



# Assistance Protection System



## COMPOSANTS DE PROTECTION Foudre *LIGHTNING PROTECTION COMPONENTS*



**LA COMPETENCE Foudre  
THE LIGHTNING SKILL**

# Effets directs de la foudre : Direct effects of lightning :

## Protection des structures et bâtiments par système de protection contre la foudre (SPF) Protection of structures and buildings by lightning protection systems (LPS)

Les SPF sont destinés à protéger les structures et les bâtiments contre les coups de foudre directs. Ils sont constitués de paratonnerres à tige, de cage maillées ou de fils tendus.

The LPS are used to protect the structures and buildings against direct lightning strikes. They consist in rods, mesh conductors and stretched wires.



Les paratonnerres à tige sont simples d'utilisation et forment la plus économique. Contrairement aux idées reçues leur efficacité n'est pas liée à l'effet de pointe mais plutôt à leur forme globale et à leur positionnement.

LPS with rods are of simple use and are the most economical solution. Contrary to what was guessed for many years, their efficiency is not linked to their sharpness but to their shape and positioning.

Les cages maillées offrent une protection contre la foudre et en gèrent aussi les conséquences, par exemple par réduction du champ magnétique grâce à la multiplication des conducteurs de descente

LPS with meshed conductors offer a protection against lightning and also manage the consequences, for example by reducing the magnetic field due to multiple down conductors.

Les fils tendus forment un réseau de conducteurs au dessus des biens à protéger, offrant une protection adaptée à la protection des structures ouvertes, dépôts d'explosifs, lignes haute tension...

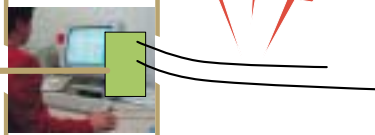
Stretched wires is a mesh of wires above the goods to be protected suitable for protection of open structures, explosive storage, high voltage lines...

PROTECTION DES STRUCTURES ET BÂTIMENTS

Protection of structures and buildings



PROTECTION DES MATÉRIELS  
Protection of equipments



## Effets indirects de la foudre : Protection des matériels contre la foudre et les surtensions

La protection des matériels contre les surtensions est réalisée par divers moyens comme parafoudres, blindage et équipotentialité.

## Indirect effects of lightning :

Protection of equipments against lightning and surges

Protection of equipment against surges is made by using various means such as surge protective devices, shielding and equipotentiality.

The protection may concern surges generated by lightning strike on lines, induced surges both on lines and near equipment and switching surges.

Surge protective devices (SPDs) protect against surges propagating along conductors and are installed at entrance of installation as well as near equipment to be protected.

Shielding protects a volume against induced surges (mainly due to lightning).

Equipotentiality avoid voltage differences against various systems or parts of structures, at the high frequencies generated by lightning

PROTECTION COMPLETE DU SITE  
Complete site protection



La protection peut concerner les chocs de foudre directs, les surtensions induites sur les lignes par les chocs de foudre, les surtensions induites directement près du matériel et les surtensions de manœuvre.

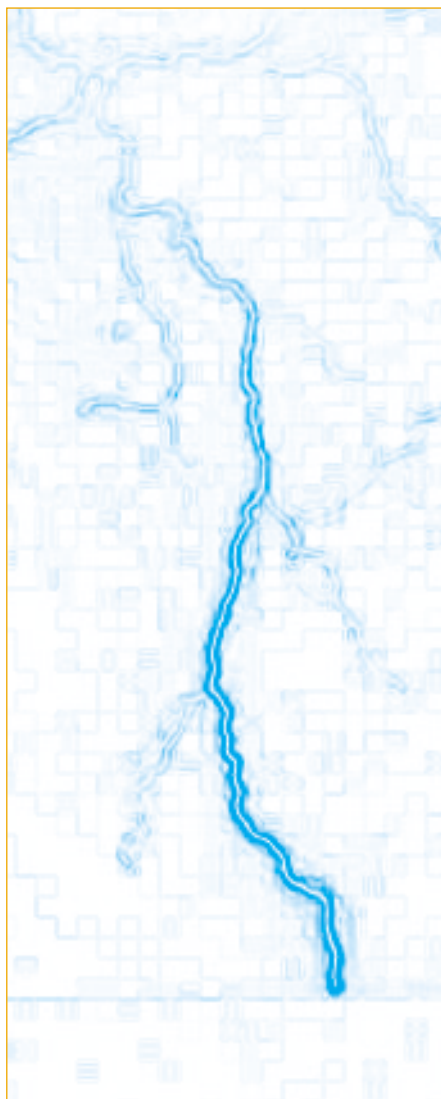
Les parafoudres protègent contre les surtensions conduites par les conducteurs et s'installent à l'entrée de l'installation ainsi qu'au plus près du matériel à protéger.

Le blindage protège un volume contre les surtensions induites (principalement dues à la foudre).

L'équipotentialité permet d'éviter les différences de potentiel générées par les fréquences élevées de la foudre entre différents réseaux ou différentes parties de la structure.

# SOMMAIRE

## CONTENT



<b>NOMENCLATURE REFERENCES PRODUITS</b> <i>Product code list</i>	page 4
<b>PARATONNERRES À TIGES SIMPLES</b> <i>Lightning rod</i>	page 5
<b>FIXATIONS PARATONNERRES ET MATS</b> <i>Mast and rod fasteners</i>	page 5
<b>CAGE MAILLEES</b> <i>Meshed conductors</i>	page 6
<b>CONDUCTEURS</b> <i>Conductors</i>	page 7
<b>FIXATIONS CONDUCTEURS PLATS</b> <i>Tape conductor fasteners</i>	page 8
<b>FIXATION CONDUCTEURS RONDS</b> <i>Round conductor fasteners</i>	page 10
<b>RACCORDEMENT CONDUCTEURS</b> <i>Conductors connectors</i>	page 11
<b>ACCESSOIRES DIVERS</b> <i>Miscellaneous accessories</i>	page 12
<b>EQUIPOTENTIALITES</b> <i>Equipotentiality</i>	page 14
<b>PIQUETS DE TERRE</b> <i>Earth rods</i>	page 16
<b>APPLICATIONS</b> <i>Applications</i>	page 17

## NOMENCLATURE REFERENCES PRODUITS / PRODUCT CODE LIST

Code	Page	Code	Page	Code	Page
AT10 .....	8	CRP .....	16	PCS8 .....	10
AT20 .....	8	CS10 .....	9	PD .....	5
ATC .....	8	CT .....	5	PDC .....	14
BCK .....	15	CV .....	5	PG .....	11
BCT .....	13	CV16 .....	5	PM30X2 .....	12
BDT .....	14	EET .....	15	PMI 30x2 .....	12
BEQ .....	15	EMA .....	15	PS .....	5
BM16-20 .....	16	ESP .....	6	PSF .....	13
BR .....	8	FAR/M6-20 .....	10	PSP .....	6
BRLE .....	12	FC .....	5	PST .....	13
CC50 .....	7	FCI10X0,7 .....	9	PTS2,50 .....	5
CCF-1 .....	12	FCR/M6-20 .....	10	PTS5,25 .....	5
CCP .....	16	FG .....	13	PTS8,00 .....	5
CD .....	5	FPP/6 .....	9	PTSC .....	5
CE120/50 .....	14	FPP/M6 .....	9	RAI30X2 .....	7
CE120/25 .....	14	FPR/6 .....	10	RAL30X3 .....	7
CE51/50 .....	14	FPR/CC-20 .....	10	RBM .....	11
CE51/25 .....	14	FPR/CC-35 .....	10	RCE30X2 .....	7
CI/PM .....	12	FPR/M6-20 .....	10	RCE8 .....	7
CI30X2 .....	8	FPR/M6-35 .....	10	RCR8 .....	7
CIB30-50 .....	9	FPR/T-20 .....	10	RPE4 .....	8
CIB40-100 .....	9	FPR/T-35 .....	10	RPO .....	13
CIC 4/8 .....	8	FRCC .....	10	RRC .....	11
CIC 8/12 .....	8	FRCG .....	10	RRG .....	11
CIV30-50 .....	9	JC .....	12	RTG .....	11
CIV40-70 .....	9	KMT .....	14	RTP .....	13
CIV60-100 .....	9	KRLE .....	13	RTR .....	13
CL01 .....	8	MC19 .....	16	RUA8 .....	11
CL02 .....	9	PAC1915 .....	16	RUC8 .....	11
CL03 .....	9	PAC1920 .....	16	RVB .....	13
CL04 .....	9	PAG2012 .....	16	RVF .....	13
CMG30 .....	8	PAI1610 .....	16	SCE1000 .....	7
CMG40 .....	8	PAS .....	8	SCE300 .....	7
CMI30 .....	8	PBC .....	5	SCE500 .....	7
CP .....	8	PBL .....	5	SCE750 .....	7
CP30X2 .....	7	PC .....	5	STP .....	6
CR1070 .....	11	PCI50/M8 .....	6	T28 .....	5
CRC30X2 .....	11	PCP30 .....	6	TCE30X3.5 .....	7
CRC30X2/8 .....	11	PCP50 .....	6	TTC .....	12
CRE .....	5	PCR30 .....	6	TTG .....	12
CRG .....	11	PCR50 .....	6		
CRI30X2 .....	11	PCS30X2 .....	8		

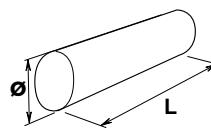
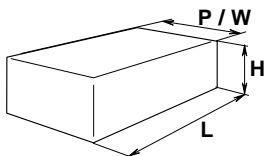
4

Matériels de protection contre la foudre conformes aux normes :  
 - NFC 17-100, NFC 17-102, ENV 61204-1, CEI 61024-1.

Lightning protection equipment compliant with standards :  
 - NFC 17-100, NFC 17-102, ENV 61204-1, IEC 61024-1.

**Précisions / information :**

- Les dimensions des produits répertoriés sur les pages suivantes sont à considérer hors tout, suivant la logique de repérage des dessins ci-dessous.
- *Products dimensions given in following pages are overall dimensions, according to the following scheme below.*
- Les poids annoncés sont unitaires
- *Weight are weight per unit.*



P T S

PARATONNERRES À TIGES SIMPLES / LIGHTNING ROD

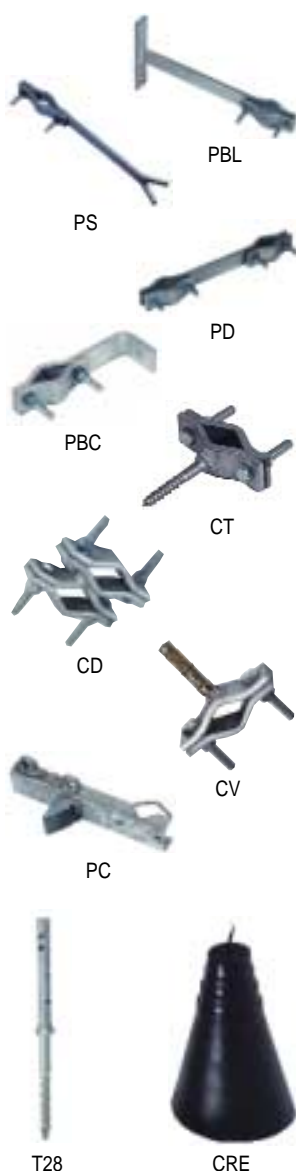


Code	Désignation Description	Dimensions (mm) L x P / ø x H L x W / ø x H	Poids Weight (kg)	Matière material	Commentaires Comments
PTS2,50	Paratonnerre à tige simple 2,50m Stainless steel rod 2.50m	2500 x ø28	3,50	acier inox stainless steel	Livré avec collier raccordement conducteur 30x2 Les diamètres sont ceux à la base du paratonnerre Provided with tape 30x2 connecting collar. Diameters are those at the bottom of the rod
PTS5,25	Paratonnerre à tige simple 5,25m Stainless steel rod 5,25m	5250 x ø34	9,50	acier inox stainless steel	
PTS8,00	Paratonnerre à tige simple 8,00m Stainless steel rod 8,00m	8000 x ø40	18,50	acier inox stainless steel	
PTSC	Paratonnerre à tige simple coudée Bent stainless steel rod	1200 x ø28	1,80	acier inox stainless steel	

5

F P M

FIXATIONS PARATONNERRES ET MATS / MAST AND ROD FASTENERS



PS	Patte à sceller Embedded bracket	350 x 60 x 35	1,20	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	Diamètre de serrage 28-50 mm. Pour des hauteurs de paratonnerre inférieures ou égale à 4 m, en prévoir deux et trois pour les hauteurs supérieures. A espacer d'au moins 0,40 m. Clamping diameter 28-50 mm. For rod height lower or equal to 4 m use 2 of them and 3 for height above. Spaced at least 0,40 m apart
PBC	Patte à boulonner Bolted bracket 130mm	185 x 80 x 35	0,80	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	
PBL	Patte à boulonner Bolted bracket 300mm	365 x 60 x 170	1,40	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	
PD	Patte de départ Lateral bracket 240mm	350 x 60 x 35	1,20	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	
CD	Collier de départ Xclamp	115 x 90 x 51	1,50	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	PS : Déport / lateral distance : 200 mm PBC : Trou de fixation, départ de fixation / fixing hole, lateral distance : 12 mm - 100 mm PBL : Trou de fixation, départ de fixation / fixing hole, lateral distance : 10 mm - 270 mm PD : Déport / lateral distance : 160 mm CD : Déport / lateral distance : 15 mm
CT	Collier à tirefonner Wood bolted clamp	130 x 115 x 35	0,70	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	
CV	Collier à visser Screwed clamp M10	130 x 115 x 35	0,70	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	Diamètre de serrage 28-50 mm Clamping diameter 28-50 mm
CV16	Collier à visser Screwed clamp M16	400 x 60 x 35	1,10	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	
PC	Patte à cercler Hooping clamp	300 x 100 x 100	1,00	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	Rouleau de 20 m 20 m coil
FC	Feuillard pour cerclage PC Strip coil PC	40 x ø250	5,00	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	Hauteur utile 210 mm. Diamètre perçage 20 mm. Pour des hauteurs de paratonnerres inférieures ou égales à 3 m. / Useful height 210 mm. Drilling diameter 20 mm. For rod height lower or equal to 3 m.
T28	Tirefond pour tige Wood bolted support for rod ø 28	410 x ø24	1,25	acier étamé tinned steel	
CRE	Cône rejet d'eau Water deflecting cone	ø100 x 185	0,07	caoutchouc rubber	Diamètre de passage 28-50 mm Useful diameter 28-50 mm

Code	Désignation Description	Dimensions (mm) L x P / ø x H L x W / ø x H	Poids Weight (kg)	Matière material	Commentaires Comments
PCP30	Pointe caprice 0,3 m pour ruban Striking rod 0,3 m for tape	ø18 x 300	0,50	acier inox stainless steel	Embase 50x50 mm. Livré avec embase de raccordement et de croisement pour ruban 30x2 Base 50x50 mm. Delivered with connecting and crossing base for 30x2 tape
PCP50	Pointe caprice 0,5 m pour ruban Striking rod 0,5 m for tape	ø18 x 500	0,75	acier inox stainless steel	
PCR30	Pointe caprice 0,3 m pour rond Striking rod 0,3 m for round	ø18 x 300	0,50	cuivre nickelé/ nickel-plated copper	Diamètre embase 30 mm. Livré avec embase de raccordement et de croisement pour rond diamètre 8 à 10 mm Base diameter 30 mm. Delivered with connecting and crossing base for round diameter 8 to 10 mm.
PCR50	Pointe caprice 0,5 m pour rond Striking rod 0,5 m for round	ø18 x 500	0,75	cuivre nickelé/ nickel-plated copper	
PCI50/M8	Pointe caprice Striking rod 0,5 m / M8	ø18 x 500	0,60	acier inox stainless steel	Pointe taraudée M8 Tapped rod M8
PSP	Platine support de pointe Rod support plate	100 x 100 x 15	0,30	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	Compatible avec toutes les pointes Compatible with all striking rods
ESP	Equerre support de pointe Rod support angle	150 x 100 x 36	0,18	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	
STP	Support à tirefonner pour pointe Wood bolted striking rod support	15 x 8	0,07	acier zingué galvanized steel	Diamètre perçage 8 mm. Compatible avec toutes les pointes / Drilling diameter 8 mm. Compatible with all striking rods



PCR30



PCP30



PCI50/M8



PSP



ESP



STP



PDC : Plaque de connexion  
Connecting plate (page 14)



BDT+ RTG :  
Borne de terre  
Earth terminal (page 14)  
Raccord acier galvanisé  
pour borne de terre  
Galvanized steel coupling for earth  
terminal BDT (page 11)

Code	Désignation Description	Dimensions (mm) L x P / ø x H L x W / ø x H	Poids Weight (kg)	Matière material	Commentaires Comments
RCE30X2	Ruban cuivre étamé Tinned copper tape 30X2mm	30 x 2	0,54	cuivre étamé tinned copper	
RAI30X2	Ruban Acier inox Stainless steel tape 30X2mm	30 x 2	0,47	acier inox stainless steel	
RAL30X3	Ruban aluminium Aluminium tape 30X3mm	30 x 2	0,24	aluminium aluminium	
RCE8	Rond cuivre étamé Tinned copper solid round ø 8mm	ø8	0,45	cuivre étamé tinned copper	
RCR8	Rond cuivre rouge Bare copper solid round ø 8mm	ø8	0,45	cuivre copper	
CC50	Cable cuivre Copper cable 50mm <sup>2</sup>	ø10	0,45	cuivre copper	
TCE30X3.5	Tresse cuivre étamé Tinned copper braid 30X3.5mm	30 x 3,5	0,50	cuivre étamé tinned copper	Section / cross section : 50 mm <sup>2</sup>
SCE300	Shunt cuivre étamé Tinned copper shunt 300 mm	300 x 30 x 3,5	0,16	cuivre étamé tinned copper	
SCE500	Shunt cuivre étamé Tinned copper shunt 500 mm	500 x 30 x 3,5	0,27	cuivre étamé tinned copper	Section de 50 mm <sup>2</sup> . Tresse plate souple, œillet cuivre étamé soudé à chaque extrémité
SCE750	Shunt cuivre étamé Tinned copper shunt 750 mm	750 x 30 x 3,5	0,40	cuivre étamé tinned copper	Cross section 50 mm <sup>2</sup> . Flat braid with tinned copper eyelet welded at both ends
SCE1000	Shunt cuivre étamé Tinned copper shunt 1000 mm	1000 x 30 x 3,5	0,60	cuivre étamé tinned copper	
CP30X2	Coude préformé Prefabricated corner 30X2mm	250 x 250 x 2	0,25	cuivre étamé tinned copper	Section / Cross section : 60 mm <sup>2</sup>



RCE30X2



RCE8



CC50



TCE30X3.5



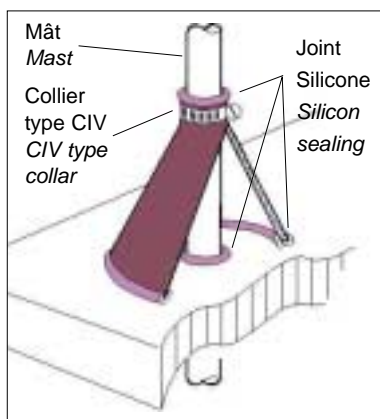
SCE300



CP30X2

Conducteurs :  
autres dimensions  
et matières sur  
demande

Conductors :  
other dimensions  
and material  
on request.



CRE : Cône rejet d'eau  
Water deflecting cone  
(page 5)



FRCC : Fixation cuivre  
sur cornière pour rond  
Copper framework fastener  
for round (page 10)

Code	Désignation Description	Dimensions (mm) L x P / ø x H L x W / ø x H	Poids Weight (kg)	Matière material	Commentaires Comments
AT10	Agrafe ardoise Slate staple 10cm	110 x 65 x 6	0,02	cuivre étamé tinned copper	Un point de soudure entre le ruban et l'agrafe est souhaitable / A welding spot between tape and staple is recommended
AT20	Agrafe tuile Tile staple 20cm	210 x 65 x 6	0,05	cuivre étamé tinned copper	
ATC	Attache tuile à clipser / Tile clip	200 x 40 x 15 page 9	0,05	cuivre étamé + clip en acier inox tinned copper + stainless steel clip	Utilisable sur toitures en ardoise ou en tuile / May be used on slate or tile roof
PAS	Pontet à souder Soldered strap	75 x 12 x 4	0,01	cuivre étamé tinned copper	Pour toiture en zinc For zinc roof
BR	Bride ruberalu Tarred strap	150 x 40 x 5	0,02	aluminium bitumé tarred aluminium	Fixation de conducteurs sur toiture terrasse (collage à chaud) / For terrace roof conductor fixing (heat sticking)
PCS30X2	Plot ciment support conducteur ruban Tape cement block support	100 x 100 x 70	1,00	PVC+ciment PVC + cement	
CI30X2	Clip inox pour 30x2 Stainless steel clip for 30x2	10 x 40 x 15	0,01	acier inox stainless steel	Se pose avec rivet pop ou vis diamètre 4 mm Mounted with a rivet or a 4 mm diameter screw
RPE4	Rivet pop étanche Tight rivet	ø4	0,01	aluminium aluminium	
CIC 4/8	Clip inox sur cornière 4-8 mm pour 30x2 Stainless steel clip on 4-8 mm framework for 30x2	40 x 35 x 50 page 9	0,03	acier inox stainless steel	
CIC 8/12	Clip inox sur cornière 8-12 mm pour 30x2 Stainless steel clip on framework 8-12 mm for 30x2	40 x 35 x 45 page 9	0,02	acier inox stainless steel	
CMG30	Crampon maçonnerie galvanisé Masonry galvanized cramp 30mm	35 x 40 x 8	0,01	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	longueur de patte 30 mm 30 mm length
CMG40	Crampon maçonnerie galvanisé Masonry galvanized cramp 40mm	45 x 40 x 8	0,02	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	longueur de patte 40 mm 40 mm length
CMI30	Crampon maçonnerie inox Stainless steel masonry cramp 30mm	35 x 40 x 8	0,02	acier inox stainless steel	longueur de patte 30 mm 30 mm length
CP	Cheville plomb Lead plug	25 x ø8	0,01	plomb / lead	diamètre de perçage 7 mm 7 mm drilling hole
CL01	Collier laiton sur patte vis à bois Brass fastener with wood screw	50 x 16 x 45	0,02	laiton / brass	vis à bois wood screw 7/150



AT20



PAS

ATC



BR



CI30X2



PCS30x2



RPE4

CIC 4/8



CMG30



CMI30



CL01



Code	Désignation Description	Dimensions (mm) L x P / ø x H L x W / ø x H	Poids Weight (kg)	Matière material	Commentaires Comments
CL02	Collier laiton sur patte vis à métaux Brass fastener on metal stud bolt	50 x 16 x 45	0,02	laiton / brass	Vis à métaux Metal stud bolt M5
CL03	Collier laiton sur cheville caoutchouc Brass fastener with rubber plug	50 x 16 x 45	0,04	laiton / brass	Diamètre de perçage 10 mm Drilling hole 10 mm
CL04	Collier laiton Brass fastener	10 x 16 x 45	0,02	laiton / brass	Taraudé Tapped 7/150
CIV30-50	Collier inox à vis Stainless steel screw collar 30-50	ø50	0,02	acier inox stainless steel	
CIV40-70	Collier inox à vis Stainless steel screw collar 40-70	ø70	0,02	acier inox stainless steel	
CIV60-100	Collier inox à vis Stainless steel screw collar 60-100	ø100	0,03	acier inox stainless steel	
CIB30-50	Collier inox à bille Stainless steel ball collar 30-50	201 x ø8	0,01	acier inox stainless steel	
CIB40-100	Collier inox à bille Stainless steel ball collar 40-100	360 x ø8	0,02	acier inox stainless steel	
FCI10X0,7	Feuillard de cerclage Strip coil 10X0,7mm (50m)	30 x 24 x 40	3,00	acier inox stainless steel	Rouleau de 50 m 50 m coil
CS10	Chape de serrage Grip shell 10mm (x 100)	120 x 110 x 60	0,36	acier inox stainless steel	Vendu par sachet de 100 Packing unit = 100
FPP/M6	Fixation PVC femelle M6 pour ruban PVC female fastener M6 for tape	50 x 20 x 60	0,02	PVC	
FPP/6	Fixation PVC cheville ø6 pour ruban PVC plug fastener ø6 for tape	50 x 20 x 60	0,03	PVC	



CL03



CIV30-50



CIB30-50



FCI10X0,7 + CS10













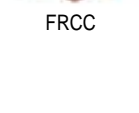
FPP/6



ATC : Attache tuile à clipser  
Tile clip (page 8)



CIC : Clip inox sur cornière  
Stainless steel clip (page 8)

Code	Désignation Description	Dimensions (mm) L x P / ø x H L x W / ø x H	Poids Weight (kg)	Matière material	Commentaires Comments
 FPR/M6-20	Fixation PVC femelle M6 PVC female M6 fastener hauteur / height 20 mm	30 x 30 x 30	0,01	PVC	Embase taraudée M6, entraxe entre axe conducteur et façade 20/35mm, déport 14/21 mm Tapped base M6, 20 /35mm distance between conductor axis and facade, lateral distance 14/21 mm
 FPR/M6-35	Fixation PVC femelle M6 PVC female M6 fastener hauteur / height 35 mm	30 x 30 x 45	0,01	PVC	
 FPR/6	Fixation PVC cheville ø6 PVC plug fastener ø 6	30 x 30 x 80	0,01	PVC	Diamètre de perçage 8 mm. Fourni avec vis Drilling hole 8 mm. Delivered with screw
 FPR/CC-20	Fixation PVC sur cheville caoutchouc PVC rubber plug fastener hauteur / height 20 mm	30 x 30 x 65	0,02	PVC	Diamètre de perçage 10 mm Drilling hole 10 mm
 FPR/CC-35	Fixation PVC sur cheville caoutchouc PVC rubber plug fastener hauteur / height 35 mm	30 x 30 x 80	0,03	PVC	
 FPR/T-20	Fixation PVC sur tuile ou ardoise PVC fastener for tile or slate hauteur / height 20 mm	200 x 30 x 30	0,06	cuivre étamé + clip en PVC tinned copper + PVC clip	Utilisable sur toitures en ardoise ou en tuile May be used on slate or tile roof
 FPR/T-35	Fixation PVC sur tuile ou ardoise PVC fastener for tile or slate hauteur / height 35 mm	200 x 30 x 45	0,06	cuivre étamé + clip en PVC tinned copper + PVC clip	
 FAR/M6-20	Fixation acier galvanisé femelle M6 Galvanized steel female fastener M6 hauteur / height 20 mm	40 x 20 x 30	0,07	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	Embase taraudée M6. 20 mm correspond au déport par rapport à la façade. Tapped base M6. 20 mm is the lateral distance to the facade.
 FCR/M6-20	Fixation cuivre rouge femelle M6 Bare copper female fastener M6 hauteur / height 20 mm	40 x 20 x 30	0,07	cuivre / copper	
 PCS8	Plot ciment support conducteur rond Round conductor cement block support	40 x 20 x 30	0,07	PVC+ciment PVC + cement	
 FRCC	Fixation acier galvanisé sur cornière Galvanized steel framework fastener	40 x 20 x 50	0,12	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	Pour cornière d'épaisseur 12 mm For framework thickness 12 mm
 FRCC	Fixation cuivre sur cornière pour rond Copper framework fastener for round	40 x 20 x 50	0,13	cuivre / copper	



Code	Désignation Description	Dimensions (mm) L x P / ø x H L x W / ø x H	Poids Weight (kg)	Matière material	Commentaires Comments
RRG	Raccord ruban-rond acier galva <i>Galvanized steel tape- round connector</i>	70 x 40 x 30	0,21	acier galvanisé à chaud <i>hot dipped galvanized steel</i>	Permet le raccordement en ligne de ruban jusqu'à 30 mm et de rond 8-10 mm <i>Enable line connection of tape up to 30 mm and round 8-10 mm</i>
RRC	Raccord ruban-rond cuivre <i>Copper tape-round connector</i>	70 x 40 x 30	0,30	cuivre / <i>copper</i>	
CRG	Carré raccordement acier galva <i>Galvanized steel square clamp</i>	60 x 60 x 30	0,26	acier galvanisé à chaud <i>hot dipped galvanized steel</i>	
CRI30X2	Carré raccordement inox <i>Stainless steel square clamp</i>	60 x 60 x 30	0,24	acier inox <i>stainless steel</i>	
CRC30X2	Carré raccordement cuivre pour 30X2 <i>Copper square clamp for 30X2</i>	50 x 50 x 30	0,21	cuivre / <i>copper</i>	Permet le raccordement de ruban jusqu'à 30 mm <i>Enable connection of tape up to 30 mm</i>
CRC30X2/8	Carré raccordement cuivre pour 30X2 et ø 8 <i>Copper square clamp for 30X2 and ø 8</i>	50 x 50 x 30	0,22	cuivre / <i>copper</i>	Permet le raccordement de ruban jusqu'à 30 mm et de rond 6-8 mm <i>Enable connection of tape up to 30 mm and round 6-8 mm</i>
RUC8	Raccord universel cuivre pour ø 8-10 mm <i>Universal copper clamp for ø 8-10 mm</i>	40 x 40 x 45	0,13	cuivre / <i>copper</i>	Permet le raccordement de rond 8-10 mm en ligne, en T ou en X et sur cornière <i>Enable connection of round 8-10 mm in line, in T, X shape or on framework</i>
RUA8	Raccord universel acier galvanisé pour ø 8-10 mm <i>Universal galvanized steel clamp for ø 8-10 mm</i>	40 x 40 x 45	0,13	acier galvanisé à chaud <i>hot dipped galvanized steel</i>	
CR1070	Connecteur pour rond 10-70 mm <sup>2</sup> <i>Connector for round 10-70 mm<sup>2</sup></i>	55 x 30 x 40	0,09	laiton / <i>brass</i>	Diamètre perçage pour plage 10 mm <i>10 mm drilling hole for terminal</i>
PG	Patte gouttière <i>Gutter clamp</i>	70 x 60 x 35 page 13	0,20	acier galvanisé à chaud <i>hot dipped galvanized steel</i>	Raccordement de ruban jusqu'à 30 mm et de rond 8-10 mm sur gouttière et masse métallique <i>Connection of tape up to 30 mm and round 8-10 mm on gutter or metal parts</i>
RTG	Raccord acier galvanisé pour borne de terre <i>Galvanized steel coupling for earth terminal BDT</i>	90 x 45 x 25 page 6	0,23	acier galvanisé à chaud <i>hot dipped galvanized steel</i>	Raccordement d'un rond 8-10 mm sur la borne de terre BDT <i>Connection of round 8-10 mm on earth terminal BDT</i>
RBM	Raccord Bi Métal cuivre-aluminium <i>Bi-metallic copper- aluminium coupling</i>	60 x 30 x 25	0,12	aluminium-cuivre <i>aluminium- copper</i>	Raccordement ruban Alu. largeur 30 mm avec ruban 30 mm ou rond 8 mm Cu <i>Connection tape Alu.30 mm with tape 30 mm or round 8 mm Cu</i>



JC



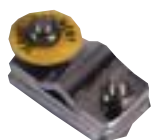
CCF-1



TTG



TTC



BRLE

Code	Désignation Description	Dimensions (mm) L x P / ø x H L x W / ø x H	Poids Weight (kg)	Matière material	Commentaires Comments
JC	Joint de contrôle Test joint	70 x 35 x 20	0,22	laiton nickelé nickel-plated brass	Adapté à ruban 30 mm et rond diamètre 6-8 mm, sans perçage des conducteurs. Pour déconnecter les conducteurs de descente pour isolement et mesure des prises de terre Fit to tape 30 mm and round 6-8 mm, without conductors drilling. To disconnect the down conductors for isolating and measuring earthing system
CCF-1	Compteur de coup de foudre Lightning stroke counter	65 x 50 x 50	0,14	polycarbonate polycarbonate	Adapté à ruban 30 mm et rond diamètre 6-8 mm, sans perçage ni coupure des conducteurs. S'insère sur la descente du paratonnerre. Id 1 kA, I <sub>max</sub> 100 kA Fit to tape 30 mm and round 6-8 mm, without drilling or cutting conductors. Installed on the lightning rod down conductor.
PM30X2	Protection mécanique pour ruban Tape mechanical sleeve	2000 x 40 x 20	1,00	acier galvanisé, collier acier inox galvanized steel, stainless steel clip	Livré avec 3 colliers Delivered with 3 connecting collars
PMI 30x2	Protection mécanique inox pour ruban Tape stainless mechanical sleeve	2000 x 40 x 20	1,00	acier inox stainless steel	
CI/PM	Collier inox pour PM Stainless steel fixing for PM	50 x 20 x 20	0,04	acier inox stainless steel	
TTG	Tige de terre galva Galvanized steel earth led-in rod	2500 x ø16	4,75	acier galvanisé à chaud / hot dipped galvanized steel	Livré complet avec 3 colliers de fixation, borne de coupure pour conducteur diamètre 8 mm et plage avec deux trous diamètre 10 mm entraxe 20mm Delivered with 3 connecting collars, connection terminal for 8mm diameter conductor and with a terminal having 2 holes 10 mm diameter 20 mm apart
TTC	Tige de terre cuivre Copper earth led-in rod	2500 x ø16	5,30	cuivre / copper	
BRLE	Bornier raccordement liaison équipotentielle Equipotential link clamp	60 x 30 x 40	0,21	cuivre étamé tinned copper	Permet raccordement de la prise de terre bâtiment à la prise de terre du paratonnerre To connect building earthing system to lightning earthing system

Code	Désignation Description	Dimensions (mm) L x P / ø x H L x W / ø x H	Poids Weight (kg)	Matière material	Commentaires Comments
KRLE	Kit de raccordement liaison équipotentielle <i>Equipotential link clamp kit</i>	70 x 60 x 40	0,29	bornier cuivre étamé, connecteur laiton <i>tinned copper clamp, brass connector</i>	Livré avec BRLE, un connecteur pour rond 10-70 mm <sup>2</sup> et étiquette de repérage <i>Delivered with BRLE, a round 10-70 mm<sup>2</sup> connector and signalling plate</i>
BCT	Barrette de coupure de terre <i>Earth disconnecter</i>	150 x 30 x 65	0,29	laiton + embase PVC <i>brass + PVC base</i>	Livree complète avec cosses de raccordement pour conducteur de section 10-70 mm <sup>2</sup> <i>Delivered complete with connectors for 10-70 mm<sup>2</sup> cross section conductors</i>
PST	Plaque signalétique terre paratonnerre <i>Signalling plate lightning rod earth</i>	100 x 100 x 0,5	0,01	aluminium <i>aluminium</i>	Couleur jaune, épaisseur 5/10 mm <i>Yellow color, thickness 5/10mm</i>
PSF	Plaque signalétique terre parafoudres <i>Signalling plate surge protection earth</i>	100 x 100 x 0,5	0,01	aluminium <i>aluminium</i>	
RPO	Raccord pour patte d'oie <i>Crow foot clamp</i>	65 x 65 x 25	0,36	laiton / brass	
RVF	Regard de visite fonte <i>Cast iron earth pit</i>	ø190 x 90	2,40	fonte / cast steel	Couleur noire / <i>Black color</i>
RVB	Regard de visite polyester béton <i>Polyester concrete earth pit</i>	350 x 250 x 300	13,00	polyester béton <i>concrete polyester</i>	Couleur faune / <i>Yellow color</i>
FG	Fourreau sur galet <i>Sheath with running wheel</i>	ø50 x 430	1,50	cuivre / copper	Adaptation de coqs sur tige support de paratonnerre <i>For weathercock mounting on lightning rod mast</i>
RTP	Connecteur pour ruban sur tige de terre <i>Connector for tape on earth led-in rod</i>	60 x 60 x 30	0,3	acier galvanisé à chaud / hot dipped galvanized steel	
RTR	Connecteur pour rond sur tige de terre <i>Connector for round on earth led-in rod</i>	50 x 25 x 40	0,15	acier galvanisé à chaud / hot dipped galvanized steel	



BCT



PST



RPO



RVF



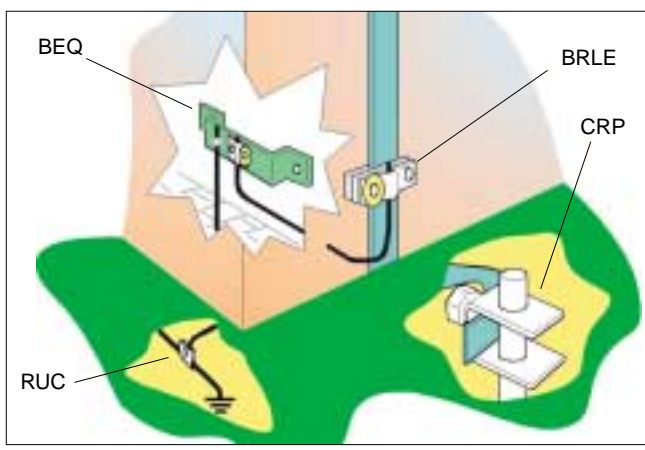
RVB



RTP



RTR



BEQ : Barre d'équipotentialité  
*Equipotential bar (page 15)*



PG : Patte de gouttière  
*Gutter clamp (page 11)*

Code	Désignation Description	Dimensions (mm) L x P / ø x H L x W / ø x H	Poids Weight (kg)	Matière material	Commentaires Comments
BDT	Borne de terre Earth terminal	60 x 30 x 55 page 6	0,13	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	Deux trous taraudés M10 entraxe 20 mm. Raccordée au ferailage du béton, elle permet la connexion à la terre Two tapped holes M10 20 mm apart., Connected to rebar it enables earth connection
PDC	Plaque de connexion Connecting plate	85 x 60 x 30 page 6	0,34	acier galvanisé à chaud hot dipped galvanized steel	Raccordement de rond diamètre 10 mm ou ruban jusqu'à 40x4 mm sur fers à béton diamètre jusqu'à 24 mm Connection round 10 mm diameter or tape up to 40x4 mm on rebar diameter up to 24 mm
CE51/50	Collier d'équipotentialité tube ø51 mm et conducteur 50 mm <sup>2</sup> Equipotentiality collar pipe ø51 mm and conductor 50 mm <sup>2</sup>	240 x 100 x 35	0,19	bande acier inox- borne acier galvanisé stainless steel tape-galvanized steel flange	Pour équipotentialité entre tuyau diamètre 19-51 mm et conducteur de section 25-50 mm <sup>2</sup> For equipotentiality between pipe 19-51 mm diameter and conductor with cross section 25-50 mm <sup>2</sup>
CE120/50	Collier d'équipotentialité tube ø120 mm et conducteur 50 mm <sup>2</sup> Equipotentiality collar pipe ø120 mm and conductor 50 mm <sup>2</sup>	480 x 100 x 35	0,22	bande acier inox- borne acier galvanisé stainless steel tape-galvanized steel flange	Pour équipotentialité entre tuyau diamètre 19-102 mm et conducteur de section 25-50 mm <sup>2</sup> For equipotentiality between pipe 19-102 mm diameter and conductor with cross section 25-50 mm <sup>2</sup>
CE51-25	Collier d'équipotentialité tube ø51 mm et conducteur 25 mm <sup>2</sup> Equipotentiality collar pipe ø51 mm and conductor 25 mm <sup>2</sup>	220 x 50 x 25	0,06	bande acier inox- borne acier galvanisé stainless steel tape-galvanized steel flange	Pour équipotentialité entre tuyau diamètre 19-51 mm et conducteur de section 4-25 mm <sup>2</sup> For equipotentiality between pipe 19-51 mm diameter and conductor with cross section 4-25 mm <sup>2</sup>
CE120-25	Collier d'équipotentialité tube ø120 mm et conducteur 25 mm <sup>2</sup> Equipotentiality collar pipe ø120 mm and conductor 25 mm <sup>2</sup>	420 x 50 x 25	0,07	bande acier inox- borne acier galvanisé stainless steel tape-galvanized steel flange	Pour équipotentialité entre tuyau diamètre 10-102 mm et conducteur de section 4-25 mm <sup>2</sup> For equipotentiality between pipe 19-102 mm diameter and conductor with cross section 4-25 mm <sup>2</sup>
KMT	Kit de mise à la terre de câble coaxial 16-40 mm Coaxial cable earthing kit 16-40 mm	300 x 250 x 40 page 16	0,23	cuivre / copper	Livré avec câble de mise à la terre de longueur 0,5 m pour mise à la terre des écran de câbles coaxiaux de diamètre 16-40 mm Delivered with earthing cable 0,5 m long for earthing of coaxial cable screen diameter 16-40 mm



BDT



PDC



CE51/50



CE51-25



KMT

Code	Désignation <i>Description</i>	Dimensions (mm) L x P / ø x H L x W / ø x H	Poids Weight (kg)	Matière material	Commentaires Comments
BCK	Barrette de connexion de 6 KMT sur ruban 30x2mm <i>Connecting strip for 6 KMT and tape 30x2mm</i>	150 x 30 x 25 page 16	0,29	cuivre / <i>copper</i>	Complet avec visserie M6 pour connecter 3 fois 2 kits de mise à la terre KMT sur un conducteur 30X2mm <i>Complete with M6 screws, for connecting 3 time 2 KMT earthing kit on a 30X2 mm conductor</i>
EMA	Eclateur pour mât d'antenne <i>Antenna mast spark gap</i>	150 x 80 x 30	0,35	cuivre étamé + résine <i>tinned copper+resin</i>	Livré complet avec collier de raccordement sur mât d'antenne tension amorçage dynamique < 1,0 kV, courant de décharge de 20 kA pour connecter un mât d'antenne, ou des masses métalliques devant être isolées en fonctionnement normal, au circuit paratonnerre, en cas de choc de foudre <i>Complete with connecting collar on an antenna mast, dynamic sparkover voltage &lt; 1,0 kV, discharge current 20 kA, to connect to the lightning protection circuit, in case of lightning, an antenna mast or metallic parts needing to remain isolated in normal operation</i>
EET	Eclateur pour équipotentialité des terres <i>Earth equipotentiality spark gap</i>	100 x ø40	0,25	cuivre étamé + résine <i>tinned copper + resin</i>	Livré complet avec deux vis M8 tension amorçage dynamique < 1,7 kV, courant de décharge de 150 kA pour relier de façon transitoire en cas de choc de foudre, deux prises de terre qui doivent en temps normal rester indépendantes <i>Complete with two crews M8, dynamic sparkover voltage &lt; 1,7 kV, discharge current 150 kA to connect temporarily during a lightning event two earthing systems needing to remain independent in normal conditions</i>
BEQ	Barre d'équipotentialité <i>Equipotential bar</i>	260 x 50 x 70 page 13	0,98	cuivre étamé+laiton <i>tinned copper+brass</i>	Livree complète avec un connecteur pour ruban 30 mm, 2 connecteurs pour rond de section 50² et 2 connecteurs pour rond de section 35² <i>Complete with a connector for tape 30 mm, 2 connectors for round 50² and 2 connectors for round 35²</i>



BCK



EMA



EET



BEQ



PAC

PAG2012



BM16-20



MC19



CCP

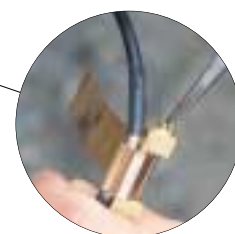
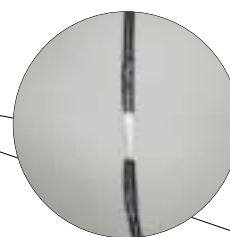


CRP

Code	Désignation Description	Dimensions (mm) L x P / ø x H L x W / ø x H	Poids Weight (kg)	Matière material	Commentaires Comments
PAG2012	Piquet acier galvanisé auto allongeable ø20 <i>Extensible galvanized steel earth rods ø20</i> L : 1,20m (x 10)	1200 x ø20	2,80	acier galvanisé à chaud <i>hot dipped galvanized steel</i>	Conditionnés par bottes de 10 piquets, auto-allongeables sans manchon, résistance à l'arrachement 5000 kg <i>Bundle of 10 rods, auto extensible without coupler, 5000 kg tearing strength</i>
PAI1610	Piquet acier inox auto allongeable ø20 <i>Extensible stainless steel earth rods ø20</i> L : 1 m (x 10)	1000 x ø16	1,80	acier inox <i>stainless steel</i>	Conditionnés par bottes de 10 piquets, auto-allongeables sans manchon <i>Bundle of 10 rods, auto extensible without coupler</i>
PAC1920	Piquet acier cuivré ø19 <i>Copper bonded steel earth rod ø19</i> L : 2m	2000 x ø19	3,95	acier cuivré électrolytique <i>electrolytically copper plated steel 250 µm</i>	
PAC1915	Piquet acier cuivré ø19 <i>Copper bonded steel earth rod ø19</i> L : 1.5m	1500 x ø19	2,80	acier cuivré électrolytique <i>electrolytically copper plated steel 250 µm</i>	
BM16-20	Bouterolle <i>Driving head</i> ø16-20 mm	80 x ø30	0,30	acier traité <i>treated steel</i>	
MC19	Manchon conique ø19 <i>Conical coupler ø19</i>	100 x ø32	0,20	laiton / brass	
CCP	Connecteur ø16-20 et câble ø10 mm <i>Connecting clamp ø16-20 and cable ø10 mm</i>	65 x 30 x 30	0,28	laiton / brass	
CRP	Connecteur ø16-20 et ruban 30mm <i>Connecting clamp ø16-20 and tape 30 mm</i>	50 x 40 x 30	0,08	acier inox <i>stainless steel</i>	

Piquets :  
autres dimensions  
et matières  
sur demande

Earth rod :  
other dimensions  
and material  
on request.



KMT + BCK :

Kit de mise à la terre de câble coaxial 16-40 mm

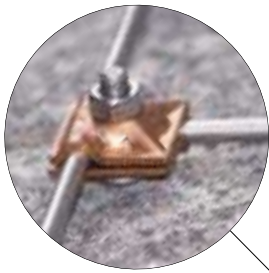
*Coaxial cable earthing kit 16-40 mm (page 14)*

Barrette de connexion de 6 KMT sur ruban 30x2mm

*Connecting strip for 6 KMT and tape 30x2mm (page 15)*



APPLICATIONS : CAGE MAILLEE / MESHED CONDUCTORS



RUC8 p. 11



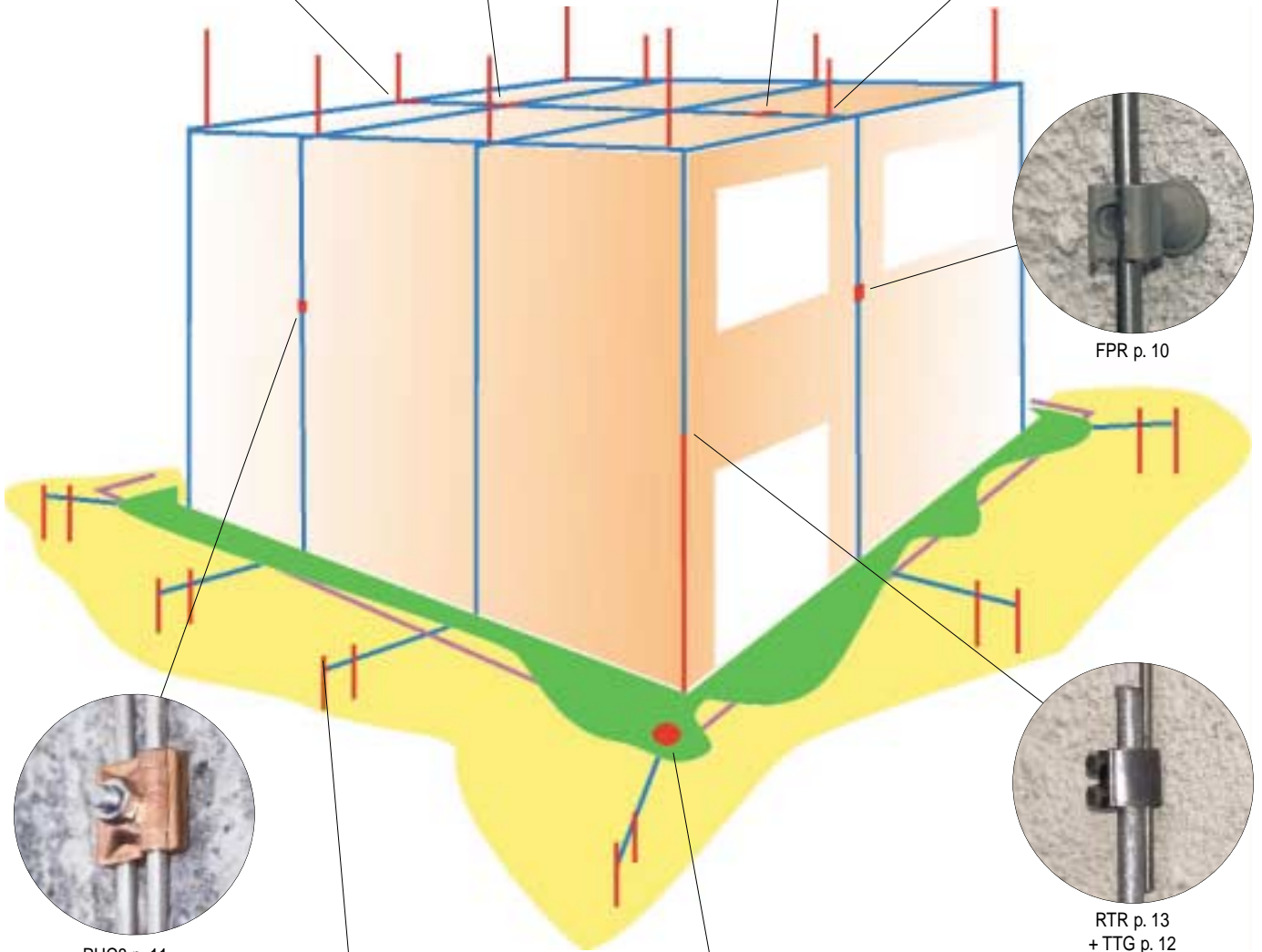
RUC8 p. 11



PC58 p. 10



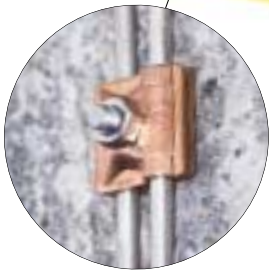
PCR30 p. 6



FPR p. 10



RTR p. 13  
+ TTG p. 12



RUC8 p. 11

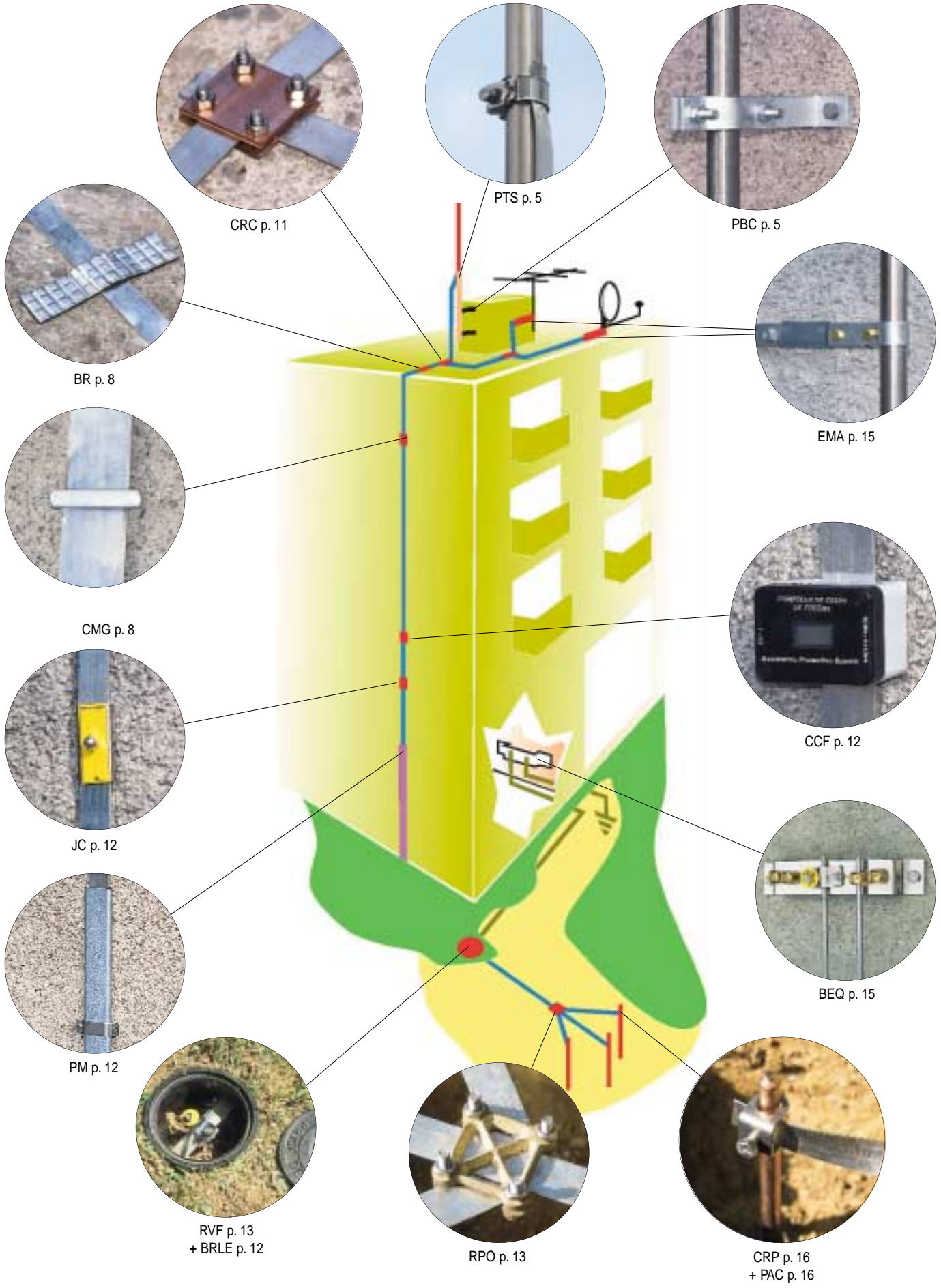


CCP p. 16  
+ PAC p. 16



RVB p. 13  
+ JC p. 12

APPLICATIONS : PARATONNERRES A TIGE / LIGHTNING ROD



## Notre activité Our activity

APS est spécialisée dans la protection foudre des bâtiments, structures, équipements et personnes.

L'activité d'APS concerne les paratonnerres (protection des personnes, structures et bâtiments), les parafoudres (protection des équipements reliés au réseau d'énergie, de télécommunication et de données), les prises de terre (pour la sécurité des personnes et pour l'écoulement haute fréquence du courant de foudre) et les autres moyens de protection (équipotentialité, blindages, filtrage...)

APS intervient dans le monde entier pour :

- Etudes de matériels
- Audits de sites
- Management du risque foudre
- Fourniture de matériel de protection
  - Mise en œuvre sur site
- Réception d'installation de protection
- Maintenance des systèmes de protection
- Solutions clés en main (depuis l'étude de site jusqu'à l'installation du système de protection et sa maintenance).
  - Formation, séminaires

## Nos objectifs

Rendre accessible et compréhensible les documents normatifs et textes réglementaires pour l'homme de terrain.

Informé, former et mettre à jour périodiquement la formation des personnes concernées (société d'ingénierie, installateurs...).

Fournir des matériels de qualité, conformes aux normes, de coût modéré et simples d'utilisation.

Proposer une offre globale de moyens de protection foudre coordonnés (paratonnerres, parafoudres énergie et télécommunication, prises de terre...).

Offrir des solutions clés en mains afin de fournir des systèmes de protection optimisés en collaboration avec des partenaires locaux.

APS is dedicated to lightning protection of buildings, structures, equipments and people.

APS activity concerns lightning protection systems (protection of people, structures and buildings), surge protective devices (protection of equipment connected to power system and telecommunication and data systems), earthing systems (for safety of people and for the flow of the high frequency lightning current) and other protection means (equipotentiality, shielding, filtering...)

APS works worldwide for :

- Study of devices
- Site survey
- Lightning risk management
- Lightning and surge protection devices
- Contracting
- Maintenance of protection systems
- Turn key solution (from site survey up to protection system installation and maintenance)
- Training, seminars.

## Ours objectives

Have the standards and official texts accessible to people working in the lightning field in an easy and understandable way.

Inform, train and update training for people involved (engineering companies, contractors...)

Provide quality devices, compliant with standards, at lower cost and user friendly.

Offer a global solution with co-ordinated protective devices (Lightning protection devices, power and data surge protective devices, earthing...).

Offer turn key solutions to provide optimised protection systems in co-operation with local partners.



APS se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques de ses produits sans préavis. Les photos ne sont pas contractuelles  
*APS can change products characteristics without prior notice. Pictures are not contractual.*

---

**10, rue Gabriel Péri - 94230 CACHAN - Tél : (33) 01 49 86 15 15 - Fax : (33) 01 49 86 15 02**

S.A.S. au Capital de 230 000 € - RCS Créteil B 434 387 486 - SIRET : 434 387 486 00013 - APE 287 P - TVA : FR 62434387486

E-mail : [apsinfo@worldonline.fr](mailto:apsinfo@worldonline.fr) - Site web : [www.apsfr.com](http://www.apsfr.com)