX 7610 CO

Ref.	ASX 7480 TV*	ASX 7574 CO	ASX 7591 CO	ASX 7572 CO	ASX 7610 CO
<b>Mode de raccordement</b> <i>Type of connections / Modo de conexión</i>	M / F	F / F	F / F	F / F	F / F
<b>Traversée de cloison</b> (protection IEMN) <i>Penetration mode / Atravesado de pared</i>	oui, yes, sí				
<b>Connectique</b> <i>Connectors / Conexión</i>	TV	type, type, tipo N	BNC	TNC	type, type, tipo N
<b>Bande passante (GHz)</b> <i>Bandwidth / Ancho de banda</i>	0 - 0,3	0 - 1,2	0 - 2		0 - 1,3
<b>Perte d'insertion / Atténuation / Pérdida de inserción</b>	< 0,5 dB	< 0,5 dB	< 0,2 dB		
<b>R.O.S. ou T.O.S. / VSWR / R.O.S. o T.O.S.</b>	< 1,5	< 1,5	< 1,22		
<b>Coefficient de réflexion</b> <i>Reflection coefficient / Coeficiente de reflexión</i>	> 14 dB	> 14 dB	> 20 dB		
<b>Pouvoir d'écoulement</b> (selon CEI 60-1) <i>Flow capacity (accord. to IEC 60-1 stds)</i> <i>Capacidad de flujo (segun CEI 60)</i>	20 kA, 10 x (onde, wave, onda) 8/20 µs	5 kA, 10 x (onde, wave, onda) 8/20 µs	20 kA, 10 x (onde, wave, onda) 8/20 µs		
<b>Tension d'amorçage statique</b> <i>DC spark-over voltage</i> <i>Tensión de cebado estático</i>	90 V ± 20 %				
<b>Tension d'amorçage dynamique</b> <i>Impulse spark-over voltage</i> <i>Tensión de cebado dinámico</i>	< 600 V > 1 kV/µs < 350 V > 100 V/µs				
<b>Puissance maximale admissible</b> <i>Maximum power</i> <i>Potencia máxima admisible</i>	20 W				
<b>Impédance</b> <i>Impedance / Impedancia</i>	75 Ω				
<b>Matériau</b> <i>Material / Material</i>	Laiton argenté, Brass-silver plated, Latón plateado				
<b>Dim. (L x Ø)</b> <i>Dim. / Dim.</i>	cf.*	70 x 24	85 x 35 mm		
 <b>Kg</b>	< 300 g	< 150 g	< 300 g		

\* Livré avec 2 câbles de longueur 15 cm pour adaptation TV / Delivered with 2 cables with a length of 15 cm for TV adaptation / Entregado con 2 cables de longitud 15 cm para adaptación TV.



# Produits associés

*Other products & miscellaneous*

*Productos asociados*

Détecteur d'orage

52

*Storm detector  
Detector de tormenta*

Balisage Basse et Moyenne Intensité

53

*Low & Medium Intensity beaconing  
Balisaje Baja y Media Intensidad*

Pylônes - Kit de haubanage

54

*Towers - Guyed towers  
Postes - Kit de retenidas*

## Détecteur d'orage

Storm detector / Detector de Tormenta

### Détecteur d'orage (Réf. AFV3000DF)

Storm detector / Detector de tormenta

Détecteur local autonome, à moulin et à champ mesurant en temps réel les variations du champ électrostatique. Il met en évidence la forte probabilité d'un orage imminent avec un risque local de foudroiement.

Portée de mesure : 10 à 30 km autour du site.

Peut être couplé avec des dispositifs de sécurité : sélectionneur, alarme sonore, ...

Peut être piloté à distance par ordinateur.

*Autonomous local detector, field windmill measuring in real time electrostatic field variations.*

*Gives the high probability of an imminent storm with a local risk of lightning strike.*

*Measure reach: 10 to 30 km around a site.*

*Can be coupled with safety devices: selector, alarm, ...*

*Can be controlled at distance by a computer.*

*Detector local autónomo para medir en tiempo real las variaciones del campo eléctrico. Pone en evidencia la fuerte probabilidad de una tormenta inminente con un riesgo local de fulminación.*

*Alcance de medida : 10 a 30 km alrededor del sitio.*

*Puede ser conectado con dispositivos de seguridad : alarma sonora, ...*

*Se puede dirigir a distancia por computadora.*



### Détecteur d'éclairs (Réf. AFV2000DF)

Flashes detector / Detector de relámpagos

Destiné à prévenir d'un risque imminent de foudre. Il délivre une alerte en fonction du champ électromagnétique.

La sonde détecte les perturbations électromagnétiques générées par les orages.

Le boîtier de contrôle, modulaire, se monte sur rail DIN permettant l'alimentation, le traitement des signaux, l'affichage du niveau de risque, le réglage des seuils...

*Used to prevent from a lightning imminent risk. It delivers an alarm regarding to an electromagnetic field.*

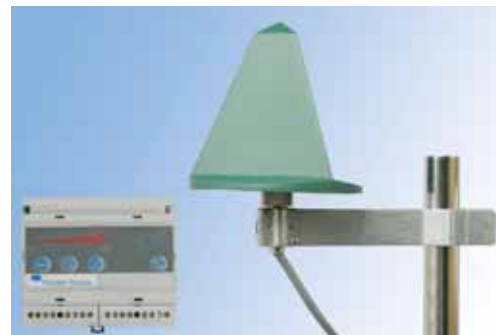
*The reception antenna detects the electromagnetic perturbations generated by storms.*

*The unit control, modular, is installed on DIN rail and allows the main power supply, the signals treatment, the display of the risk level, the threshold adjusting ...*

*Avisa de un riesgo inminente de fulminación. Da una alerta según el campo electromagnético.*

*La sonda detecta las perturbaciones electromagnéticas.*

*La caja de control, modular, se instala en riel DIN, asegura la alimentación, el tratamiento de las señales, la visualización del nivel de riesgo, el ajuste de las umbrales de alarma ...*



# Produits associés

Other product and miscellaneous / Productos Asociados


## Balisage Basse et Moyenne Intensité

Low and Medium Intensity Beaconsing / Balisaje Baja y Media Intensidad

### Balisage Basse Intensité à Néon

Neon Low Intensity Beaconsing

Balisaje Baja Intensidad Neón

Ref.	AY7 9161 B0	AY7 9163 B0	AY7 9165 B0	AY7 9167 B0	AY7 9169 B0
<b>Tension alim.</b> <i>Power supply voltage</i> <i>Tensión alim.</i>	32 Cd	32 Cd	10 Cd	10 Cd	10 Cd
<b>Intensité lumineuse</b> <i>Luminous intensity</i> <i>Intensidad luminosa</i>	230 V AC	12 V DC	12 V DC	24 V DC	48 V DC
<b>Puissance consommée</b> <i>Power consumption</i> <i>Potencia consumida</i>	55 W	55 W	15 W	15 W	15 W
<b>Dim. Ø x L (mm)</b>	70 x 550	70 x 550	70 x 450	70 x 450	70 x 450
 <b>Kg</b>	2,200	2,200	2,000	2,000	2,000



### Balisage Basse Intensité à LED

LED Low Intensity Beaconsing

Balisaje Baja Intensidad LED

Nous consulter.

Upon request.

A petición.



### Balise Moyenne Intensité à LED

LED Medium Intensity Beaconsing

Balisaje Media Intensidad LED

Nous consulter.

Upon request.

A petición.



### Coffret d'énergie

Power cabinet

Gabinete de energía

Nous consulter.

Upon request.

A petición.



## Pylône et kit de haubannage

Towers and Guying Kit / Postes y Kit De Retenidas

### Pylône haubané et pylône autoportant

Guyed and self supporting towers

Postes con retenidas y Postes auto soportantes

De 6 à plus de 24 mètres en fonction de la zone des vents.  
(de 1 à 5 = site normal ou exposé).

From 6 to more than 24 meters regarding to the wind zone.  
(from 1 to 5 = in normal site or in exposed site).

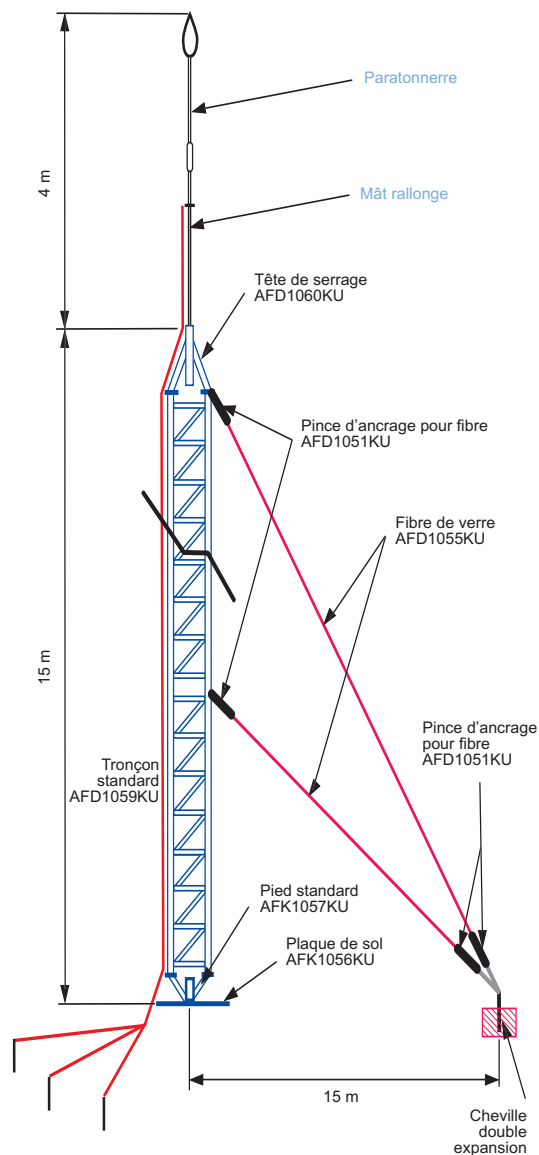
De 6 metros hasta más de 24 metros, según zona de viento.  
(de 1 a 5, en sitio normal o sitio expuesto a los vientos).

### Kit de haubannage (Réf. AFD 1050 KH)

Guying Kit

Kit de retenidas

Ref.	Design.
<b>AFD 1051 KU</b>	6 pinces d'ancrage pour fibre de verre 5,6 mm 6 fiber security clamps 5,6 mm 6 pinzas de sujeción fibra de vidrio 5,6 mm
<b>AFD 1052 KU</b>	3 tendeurs à lanterne 1 œil, 1 chape Ø 12 mm 3 lantern type tensioners, 1 chape Ø 12 mm 3 tensores 1 ojete, 1 abrazadera Ø 12 mm
<b>AFD 1053 KU</b>	1 collier de haubannage 3 directions 1 guying collar 3 directions 1 collares de obenque 3 direcciones
<b>AFD 1054 KU</b>	3 chevilles double expansion Ø 10mm 3 double expansion pins Ø 10 mm 3 clavijas doble expansión Ø 10 mm
<b>AFD 1025 KU</b>	Couronne de 25 m de fibre de verre Ø 5,6 mm 25 m Glass fiber roll Ø 5,6 mm 1 Corona 25 m fibra de vidrio Ø 5,6 mm
<b>AFD 1070 KU</b>	3 manilles inox Ø 6 mm 3 stainless steel manillas Ø 6 mm 3 manillas Ø 6 mm acero inoxidable





La société Franklin France propose une gamme complète de produits et de nombreux services associés :  
*Franklin France company offers a complete range of products and numerous associated services :*  
*La empresa Franklin France ofrece una gama completa de productos y numerosos servicios asociados :*

## Paratonnerres

Lightning Conductors / Pararrayos

## Cages maillées

Meshed cages / Jaulas enmalladas

## Mise à la terre et CEM

Earthing systems / Puesta a tierra

## Parafoudres

Surge protective devices / Supresores de pico

## Pylônes

Supporting towers / Postes

## Balisages d'obstacles

Beaconing / Balisaje

## Installations, maintenance

Installations, maintenance / Instalaciones y mantenimiento

## Formations C3F, etc

Trainings / Capacitación



Analyses de risque Foudre (ARF).  
*Lightning Risk Analysis (LRA).*  
*Análisis Riesgo Rayo (ARR).*

Suivant l'arrêté ministériel du 15 Janvier 2008 ;  
sa circulaire d'application du 24 Avril 2008 ;  
les normes NF EN 62305 ainsi que la norme NFC 17-102.

*According to ministerial Decree from January 15 th, 2008  
Its application circular from April 24 th, 2008,  
NF EN 62305 standards and NF C17-102 standard.*

*Según el decreto ministerial del 15 de Enero de 2008,  
su circular de aplicación del 24 de abril 2008,  
las normas NF EN 62305, así que la norma NF C 17-102.*

Déposes de paratonnerres radioactifs  
et mesures de contamination.  
*Reclaiming of radioactive lightning conductors.*  
*Desmontaje de pararrayos radioactivos.*

Autorisation de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)  
N° F420002.

*French Safety Authority (ASN) authorisation  
N° F420002.*

*Autorización de la Seguridad Nuclear (ASN)  
N° F420002.*

Etudes techniques et audits sur sites.  
*Technical studies and audits on sites.*  
*Estudios técnicos y audits en sitios.*

L'étude technique définit le type de matériel à mettre en œuvre et les modifications à faire aux installations.

*The technical study defines the type of material to install and the modifications to do the installations .*

*El estudio técnico define el tipo de material a instalar y las modificaciones a realizar sobre las instalaciones.*



## Brochures disponibles :

Available leaflets / Catalogos disponibles





Franklin France est une filiale du groupe Sicame  
Franklin France is a Sicame group subsidiary  
Franklin France es una filial del grupo Sicame



Cette documentation n'est pas contractuelle. Les articles y figurant sont proposés dans la limite des stocks disponibles. FRANKLIN FRANCE se réservant le droit d'interrompre ses fabrications ou d'en modifier les caractéristiques sans préavis.

**Photos non contractuelles**

*This document is not contractual. The products shown here are available up to the quantity available on stock. Franklin France reserves its right to stop its productions or to modify its characteristics without warning.*

**Non-contractual pictures**

*Esta documentación no es contractual. Los productos están propuestos dentro del límite de las existencias disponibles. FRANKLIN FRANCE se reserva el derecho de suspender sus fabricaciones o de modificar las características sin aviso previo.*

**Fotografías no contractuales**



Avec EcoFolio, FRANKLIN France encourage le recyclage des papiers. En triant vos déchets, vous participez à la préservation de l'environnement. [www.ecofolio.fr](http://www.ecofolio.fr)

With Ecofolio, FRANKLIN France encourages paper recycling. Selecting your waste, you participate to environment preserving. [www.ecofolio.fr](http://www.ecofolio.fr)

Con EcoFolio, FRANKLIN France favorece el reciclado de los papeles. Limpiando los residuos, participan a la preservación del medio ambiente. [www.ecofolio.fr](http://www.ecofolio.fr)

© 2010 FRANKLIN FRANCE

**Tous droits de reproduction, d'adaptation et de traduction réservés pour tous pays.**  
**All rights of reproduction, adaptation and traduction reserved for all countries.**  
**Todos derechos de reproducción, adaptación y traducción reservados para todos los países.**

# FRANKLIN FRANCE

B.P. 106 - 13 rue Louis Armand  
77834 Ozoir-la-Ferrière Cedex - France  
Tel.: 33 (0)1 60 34 54 44  
Fax: 33 (0)1 64 40 35 43  
Email: [franklin@franklin-france.com](mailto:franklin@franklin-france.com)  
<http://www.franklin-france.com>



DISTRIBUÉ PAR :  
DISTRIBUTED BY:  
DISTRIBUIDO POR :