



index

• Technical Specifications of FOREND E.S.E. Active Lightning Conductors / Spécifications Techniques des Paratonnerres à Dispositif d'Amorçage FOREND / Especificaciones Técnicas del P.D.C Forend / Активное Молниезащитное Устройство FOREND	3 - 4
• Led Beacon Lights / Balises d'Obstruction Aériennes à LED / Baliza de Señalización >> Светодиодный Светильник	5 - 7
• Lightning Strike Counter / Compteur de Coup de Foudre / Contador de Pararrayos >> Счетчик ударов молнии	
• Lightning Conductor Tester / Testeur de Paratonnerre / Tester para Pararrayos / Тестер молниеприемника	
• T.A.M. Technical Additive Material / T.A.M. Matériel Technique Additif / T.A.M. Material Técnico Aditivo / ТАМ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОБАВКА	
• FORWELD Exothermic Welding Systems / Systèmes de Soudure Exothermique FORWELD / FORWELD Material de Soldadura Exotérmica / FORWELD экзотермическая сварка системы	8 - 11
• Lightning Protection Systems / Systèmes de Protection Contre la Foudre / Sistemas de Protección Contra Rayos / Молниезащиты Системы	12 - 26
• Conductors / Conducteurs / Conductores / Токоотводы	27 - 30
• Bars / Barres / Barras / Токоотводы	
• Cable Lugs / Cosses de Câble / Terminales de Cable / Наконечники для кабеля	
• Earth Bars / Barres de Terre / Barra de Tierra / Стержень заземления	
• Earthing Equipment / Matériel de Mise à la Terre / Materiales Para Puesta a Tierra / заземления оборудования	30 - 40
• Surge Protection Systems / Systeme de protection contre les surtensions / Sistema De Protección Contra Sobretensiones / Системы Защиты От Импульсных	41 - 48
• Electrical Enclosures and Junction Boxes / Coffrets Electriques et Boîtiers de Jonction / Gabinetes Electricos y Cajas de Derivación /	49 - 55
• Reports and certificates / Rapports d'essai et certificats / Pruebas y certificados / Сертификаты	56 - 71

Technical Specifications of FOREND E.S.E. Active Lightning Conductors

Spécifications Techniques des Paratonnerres à Dispositif d'Amorçage FOREND

>> Especificaciones Técnicas del P.D.C Forend

>> Активное молниезащитное устройство FOREND



FOREND PETEX-S

Ref. NO: F10120
Material: **Chromium Plated Copper**
Acc.to NFC-17 102 ΔT : 30 μ s
Weight = 2,3 kg
Height = 50 cm

Réf. No: F10120
Matériel : Cuivre Chromé
Conf. à NFC-17 102 ΔT : 30 μ s
Poids = 2,3 kg
Hauteur = 50 cm

Ref. No: F10120
Material : Cobre Cromo Plateado
NFC-17 102 ΔT : 30 μ s
Peso = 2,3 kg
Altura = 50 cm

Код: F10120
Материал: Хромированная медь
NFC-17102 ΔT : 30 μ s
Вес (кг): 2,3
Высота (см): 50



FOREND PETEX-M

Ref. NO: F10117
Material: **Chromium Plated Copper**
Acc.to NFC-17 102 ΔT : 45 μ s
Weight = 2,4 kg
Height = 50 cm

Réf. No: F10117
Matériel : Cuivre Chromé
Conf. à NFC-17 102 ΔT : 45 μ s
Poids = 2,4 kg
Hauteur = 50 cm

Ref. No: F10117
Material : Cobre Cromo Plateado
NFC-17 102 ΔT : 45 μ s
Peso = 2,4 kg
Altura = 50 cm

Код: F10117
Материал: Хромированная медь
NFC-17102 ΔT : 45 μ s
Вес (кг): 2,4
Высота (см): 50



FOREND PETEX-L

Ref. NO: F10115
Material: **Chromium Plated Copper**
Acc.to NFC-17 102 ΔT : 60 μ s
Weight = 2,5 kg
Height = 50 cm

Réf. No: F10115
Matériel : Cuivre Chromé
Conf. à NFC-17 102 ΔT : 60 μ s
Poids = 2,5 kg
Hauteur = 50 cm

Ref. No: F10115
Material : Cobre Cromo Plateado
NFC-17 102 ΔT : 60 μ s
Peso = 2,5 kg
Altura = 50 cm

Код: F10115
Материал: Хромированная медь
 ΔT : NFC 17102: ΔT = 60 μ s
Вес (кг): 2,5
Высота (см): 50

• All Forend ESE conductors operate within the temperature range of -40°C to +120°C and they are manufactured according to IP 65

• Tous les paratonnerres Forend fonctionnent entre les températures de -40°C à +120°C et ils sont fabriqués conformément aux normes IP65

• Los pararrayos PDC FOREND funcionan entre -40°C hasta +120°C y son fabricados de acuerdo con la norma IP65

• Все устройства FOREND работают в пределах рабочих температур от -40 °C до +120 °C и изготавливаются со степенью защиты IP 65

Technical Specifications of FOREND E.S.E. Active Lightning Conductors

Spécifications Techniques des Paratonnerres à Dispositif d'Amorçage FOREND

>> Especificaciones Técnicas del P.D.C Forend

>> Активное молниезащитное устройство Forend



FOREND EU-M

Ref. NO: **F10105**
Material: **Stainless Steel**
Acc.to NFC-17 102 $\Delta T: 45\mu s$
Weight = 3,2 kg
Height = 63 cm

Réf. No: F10105
Matériel : Acier Inoxydable
Conf. à NFC-17 102 $\Delta T: 45\mu s$
Poids = 3,2 kg
Hauteur = 63 cm

Ref. No: F10105
Material : Acero Inoxidable
NFC-17 102 $\Delta T: 45\mu s$
Peso = 3,2 kg
Altura = 63 cm

Код: F10105
Материал: Нержавеющая сталь
NFC-17102 $\Delta T: 45\mu s$
Вес (кг): 3,2
Высота (см): 63



FOREND EU

Ref. NO: **F10110**
Material: **Stainless Steel**
Acc.to NFC-17 102 $\Delta T: 60\mu s$
Weight = 4,4 kg
Height = 63 cm

Réf. No: F10110
Matériel : Acier Inoxydable
Conf. à NFC-17 102 $\Delta T: 60\mu s$
Poids = 4,4 kg
Hauteur = 63 cm

Ref. No: F10110
Material : Acero Inoxidable
NFC-17 102 $\Delta T: 60\mu s$
Peso = 4,4 kg
Altura = 63 cm

Код: F10110
Материал: Нержавеющая сталь
NFC-17102 $\Delta T: 60\mu s$
Вес (кг): 4,4
Высота (см): 63

	FOREND PETEX -S ($\Delta L=30m$)				FOREND EU-M and FOREND PETEX-M ($\Delta L=45m$)				FOREND EU and FOREND PETEX-L ($\Delta L=60m$)			
Rp (m)	($\Delta T=30\mu s$)				($\Delta T=45\mu s$)				($\Delta T=60\mu s$)			
h(m)	Level I Niveau I Степень I	Level II Niveau II Степень II	Level III Niveau III Степень III	Level IV Niveau IV Степень IV	Level I Niveau I Степень I	Level II Niveau II Степень II	Level III Niveau III Степень III	Level IV Niveau IV Степень IV	Level I Niveau I Степень I	Level II Niveau II Степень II	Level III Niveau III Степень III	Level IV Niveau IV Степень IV
2	19	22	25	28	25	28	32	36	31	35	39	43
4	38	44	51	57	51	57	64	72	63	69	78	85
5	48	55	63	71	63	71	81	89	79	86	97	107
6	48	55	64	72	63	71	81	90	79	87	97	107
8	49	56	65	73	64	72	82	91	79	87	98	108
10	49	57	66	75	64	72	83	92	79	88	99	109
20	50	59	71	81	65	74	86	97	80	89	102	113
30	50	60	73	85	65	75	89	101	80	90	104	116
60	50	60	75	90	65	75	90	105	80	90	105	120

Led Beacon Lights

Balises d'Obstruction Aériennes à LED » Baliza de Señalización

» Светодиодный светильник

Transparent /
Red Glass » Verrine
Transparent / Rouge
» Tarro Transparente /
Rojo » прозрачный /
красное стекло

• Produced according to IP 65*
• Fabriqué conformément à IP 65*
• Fabricado según IP 65*
• Изготавливается со
степенью защиты IP 65
неперезагружаемый

Max. Operating Life » Durée
de vie maximale » Max. vida útil »
Максимум Операционная
жизни

Normal

Power

FLB-66 / FDLB-66

FLB-126 / FDLB-126

FLB-P3 / FDLB-P3

100 K

50 K

Aluminium Body »
Corps en Aluminium
» Aluminio Cuerpo »
Алюминиевый
корпус

Operation Voltage » Tension de
fonctionnement » Tensión de aliment-
ación » рабочее напряжение

30-250 V AC
50-250 V DC
12/24/48 V DC

30-250 V AC
50-250 V DC
12/24/48 V DC

30-250 V AC
50-250 V DC
12/24/48 V DC

Power Consumption
» Consommation d'énergie
» Consumo de energía
» Потребляемая мощность

3 W

6 W

4 W

Wave Length » Longueur d'onde
» Longitud de onda » длина волны

620 - 630 nm

Luminous Flux (theoric) »
Flux Lumineux (théorique) » Flujo
Luminoso (teórico) » Световой
поток (Теоретическое)

7000 mCd*/ea. LED

max 50
lumen*/ea. LED

Flashing Time » Durée de
Clignotement » Tiempo Intermitente
» Мигает время

1 Hz.

Monitoring » Surveillance »
Monitoreo » Напряжение

Dry Contacts: NO-NC
Contacts Secs: NO-NC
Contactos Secos: NO-NC

Operating Temperature (°C)
» Température de Fonctionnement
(°C) » Rango de Temperatura (°C) »
Рабочая температура (°C)

-40°C to + 85°C

Height x Diameter (mm) »
Hauteur x Diamètre (mm) » Altura
x Diámetro (mm) » Высота x
Диаметр (мм)

220 x 120

Packing » Emballage » Embalaje » упаковка

Weight(kg) » Poids (kg)
» Peso (kg) » Вес (кг)

Single » Simple » Simple » простой (FLB)

Double » Double » Doble » двойной (FDLB)

1,50

4,25

Height x Diameter (mm) »
Hauteur x Diamètre (mm) » Altura
x Diámetro (mm) » Высота x
Диаметр (мм)

165 x 165 x 260

490 x 420 x 150

* Our products have been tested in ELDAS Laboratory accredited by TURKAK

* Nos produits ont été testés dans les Laboratoires ELDAS, accrédités par TURKAK

* Nuestros productos poseen pruebas del laboratorio ELDAS certificado por TURKAK.

* Наша продукция протестирована в лаборатории ELDAS, которая аккредитована компанией TURKAK

Lightning Strike Counter

Compteur de Coup de Foudre >> Contador de Pararrayos >> Счетчик ударов молнии

- Produced according to IP 65*
- **Fabriqué conformément à IP 65***
- Fabricado según IP 65*
- Изготавливается со степенью защиты IP 65 неперегружаемый

- Nonresetable
- **Impossible de réinitialiser**
- No reinicializable
- Неперегружаемый

- Testable with a 9 V Battery
- **Testable avec une pile de 9 V**
- Prueba con una batería de 9 V
- Тестируемый батареей 9V

- Does not require any external power supply
- **N'a pas besoin d'alimentation électrique externe**
- No requiere de una fuente de energía externa
- Не требует внешнего источника напряжения

- Dimensions: 11,3x7x4,8 cm
- **Dimensions: 11,3x7x4,8 cm**
- Dimensiones: 11,3 x 7 x 4,8 cm
- Размеры: 11,3x7x4,8 см.

- Detects currents from 2 kA to 100 kA
- **Détecte les courants entre 2 kA et 100 kA**
- Detecta corrientes de 2 kA hasta 100 kA
- Токи регистрируются от 2 kA до 100 kA

- Easy mounting
- **Montage facile**
- Fácil montaje
- Легко монтируется

- Serial Counter
- **Compteur Série**
- Contador Seriado
- Серийный счетчик

- Operating Temperature (°C): -40° to +60°
- **Température de Fonctionnement (°C): de -40° à +60°**
- Temperatura de funcionamiento (°C): -40° hasta +60°
- Рабочая температура (°C): от -40° до +60°

- Mechanical Counter with 6 digits
- **Compteur mécanique de 6 chiffres**
- Contador Mecánico de 6 dígitos
- Механический счетчик шестизначный



* Our products have been tested in ELDAS Laboratory accredited by TURKAK

* Nos produits ont été testés dans les Laboratoires ELDAS, accrédités par TURKAK

* Nuestros productos poseen pruebas del laboratorio ELDAS certificado por TURKAK.

* Наша продукция протестирована в лаборатории ELDAS, которая аккредитована компанией TURKAK

Lightning Conductor Tester

Testeur de Paratonnerre >> Tester para Pararrayos >> Тестер молниеприемника



FOREND Active Lightning Conductors can be checked by FOREND L.C. Tester any time. When the tester's button is turned on, the red LED indicates the open circuit fault, the yellow LED indicates the short circuit fault and the green LED indicates full functionality

Le fonctionnement des paratonnerres actifs FOREND peut être contrôlé n'importe quel moment avec un testeur de PDA FOREND. Lorsque le bouton du testeur est activé, la LED rouge indique le défaut de circuit ouvert, la LED jaune indique le court-circuit et la LED verte indique le bon fonctionnement de PDA.

Los conductores de pararrayos P.D.C FOREND pueden ser probados a través del aparato para pruebas FOREND L.C. en cualquier momento. Cuando encender el interruptor del Tester, la lampara roja indica circuito abierto, hay una rotura, la lampara amarilla indica cortocircuito y la lampara verde indica que el sistema funciona correctamente.

В любое время молниеприемники FOREND могут быть проверены на работоспособность тестером FOREND. При выключатель включен тестера загоревшийся красный светодиод свидетельствует о разрыве цепи, желтый светодиод - о коротком замыкании, зеленый светодиод говорит о том, что система полностью работоспособна.

T.A.M. Technical Additive Material » T.A.M. Matériel Technique Additif » T.A.M. Material Técnico
Aditivo » ТАМ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОБАВКА

Advantages of T.A.M. :

Les Avantages du T.A.M. :

Ventajas de T.A.M. :

Преимущества ТАМ:

- **T.A.M. is an effective material**
- **T.A.M. est un produit effectif**
- T.A.M. es eficaz
- ТАМ эффективный материал
- **T.A.M. lowers electrical resistance of earth**
- **T.A.M. réduit la résistance électrique du sol**
- T.A.M. Disminuye la resistencia eléctrica de la tierra
- ТАМ снижает сопротивление земли
- **T.A.M. provides stable resistance for the life of the system once in its set form**
- **T.A.M. assure une résistance stable pendant toute la vie de l'installation, une fois solidifié**
- T.A.M. es aplicable en todo los tipos de suelo
- ТАМ обеспечивает стабилизированное сопротивление на срок службы системы
- **T.A.M. performs in all soil types**
- **T.A.M. est convenable pour tous types de sol**
- T.A.M. provee resistencia estable para el sistema de puesta tierra
- ТАМ пригоден для всех типов почвы



FORWELD Exothermic Welding Systems » Systèmes de Soudure Exothermique FORWELD
 » FORWELD Material de Soldadura Exotérmica » FORWELD экзотермическая сварка системы



Superiority of Exothermic Welding
Les Avantages d'une Soudure Exothermique
 Ventajas de la Soldadura Exotérmica
 Первенство экзотермическая сварка

The Exothermic connection is a molecular weld, and the weld metal has the same melting points as copper. Because of these factors, along with the increased cross section of the connection, exothermic welded connections:

- . Do not dissolve in time.
- . Do not lose substance or will not corrode when molecular bond occurs.

Not: For details of our full range of exothermic welding moulds and accessories, please visit www.forend.com.tr



Le raccord exothermique est une soudure moléculaire, et le métal de soudure a le même point de fusion que le cuivre. En raison de ces facteurs, ainsi que la section augmentée du raccord, le raccord exothermique :

- . ne se dissout pas avec le temps
- . est une liaison moléculaire permanente insensible à la corrosion

Not: Pour plus d'information sur notre gamme complète de soudure exothermique et les accessoires, veuillez visiter notre site internet : www.forend.com.tr



El proceso de la soldadura exotérmica es un método de hacer conexiones eléctricas de cobre a cobre o de cobre a acero sin requerir ninguna fuente exterior de calor o de energía:

- . No se deteriora con el tiempo.
- . Enlace molecular permanente que no se liberaliza o corroe

Not: Para detalles de los moldes y accesorios disponibles favor accesar www.forend.com.tr



Экзотермическое соединение представляет собой молекулярный сварной шов, и металл шва имеет такие же температуру плавления как медь. Из-за этих факторов, наряду с увеличением поперечного сечения связи экзотермический сварные соединения:

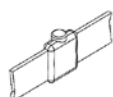
- . Не растворяются во времени.
- . Не теряют вещество или не будут разъедать, когда происходит молекулярная связь.

Не: Более подробную информацию о нашей полной спектр экзотермических сварочных форм и аксессуаров, пожалуйста, посетите www.forend.com.tr

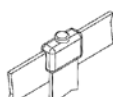


Connection Types » Types de Connexion » Tipos de Conexión » типы подключения

Bar to Bar



BB1



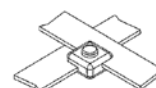
BB2



BB3



BB4



BB5

Bar to Earth Rod

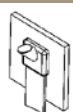


BER1

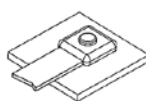


BER2

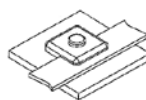
Bar to Steel Surface



BSS1

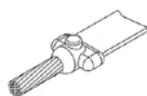


BSS2

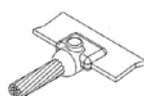


BSS3

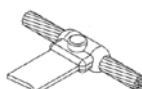
Cable to Bar



CB1



CB2

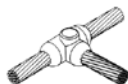


CB3

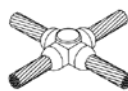
Cable to Cable



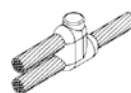
CC1



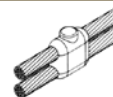
CC2



CC3



CC4



CC5



CC6



CC7

Cable to Earth Rod



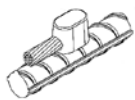
CER1



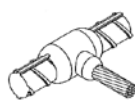
CER2

Connection Types » Types de Connexion
» Tipos de Conexión » типы подключения

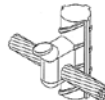
Cable to Reinforcing Bar



CRB1



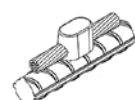
CRB2



CRB3



CRB4

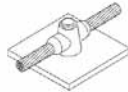


CRB5

Cable to Steel Surface And Pipe



CSS1



CSS2



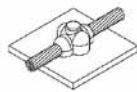
CSS3



CSS4



CSS5



CSS6



CSS7



CSS8

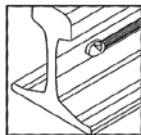


CSS9

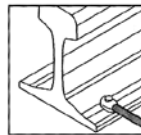


CSS10

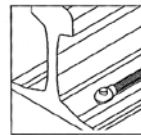
Cable to Rail



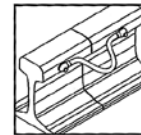
CR1



CR2

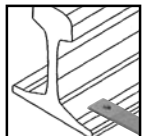


CR3



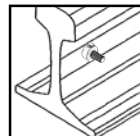
CR4

Bar to Rail



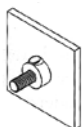
BR1

Stud to Rail

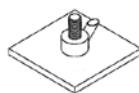


BR2

Stud to Steel Surface



SSS1

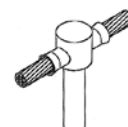


SSS2

SureSHOT



SS1



SS2

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Forweld Exothermic Welding Moulds » **Moules de Soudure Exothermique Forweld** » Moldes de soldadura exotérmica FORWELD » Эзотермическая сварка



Ref No: » Réf. No »

Ref. No » Код:

F50201
F50205
F50207

Forweld » Forweld » Forweld » Forweld

Type "A"
Type "C"
Type "D"

Please specify the connection type.

» Veuillez indiquer le type de connexion.

» Por favor especificar el tipo de conexión.

» Пожалуйста, укажите тип подключения.

Forweld Welding Powders » **Poudre de Soudure Forweld** » Polvo para soldadura Forweld » Порошки для сварки



Ref No: » Réf. No

» Ref. No » Код:

F50251
F50253
F50255
F50257
F50259
F50261
F50263
F50265

Forweld » Forweld » Forweld » Forweld

FWP - 32
FWP - 45
FWP - 65
FWP - 90
FWP - 115
FWP - 150
FWP - 200
FWP - 250

Forweld Handle Clamps » **Pinces Forweld** » Pinzas Forweld » Щипцы



Ref No: » Réf. No

» Ref. No » Код:

F50301
F50306

Forweld » Forweld » Forweld » Forweld

FHC-L
FHC-S

Forweld Accessories » **Accessoires Forweld** » Accesorios Forweld » Аксессуары



Ref No: » Réf. No »

Ref. No » Код:

F50401

Forweld » Forweld » Forweld » Forweld

Forweld Mould Cleaning Scrapers

» Grattoirs de Moule Forweld »

Raspador para limpieza de Molde Forweld » Чистящие средства



F50501

Flint Gun » Allumeur » Encendedor Flint

» Кремневая зажигалка

F50601

Mould Cleaning Brush » Brosse de Moule

» Cepillo Para Molde » Щетка



F50701

Mould Carrier » Sac de Moule Exothermique

» Bolsa de molde exotérmico

» Экзотермическая формы мешок

Lightning Conductor Masts » Mâts rallonges
 » Mástil para conductores de rayos » Мачты молниеприёмников

	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Galvanized Steel Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Length(m) Longueur » Longitud » Длина (м)
	F20201	Galvanized Masts Mâts galvanisés » Mástil Galvanizado Мачта молниеприёмника	3.00 - 2.0"
	F20204		6.00 - 2.0"
	F20208		3.00 - 2.5"
	F20212		6.00 - 2.5"
	F20216		3.00 - 3.0"
	F20220		6.00 - 3.0"
	F20222		6.00 - 4.0"

Lightning Conductor Mast Adapters » Adaptateurs de Mâts
 » Adaptadores de Mástil » Адаптор мачты

	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Stainless Steel Acier inoxydable » Acero Inoxidable » Нержавеющая сталь	Dia Dia » Dia » Диаметр
	F20234	Joint Adapters Adaptateurs de joint » Adaptadores » Соединительный адаптор	2.0" - 2.0"
	F20236		2.0" - 2.5"
	F20238		2.0" - 3.0"
	F20240		2.5" - 2.5"
	F20242		2.5" - 3.0"
	F20244		3.0" - 3.0"
	F20246		3.0" - 4.0"
	F20248		4.0" - 4.0"
	F20250		4.0" - 5.0"

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Lightning Conductor Mast Clamps » **Fixations de Mâts** » Abrazaderas para Mástil » Скоба-опора мачты

	Ref No: » Réf. No » Ref.No » Код:	Galvanized Steel Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Dia Dia » Dia » Диаметр
	F20251	Regular Type (45 X 5 mm) Type régulier » Grapa regular Крепление к стене	1.5"
	F20253		2.0"
	F20255		2.5"
	F20257		3.0"
	F20259		4.0"
	F20261	Axled Wall Type Pattes latérales » Grapa con eje para pared » Крепление к металлоконструкции	2.0"
	F20263		2.5"
	F20265		3.0"
	F20271	Pylon Type Type pylône » Grapa tipo Pilón Крепление к металлоконструкции	2.0"
	F20273		2.5"
	F20275		3.0"
	F20281	Nail Fitting Type Pattes à sceller » Grapa sin soporte Крепление к металлоконструкции	2.0"
	F20283		2.5"
	F20285		3.0"
	F20291	Foot Type Pattes à boulonner » Grapa con soporte » Крепление к стене	2.0"
	F20293		2.5"
	F20295		3.0"
	F20301	Regular Type Wall Bases Type régulier avec socle » Grapa regular con base lateral » Крепление к стене	1.5"
	F20303		2.0"
	F20305		2.5"
	F20307		3.0"
	F20309		4.0"

Lightning Conductor Mast Bases » Embases de Mâts

» Soportes para Mástil » Основание для мачты

	Ref No: » Réf. No » Ref.No » Код:	Galvanized Steel Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Dia Dia » Dia » Диаметр
	F20401	Border Type Bases Embase frontalière » Soporte en la borda » Угловое основание первого типа	2.0"
	F20403		2.5"
	F20405		3.0"
	F20411	Middle Type Bases Embase milieu » Soporte en el centro Основание для мачты	2.0"
	F20413		2.5"
	F20415		3.0"
	F20421	Corner Ground Bases Embase de coin » Soporte en la punta » Угловое основание второго типа	2.0"
	F20423		2.5"
	F20425		3.0"
	F20431	"L" Type Ground Bases Embase de type L » Soporte Base en L » Основания "L"-образного типа	1.5"
	F20433		2.0"
	F20435		2.5"
	F20441	Pivoting Mast Bases Embase pivotante » Soporte Flexible Основание с подвижным держателем	2.0"
	F20443		2.5"

Test Clamps » Joints de contrôle

» Abrazaderas de cable de control » Испытательные зажимы

	Ref No: » Réf. No » Ref.No » Код:	Product » Désignation » Producto » Продукт (mm)	Dia » Dia » Dia » Диаметр
	F20501	Copper with Plastic Covering For Round Conductors » Cuivre avec boîte en plastique pour conducteurs ronds » Cobre con revestimiento en plástico para conductores redondos » Медный соединитель для заземления токоотводов (катанка)	1 X 25 mm ²
	F20503		1 X 50 mm ²
	F20505		2 X 50 mm ²
	F20511	Copper with Plastic Covering For Flat Strip Conductors » Cuivre avec boîte en plastique pour conducteurs plats » Cobre con revestimiento en plástico para conductores planos » Медный соединитель для заземления токоотводов (полоса)	20 X 3 mm ²
	F20513		25 X 3 mm ²
	F20515		30 X 3 mm ²
	F20521	Aluminium Test Clamps » Joints de contrôle en aluminium » Abrazaderas de control en Aluminio » Соединитель для заземления токоотводов (Алюминий)	2 X 50 mm ²
	F20523		30 X 3 mm ²
	F20531	Brass Test Clamps For Round Conductors » Joints de contrôle en laiton pour conducteurs ronds » Abrazaderas de control en latón para conductores redondos » Соединитель для заземления токоотводов (Латунь)	1 X 25 mm ²
	F20533		1 X 50 mm ²

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

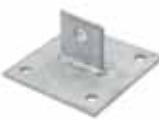
Protective Pipes And Fixing Parts » Tubes de Protection et Fixations » Mástil de Protección y materiales de fijación » Защитный экран

	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:		Dia » Dia » Dia » Диаметр
	F20601	Protective Pipes » Tubes de protection » Mástil de protección » Защитный экран токоотвода 3м	3/4" - 3.00m
	F20611		1" - 3.00m
	F20621		5/4" - 3.00m
	F20631	Protective Pipe Clips » Clips pour tubes de protection » Abrazadera para Mástil de protección » Держатель защитного экрана	3/4"
	F20641		1"
	F20651		5/4"
	F20661	Protective Pipe Clips / Pylon Type » Clips pour tubes de protection / Type Pylône » Abrazadera para Mástil de protección tipo Pilon » Держатель защитного экрана	3/4"
	F20671		1"
	F20681		5/4"

Mast Stretch System » Système d'Extension de Mâts » Sistema Extensión de Mástil » Растяжки

	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:		Dia (m) Dia » Dia » Диаметр
	F20701	Steel Stretch Wires Fils extensibles en acier » Cable alargador hecho en acero » Натяжной стержень	3
	F20703		5
	F20705		6
	F20711	Stretch Wire Vices Étau pour fils extensibles » Grapa para alargadores de Mástil » Натяжная муфта	1/2
	F20721	Stretch Wire Clamps Serre-câbles pour fils extensibles » Grapas para alargadores de Mástil » Хомут для трос. растяжителей	8

Mast Stretch System » Système d'Extension de Mâts
 » Sistema Extensión de Mástil » Растяжки

	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:		Dia Dia » Dia » Диаметр
	F20731	Stretch Wire Clips Clips pour fils extensibles » Grapas para alargadores de Mástil » Хомут на мачту для тросовых растяжек	2" - 2 1/2"
	F20741	Stretch Wire Fixingfoots Embases pour fils extensibles » Base de fijación para cables alargadores » Хомут для трос. растяжителей	-
	F20751	Stretch Wire Rods Piquets pour fils extensibles » Alargadores de Punta » Стержни растяжек	60x5-75

Reinforcing Bar Clamps » Raccords de Fer à Béton
 » Abrazaderas para Fijación de Conexión » Держатели токоотвода

	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:		Dia (mm ² - mm) Dia » Dia » Диаметр
	F20761	Copper For Reinforcement Bondings	50-8 ... 18
	F20766	Cuivre pour connexions de fer à béton » Fijación de Conexión hecho en Cobre » Из меди (для усиления связи)	50-18 ... 38
	F20771	Brass For Reinforcement Bondings	50-8 ... 18
	F20776	Laiton pour connexions de fer à béton » Fijación de Conexión hecho en Latón » Из латуни (для усиления связи)	50-18 ... 38

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Conductor Fixing Clamps » Fixations de Conducteurs » Grapas para Fijación de Conductores » Держатели токоотвода

Ref No: » Réf. No » Ref.No » Код:	Copper Cuivre » Cobre » Медь	Conductor(mm) Conducteur » Conductor » Сечение
	F20781	20 X 3
	F20783	25 X 3
	F20785	30 X 3
	F20787	40 X 3
	Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь
	F20791	20 X 3
	F20793	25 X 3
	F20795	30 X 3
	F20797	40 X 3

Conductor Fixing Clamps » Fixations de Conducteurs » Grapas para Fijación de Conductores » Держатели токоотвода

Ref No: » Réf. No » Ref.No » Код:	Copper Cuivre » Cobre » Медь	Conductor Conducteur » Conductor » Сечение
	F20801	1 X 50 (mm ²)
	F20811	2 X 50 (mm ²)
	F20821	20 X 3 (mm)
	F20823	25 X 3 (mm)
	F20825	30 X 3 (mm)
	F20827	30 X 5 (mm)
	F20829	40 X 4 (mm)
	F20831	50 X 5 (mm)
	Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь
	F20841	1 X 50 (mm ²)
	F20851	2 X 50 (mm ²)
	F20861	20 X 3 (mm)
	F20863	25 X 3 (mm)
	F20865	30 X 3 (mm)
	F20867	30 X 5 (mm)
	F20869	40 X 4 (mm)
	F20871	50 X 5 (mm)

Conductor Fixing Clamps » Fixations de Conducteurs

» Grapas para Fijación de Conductores » Держатели токоотвода

	Ref No: » Réf. No » Ref.No » Код:	Copper Cuivre » Cobre » Медь	Conductor(mm) Conducteur » Conductor » Сечение
	F20881	L Type Wall Clamps Brides sur maçonnerie de type L » Grapa de fijación lateral tipo L » Держатель токоотвода на стене	20 X 3
	F20884		25 X 3
	F20887		30 X 3
	Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Conductor (mm)
	F20891	L Type Wall Clamps Brides sur maçonnerie de type L » Grapa de fijación lateral tipo L » Держатель токоотвода на стене	20 X 3
	F20894		25 X 3
	F20897		30 X 3

Conductor Fixing Clamps » Fixations de Conducteurs

» Grapas para Fijación de Conductores » Держатели токоотвода

	Ref No: » Réf. No » Ref.No » Код:	Copper Cuivre » Cobre » Медь	Conductor(mm ²) Conducteur » Conductor » Сечение
	F20901	One Hole Cable Clamp Attaches de câbles » Grapa para cable » Держатель токоотвода	35
	F20903		50
	F20905		70
	F20907		95
	F20909		120
	Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Conductor (mm) ²
	F20911	One Hole Cable Clamp Attaches de câbles » Grapa para cable » Держатель токоотвода	35
	F20913		50
	F20915		70
	F20917		95
	F20919		120

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Conductor Fixing Clamps » Fixations de Conducteurs » Grapas para Fijación de Conductores » Держатели токоотвода

	Ref No: » Réf. No » Ref.No » Код:	Copper with Steel Screw Cuivre avec vis en acier » Cobre con tornillo en acero » Медь	Conductor Conducteur » Conductor » Сечение
	F20921	Screw Type Wall Clamps Attaches sur maçonnerie à visser » Grapa Lateral con tornillo » Держатель токоотвода на стене	20 X 3 (mm)
	F20923		25 X 3 (mm)
	F20925		30 X 3 (mm)
	F20927		1 X 35 (mm) ²
	F20929		1 X 50 (mm) ²
	F20931		1 X 70 (mm) ²
	F20933		2 X 50 (mm) ²
	Ref No:	Galvanized Steel with Steel Screw » Acier galvanisé avec vis en acier » Acero Galvanizado con tornillo hecho en Acero » Гальванизированная сталь	Conductor
	F20941	Screw Type Wall Clamps Attaches sur maçonnerie à visser » Grapa Lateral con tornillo » Держатель токоотвода на стене	1 X 35 (mm) ²
	F20943		1 X 50 (mm) ²
	F20945		1 X 70 (mm) ²
	F20947		2 X 50 (mm) ²
	F20949		2 X 70 (mm) ²
	F20951		25 X 3 (mm)
	F20953		30 X 3 (mm)
	Ref No:	Copper Cuivre » Cobre » Медь	Conductor
	F20961	Pylon Clamps Attaches sur pylône » Grapas tipo Pilón » Держатель токоотвода на стене	1 X 50 (mm) ²
	F20963		2 X 50 (mm) ²
	F20965		25 X 3 (mm)
	Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Conductor
	F20971	Pylon Clamps Attaches sur pylône » Grapas tipo Pilón » Держатель токоотвода на стене	1 X 50 (mm) ²
	F20973		2 X 50 (mm) ²
	F20975		25 X 3 (mm)
	Ref No:	Copper Cuivre » Cobre » Медь	Conductor
	F20981	Tile Clamps Attaches sur tuile » Abrazadera de borda » Держатель токоотвода на стене	1 X 50 (mm) ²
	F20983		2 X 50 (mm) ²
	F20985		25 X 3 (mm)
	Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Conductor
	F20991	Tile Clamps Attaches sur tuile » Abrazadera de borda » Держатель токоотвода на стене	1 X 50 (mm) ²
	F20993		2 X 50 (mm) ²
	F20995		25 X 3 (mm)

Conductor Fixing Clamps » Fixations de Conducteurs
 » Grapas para Fijación de Conductores » Держатели токоотвода

	Ref No: » Réf. No » Ref.No » Код:	Copper Cuivre » Cobre » Медь	Conductor Conducteur » Conductor » Сечение
	F21001	Pole Clips » Colliers de mât » Abrazaderas para mástil » Хомут-держатель токоотвода на мачте	1.5" - 1 X 50 (mm) ²
	F21003		2.0" - 1 X 50 (mm) ²
	F21005		2.5" - 1 X 50 (mm) ²
	F21011		2.0" - 2 X 50 (mm) ²
	F21013		2.5" - 2 X 50 (mm) ²
	F21015		3.0" - 2 X 50 (mm) ²
	F21017		4.0" - 2 X 50 (mm) ²
	F21021		2.0" - 25 X 3 (mm)
	F21023		2.5" - 25 X 3 (mm)
	F21025		3.0" - 25 X 3 (mm)
	Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Conductor
	F21031	Pole Clips » Colliers de mât » Abrazaderas para mástil » Хомут-держатель токоотвода на мачте	1.5" - 1 X 50 (mm) ²
	F21033		2.0" - 1 X 50 (mm) ²
	F21035		2.5" - 1 X 50 (mm) ²
	F21041		2.0" - 2 X 50 (mm) ²
	F21043		2.5" - 2 X 50 (mm) ²
	F21045		3.0" - 2 X 50 (mm) ²
	F21047		4.0" - 2 X 50 (mm) ²
	F21051		2.0" - 25 X 3 (mm)
	F21053		2.5" - 25 X 3 (mm)
	F21055		3.0" - 25 X 3 (mm)
	Ref No:	Plastic » Plastique » Plástico » Пластик	Conductor
	F21061	Pole Clips » Colliers de mât » Abrazaderas para mástil » Хомут -держатель токоотвода на мачте	2.0" - 2 X 50 (mm) ²
	F21063		2.5" - 2 X 50 (mm) ²
	Ref No:	Stainless Steel » Acier inoxydable » Acero inoxidable » Нержавеющая сталь	Conductor
	F21071	Pole Clips » Colliers de mât » Abrazaderas para mástil » Хомут -держатель токоотвода на мачте	2.0" - 1 X 50 (mm) ²
	F21073		2.0" - 2 X 50 (mm) ²
	F21075		2.0" - 30 X 3 (mm)

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

One Bolt Clamp » **Boulon fendu** » Abrazaderas con Tornillos » Одноболтовые зажимы

  	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Copper Cuivre » Cobre » Медь	Conductor(mm) Conducteur » Conductor » Сечение
	F 21081	One Bolt Clamp Boulon fendu » Abrazaderas con un tornillo » Одноболтовые зажимы	8
	Ref No:	Brass » Laiton » Latón » Латунь	Conductor (mm)
	F 21101	One Bolt Clamp Boulon fendu » Abrazaderas con un tornillo » Одноболтовые зажимы	8
	Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Conductor (mm)
	F 21121	One Bolt Clamp Boulon fendu » Abrazaderas con un tornillo » Одноболтовые зажимы	8

Two Bolts Clamp » **Boulon fendu double** » Abrazaderas con dos Tornillos » Двухболтовые зажимы

  	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Copper Cuivre » Cobre » Медь	Conductor(mm) Conducteur » Conductor » Сечение
	F 21141	Two Bolts Clamp Boulon fendu double » Abrazaderas con dos Tornillos » Двухболтовые зажимы	8
	Ref No:	Brass » Laiton » Latón » Латунь	Conductor (mm)
	F 21161	Two Bolts Clamp Boulon fendu double » Abrazaderas con dos Tornillos » Двухболтовые зажимы	8
	Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Conductor (mm)
	F 21181	Two Bolts Clamp Boulon fendu double » Abrazaderas con dos Tornillos » Двухболтовые зажимы	8

Plastic Clamps » Supports en Plastique

» Abrazaderas en plástico » Пластиковые держатели токоотвода

	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Plastic Mounted Clamps Plot en plastique » Soporte en Plástico » Пластиковые держатели токоотвода	Conductor(mm) Conducteur » Conductor » Сечение
	F 21201		1x50 (mm) ²
	F 21203	Plastic Clamp For Isolated Ground (roofs etc.) » Plot en plastique pour surfaces isolées (terrace etc.) » Soporte en Plástico para superficies aisladas » Держатель токоотвода на плоской кровле	2x50 (mm) ²
	F 21205		25x3 (mm)
	F 21207		30x3 (mm)
	Ref No:	Plastic Conductor Clamp » Attaches en plastique pour conducteurs » Abrazadera de plástico para conductores » Держатель токоотвода кровельный	Conductor (mm ² - mm ²)
	F 21211	25 / 25 Plastic » Plastique » Plástico » Пластик	1x50 - 70 (mm) ²
	F 21214	25 / 55 Plastic » Plastique » Plástico » Пластик	1x50 - 70 (mm) ²
	F 21217	25 / 40 Plastic » Plastique » Plástico » Пластик	2x50 (mm) ²

Earthing Accessories » Accessoires de mise à la terre

» Accesorios de Puesta Tierra » Части стержней заземления / Наконечники

	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Product » Désignation » Producto » Продукт
	F 41901	Plastic Inspection Pit » Regard de visite en plastique » Plástico Camara de inspección » Колодец заземления
	F7360055	Corrosion Protection Strip » Bande de Protection de Corrosion » Banda para Protección contra Corrosión » Пластичная антикоррозионная лента

Air Terminals » Pointes Caprices
» Puntas Franklin » Ловящие наконечники



Ref No: » Réf. No » Ref.No » Код:	Chromium Plated Brass Laiton chromé » Latón Cromado » Хромированная сталь	Dimensions (mm) Dimensions » Dimensiones » Размеры
F30201	Air Terminals Pointes Caprices » Puntas Franklin » Ловящие наконечники	ø 10 - 250
F30203		ø 16 - 200
F30205		ø 16 - 250
F30207		ø 16 - 350
F30209		ø 16 - 400
F30211		ø 16 - 500
F30213		ø 16 - 600
F30215		ø 16 - 800
F30217		ø 16 - 1000
F30219		ø 16 - 1500
F30221		ø 16 - 2000
F30223		ø 20 - 200
F30225		ø 20 - 350
F30227		ø 20 - 400
F30229		ø 20 - 500
F30231		ø 20 - 600
F30233		ø 20 - 800
F30235		ø 20 - 1000
Ref No:	Chromium Plated Steel » Acier chromé » Acero Cromado » Хромированная сталь	Dia.-Length (mm)
F30301	Air Terminals Pointes Caprices » Puntas Franklin » Ловящие наконечники	ø 16 - 200
F30303		ø 16 - 400
F30305		ø 16 - 500
F30307		ø 16 - 600
F30309		ø 16 - 800
F30311		ø 16 - 1000
F30313		ø 20 - 200
F30315		ø 20 - 350
F30317		ø 20 - 500
F30319		ø 20 - 600
F30321		ø 20 - 800
F30323		ø 20 - 1000
Ref No:	Chromium Plated Copper » Cuivre chromé » Cobre Cromado » Хромированная медь	Dia.-Length (mm)
F30401	Air Terminals Pointes Caprices » Puntas Franklin » Ловящие наконечники	ø 16 - 300
F30403		ø 16 - 500
F30405		ø 16 - 600
F30408		ø 16 - 1000
F30409		ø 20 - 300
F30411		ø 20 - 500
F30413		ø 20 - 600
F30415		ø 20 - 800
F30417		ø 20 - 1000
F30418		ø 20 - 1500

Air Terminal Fixing Parts » Fixations de Pointes Caprices

» Piezas para fijación de puntas » Части для фиксации стержневых молниеприемников



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Copper Cuivre » Cobre » Медь	Conductor (mm) Conducteur » Conductor » Сечение
F30431 F30436	Flat Type Type plat » Soporte de Punta tipo plano » Тип ленты	ø 16 ø 20
Ref No:	Steel » Acier » Acero » Сталь	Conductor (mm)
F30441 F30446	Flat Type Type plat » Soporte de Punta tipo plano » Тип ленты	ø 16 ø 20
Ref No:	Naval Brass » Laiton naval » Latón naval » Латунь	Conductor (mm)
F30451 F30456	Double Side Coupling Couplage bilatéral » Conexión Bilateral » Двухстороннее соединение	ø 16 ø 20
Ref No:	Brass Laiton » Latón » Латунь	Conductor (mm)
F30461 F30466	Double Side Coupling Couplage bilatéral » Conexión Bilateral » Двухстороннее соединение	ø 16 ø 20
Ref No:	Brass Laiton » Latón » Латунь	Conductor (mm)
F30471 F30476	Double Side Coupling with Steel Screw » Couplage bilatéral avec vis en acier » Conexión Bilateral con tornillo en acero » Двухстороннее соединение с стальным болтом	ø 16 ø 20
Ref No:	Copper Cuivre » Cobre » Медь	Conductor (mm)
F30481 F30486	A Type Type A » Tipo A » Тип А	ø 16 ø 20
Ref No:	Steel » Acier » Acero » Гальванизированная сталь	Conductor (mm)
F30491 F30496	A Type Type A » Tipo A » Тип А	ø 16 ø 20
Ref No:	Aluminium » Aluminium » Aluminio » Алюминий	Conductor (mm)
F30501 F30506	A Type Type A » Tipo A » Тип А	ø 16 ø 20

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Air Terminal Fixing Parts » Fixations de Pointes Captrices » Piezas para fijación de puntas » Части для фиксации стержневых молниеприемников



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Copper Cuivre » Cobre » Медь	
F 30 511	Flat Type » Type plat » Soporte de Punta tipo plano » Тип ленты	
Ref No:	Steel » Acier » Acero » Сталь	
F 30 521	Flat Type » Type plat » Soporte de Punta tipo plano » Тип ленты	
Ref No:	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	
F 30 531	Mosque type » Type mosquée » Tipo Mesquita » Тип минарета	
Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	
F 30 541	Mosque type » Type mosquée » Tipo Mesquita » Тип минарета	
Ref No:	Brass Laiton » Latón » Латунь	
F 30 551	Mosque type » Type mosquée » Tipo Mesquita » Тип минарета	
Ref No:	Naval Brass » Laiton naval » Latón naval » Латунь	Dia-Length Dia-Longueur » Dia-Longitud
F 30 561	4 Armed Type Type à 4 bras » 4 tipo armado » Тип с четырьмя креплениями	35 (mm) ²
F 30 564		50 (mm) ²
F 30 567		70 (mm) ²
F 30 570		20 X 3 (mm)
F 30 573		25 X 3 (mm)
F 30 576		30 X 3 (mm)
Ref No:	Copper Cuivre » Cobre » Медь	Dia-Length (mm) Dia-Longueur » Dia-Longitud
F 30 581	Screw Type Type Tirefond » Tipo tornillo » Винтовой тип	8 - 16
F 30 583		8 - 18
F 30 585		8 - 20
F 30 587		10 - 16
F 30 589		10 - 18
F 30 591		10 - 20
Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Dia-Length (mm) Dia-Longueur » Dia-Longitud
F 30 601	Screw Type Type Tirefond » Tipo tornillo » Винтовой тип	8 - 16
F 30 603		8 - 18
F 30 605		8 - 20
F 30 607		10 - 16
F 30 609		10 - 18
F 30 611		10 - 20

Air Terminal Fixing Masts & Clamps » Mâts de Pointes Caprices et Fixations » Abrazaderas y Mástiles para fijación de punta » Мачты и зажимы для фиксации стержневых молниеприёмников

	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Dimensions (inch -mm) Dimensions » Dimensiones » Размеры
	F30621	Air Terminal Fixing Masts Mâts de pointes caprices » Mástiles para fijación de punta » Мачты и зажимы для стержневых молниеприёмников	5/4" - 1.00
	F30623		5/4" - 1.50
	F30625		1.5" - 1.00
	F30627		1.5" - 1.50
	F30629		2" - 1.00
	F30631		2" - 1.50
	Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Dimensions (inch -mm) Dimensions » Dimensiones » Размеры
	F30641	Air Terminal Pole Fixing Clamps Flat Type » Clips pour mât de pointe caprice type régulier » Abrazadera para fijación de puntas Tipo plano » Зажимы Для Фиксации Мачты Стержневого Молниеприёмника	5/4"
	F30643		1.5"
	F30645		2.0"
	Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Dimensions (inch -mm) Dimensions » Dimensiones » Размеры
	F30651	Air Terminal Pole Fixing Clamps Axled Type » Clips pour mât de pointe caprice type arceau » Abrazadera para fijación de puntas tipo eje » Зажимы для фиксации мачты стержневого молниеприёмника	5/4"
	F30653		1.5"
	F30655		2.0"

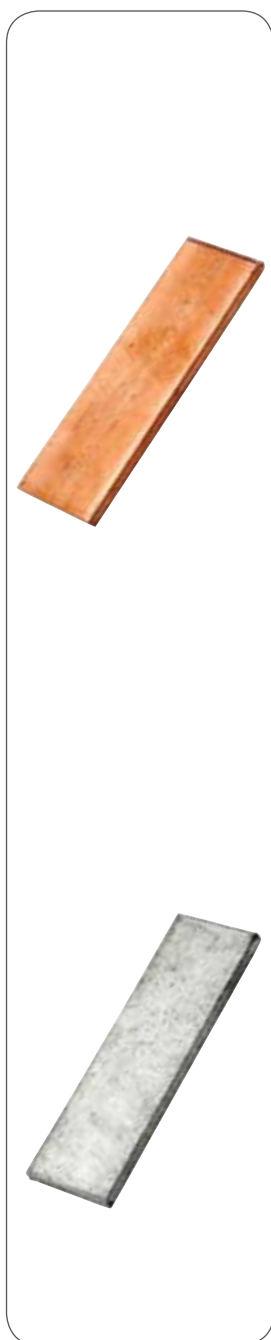
Conductors » Conducteurs
» Conductores » Токоотводы



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Mono Copper Mono cuivre » Mono-cobre » Моно медь	Conductor(mm²) Conducteur » Conductor » Сечение
F40201	Conductors Conducteurs » Conductores » Токоотводы	1.5
F40203		2.5
F40205		4
F40207		6
F40209		10
F40211		16
F40213		25
F40215		35
F40217		50
Ref No:	Stranded Copper » Cuivre multibrins » Trenzado de cobre » Многожильный медный	Conductor (mm²)
F40301	Conductors Conducteurs » Conductores » Токоотводы	10
F40303		16
F40305		25
F40307		35
F40309		50
F40311		70
F40313		95
F40315		120
F40317		150
F40319		240
F40321		300
Ref No:	Aluminium » Aluminium » Aluminio » Алюминий	Conductor (mm²)
F40401	Conductors Conducteurs » Conductores » Токоотводы	70
Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Conductor (mm²)
F40501	Conductors Conducteurs » Conductores » Токоотводы	50
F40503		70

Bars » Barres

» Barras » Токоотводы



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Refined and Electrolytic Copper » Cuivre électrolytique et raffiné » Cobre electrolítico y refinado » Очищенная Электролитическая Медь	Conductor(mm) Conducteur » Conductor » Сечение
F40601	Flat Conductors Conducteurs plats » Conductores Planos » Токоотвод / шина	20 X 2
F40603		25 X 3
F40604		30 X 2
F40605		30 X 3
F40606		30 X 4
F40607		30 X 5
F40609		40 X 4
F40611		40 X 5
F40613		50 X 5
F40615		100 X 10
	*Please specify if you need tin plated copper. » Veuillez indiquer si vous avez besoin en cuivre étamé. » Por favor especificar si es necesario cobre plateado estañado. » Пожалуйста, сформулируйте Если вам нужно луженая медь.	
Ref No:	Hot Dip Galvanized » Galvanisé à chaud » Galvanizado en Caliente » Гальванизированная	Dimensions (mm) Dimensions » Dimensiones » Размеры
F40701	Flat Conductors Conducteurs plats » Conductores Planos » Токоотвод / шина	20 X 3
F40703		25 X 3
F40705		30 X 3
F40706		30 X 3.5
F40707		40 X 3
F40709		40 X 4
F40711		50 X 5

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Cable Lugs » Cosses de Câble

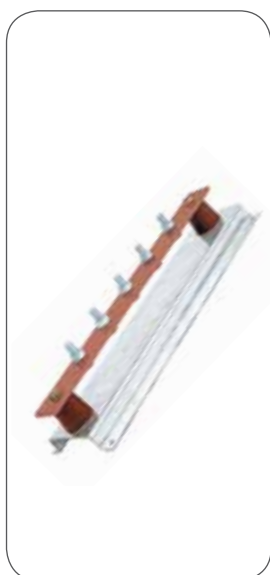
» Terminales de Cable » Наконечники для кабеля



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Tin Plated Copper Cuivre étamé » Cobre estañado » Медь	Conductor(mm²) Conducteur » Conductor » Сечение
F40801	Compression Connectors (Cable Lugs) » Embouts de Compression (Cosses de Câble) » Conectores de compresión (Terminales de Cable) » Наконечники для кабеля	6
F40803		10
F40805		16
F40807		25
F40809		35
F40811		50
F40813		70
F40815		95
F40817		120
F40819		150
F40821		185
F40823		240

Earth Bars » Barres de Terre

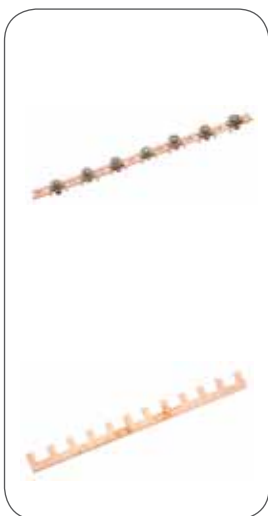
» Barra de Tierra » Стержень заземления



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Tin Plated Copper Cuivre étamé » Cobre estañado » Медь	Dimensions (mm) Dimensions » Dimensiones » Размеры
F40841	Equipotential Earth Bars Barres équipotentielles » Barra de tierras equipotenciales » Эквипотенциальные шины заземления	25 X 3 X 500
F40851		30 X 3 X 500
F40861		40 X 4 X 300
F40871		50 X 5 X 500
F40881		60 X 5 X 500
Ref No:	With Isolator Type Copper » Cuivre Avec Isolateur » Con aislador en cobre » Изоляторные медный тип	Dimensions (mm) Dimensions » Dimensions » Размеры
F40901	Equipotential Earth Bars Barres équipotentielles » Barra de tierras equipotenciales » Эквипотенциальные шины заземления	30 X 3 X 300
F40911		20 X 3 X 200
F40921		20 X 5 X 200
F40931		25 X 3 X 500
F40941		30 X 3 X 500
F40951		30 X 5 X 300
F40961		30 X 10 X 500
F40971		40 X 5 X 300

Earth Bars » Barres de Terre

» Barra de Tierra » Шины заземления



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	Dimensions (mm) Dimensions » Dimensiones » Размеры
F 40981	Neutral Earth Bars Barres neutres » Barras neutras » Нейтральные шины	15 X 1.5
F 40986		15 X 2.0
F 40991		15 X 3.0
Ref No:	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	Dimensions (mm)
F 41001	W Automation Bars Barres d'automatisation W » Barras de automación W » Шины W автоматизации	Pin Type 15 X 1.5
F 41006		Pin Type 15 X 2.0
F 41011		Fork Type 15 X 1.5
F 41016		Fork Type 15 X 2.0

Earthing Rods » Piquets de Terre

» Barras de Puesta Tierra » Электроды заземления



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Copper Cuivre » Cobre » Медь	Rod (mm) Section » Dia. Punta » Стержень	Length(m) Longueur » Longitud » Длина
F 41101	Electrodes » Piquets » Electrodos » Электроды заземления	Ø 16	1.00
F 41103		Ø 16	1.20
F 41106		Ø 16	1.50
F 41111		Ø 18	1.00
F 41116		Ø 18	1.50
F 41121		Ø 20	1.00
F 41126		Ø 20	1.50
F 41131		Ø 20	1.75
F 41134		Ø 20	3.00
F 41137		Ø 20	3.50
F 41141		Ø 30	1.50
F 41146		Ø 30	1.75
F 41151		Ø 40	1.50
F 41156		Ø 40	1.75

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Earthing Rods » Piquets de Terre » Barras de Puesta Tierra » Электроды заземления



Ref No: » Réf. No » Ref.No » Код:	Elc. Copper Plated Steel » Acier cuvré par électrolyse » Acero cromo plateado » Сталь с покрытием меди	Rod (mm) Section » Dia. Punta » Стержень	Length(m) Longueur » Longitud » Длина
F 41201 F 41211 F 41216 F 41221 F 41226 F 41231 F 41236	Electrodes » Piquets » Electrodos » Электроды заземления	ø 14 ø 16 ø 16 ø 18 ø 18 ø 20 ø 20	1.00 1.00 1.50 1.00 1.50 1.00 1.50
Ref No:	1000µ Copper Plated Steel » Acier cuivré par 1000µ » Acero cromo plateado 1000µ » Стержни заземления, сталь покрытая медью	Rod (mm)	Length (m)
F 41241 F 41246 F 41251 F 41256 F 41261 F 41264 F 41267 F 41270 F 41273	Electrodes » Piquets » Electrodos » Электроды заземления	ø 16 ø 16 ø 18 ø 18 ø 20 ø 20 ø 20 ø 20 ø 20	1.00 1.50 1.00 1.50 1.00 1.50 1.75 3.00 3.50

Earthing Plates » Plaques de Terre » Plancha de Tierra » Пластины заземления



Ref No: » Réf. No » Ref.No » Код:	Copper Plate Plaque en cuivre » Plancha de cobre » Медные шины	Dimensions (cm-mm) Dimensions » Dimensiones » Размеры
F 41301 F 41303 F 41305 F 41307 F 41309 F 41311 F 41313 F 41315 F 41317 F 41319 F 41321	Earthing Plates Plaques de Terre » Plancha de tierra » Шины заземления	70x70 - 1.00 70x70 - 1.50 70x70 - 2.00 70x70 - 3.00 70x70 - 4.00 100x50 - 2.00 100x100 - 2.00 100x100 - 2.50 100x100 - 3.00 100x100 - 4.00 100x100 - 5.00
Ref No:	Electrogalvanized » Electrogalvanisé » Electrogalvanizado » Оцинкованная	Dimensions (mm) Dimensions » Dimensions » Размеры
F 41331 F 41333	Earthing Plates » Plaques de Terre » Plancha de tierra » Шины заземления	100x50 - 1.00 100x50 - 1.50
Ref No:	Hot Dip Galvanized » Galvanisé à Chaud » Galvanizado en caliente » С горячей оцинковкой	Dimensions (mm) Dimensions » Dimensions » Размеры
F 41335 F 41337 F 41339	Earthing Plates » Plaques de Terre » Plancha de tierra » Шины заземления	100x50 - 2.00 100x50 - 2.50 100x50 - 3.00
Ref No:	Copper Grid » Grille en cuivre » Malla de cobre » Медная сетка	Dimensions (mm) Dimensions » Dimensions » Размеры
F 41341 F 41343	Earthing Grids » Grilles de Terre » Malla de tierra » Шины заземления	100x50 - 2.00 100x100 - 2.00

Earthing Electrodes » Electrodes de Terre
 » Conductores de Puesta Tierra » Шины заземления

	Ref No: » Réf. No » Ref.No » Код:	Hot Dip Galvanized Steel » Acier galvanisé à chaud » Galvanizado en caliente » Горячеоцинкованная сталь	Dimensions (mm-cm) Dimensions » Dimensiones » Размеры
	F41401 F41405 F41407 F41409 F41413 F41415 F41417 F41419 F41421	Angled Iron Earthing Electrodes Equerres électrodes » Electrodo de puesta tierra » Электроды стальные, L - образной формы	40x4 - 30 65x6 - 100 65x6 - 150 65x6 - 175 70x7 - 100 70x7 - 150 70x7 - 200 70x7 - 250 70x7 - 300
	Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Dimensions (mm-cm) Dimensions » Dimensions » Размеры
	F41431 F41433 F41435 F41437 F41439 F41441	Galvanized Pipe Earthing Rods Tubes de terre galvanisés » Barra de puesta tierra galvanizada » Оцинкованные электроды заземления	5/4" - 2.00 5/4" - 3.00 1.5" - 2.00 1.5" - 3.00 2" - 2.00 2" - 3.00

Earthing Rod Accessories » Accessoires de Piquets de Terre
 » Accesorios de Puesta Tierra » Части электродов заземления / Наконечники

	Ref No: » Réf. No » Ref.No » Код:	Steel Acier » Acero » Сталь	Diameter (mm) Diamètre » Diámetro » Диаметр
	F41451 F41453 F41455 F41457 F41461	Rod Driving Studs » Bouterolle d'enfoncement » Tornillo de Conexión » Наконечники	ø 16 ø 18 ø 20 ø 22 ø 40
	F41471 F41473 F41475 F41477 F41481	Rod Coupling Dowels » Goujon d'accouplement » Tornillo bilateral » Соединяющие шпильки	ø 16 ø 18 ø 20 ø 22 ø 40
	F41491 F41493 F41495 F41497 F41501	Rod Spikes » Pointe d'enfoncement » Tornillo en punta » Наконечники	ø 16 ø 18 ø 20 ø 22 ø 40

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Earthing Electrode Clamps » Raccords d'Electrodes de Terre » Grapas para Puesta Tierra » Зажимы для электродов заземления



	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	Rod Dia (mm) Dia. Piquet » Dia. Punta » Стержень диаметр	Conductor (mm²) Conducteur » Conductor » Сечение
F41601 F41606 F41611 F41615 F41619 F41623	“C” Type » Type “C” » Tipo “C” » Тип “C”	ø 16 ø 18 ø 20 ø 20 ø 20 ø 20	1 x 50 1 x 50 1 x 25 1 x 50 1 x 70 1 x 95
Ref No:	Brass » Laiton » Latón » Латунь	Conductor » Conducteur » Conductor » Сечение	
F41701 F41703 F41705 F41707 F41709 F41711 F41713	“A” Type » Type “A” » Tipo “A” » Тип “A”		1 x 25 1 x 35 1 x 50 1 x 70 1 x 95 1 x 240 30 x 3
Ref No:	Brass » Laiton » Latón » Латунь	Rod Dia (mm)	Conductor (mm²)
F41721 F41724 F41727	“U” Type » Type “U” » Tipo “U” » Тип “U”	ø 20 ø 20 ø 20	16 - 95 50 - 120 70 - 185
Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Асеров Galvanizado » Гальванизированная сталь	Rod Dia (mm)	Conductor (mm²)
F41731 F41734	“U” Type » Type “U” » Tipo “U” » Тип “U”	ø 20 ø 20	16 - 95 50 - 120
Ref No:	Brass » Laiton » Latón » Латунь	Rod Dia (mm)	Conductor (mm²)
F41741 F41744 F41747	“G” Type » Type “G” » Tipo “G” » Тип “G”	ø 16 ø 18 ø 20	16 - 50 16 - 70 16 - 95
Ref No:	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	Rod Dia (mm)	Conductor (mm²)
F41751 F41753 F41761 F41763 F41765 F41767	“H” Type » Type “H” » Tipo “H” » Тип “H”	ø 18 ø 18 ø 20 ø 20 ø 20 ø 20	1 x 25 1 x 50 1 x 25 1 x 50 1 x 70 1 x 95

Earthing Electrode Clamps » Raccords d'Electrodes de Terre
 » Grapas para Puesta Tierra » Зажимы для электродов заземления

	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	Rod Dia (mm) Dia. Piquet » Dia. Punta » Диаметр электрода	Conductor Conducteur » Conductor » Сечение
	F41771 F41773 F41775 F41777 F41779 F41791 F41793 F41795 F41797 F41799 F41801 F41803 	Ø 16 - 18 Ø 16 - 18 Ø 16 - 18 Ø 16 - 18 Ø 16 - 18 Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 	2 x 50 2 x 70 25 x 3 30 x 3 30 x 5 2 x 35 2 x 50 2 x 70 25 x 3 30 x 3 40 x 4 50 x 5
Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Rod Dia (mm)	Conductor
F41811 F41814 F41817 	"J" Type » Type "J" » Tipo "J" » Тип "J"	Ø 20 Ø 20 Ø 20 	30 x 3 40 x 4 2 x 50
Ref No:	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	Rod Dia (mm)	Conductor
F41821 F41823 F41831 F41833 F41835 F41841 F41843 F41845 F41847 	"M" Type » Type "M" » Tipo "M" » Тип "M"	Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 	25 x 3 30 x 3 1 x 50 1 x 70 1 x 95 2 x 50 2 x 70 2 x 95 2 x 120
Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Rod Dia (mm)	Conductor
F41861 F41863 F41871 F41873 F41875 F41881 F41883 F41885 F41887 	"M" Type » Type "M" » Tipo "M" » Тип "M"	Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 Ø 20 	25 x 3 30 x 3 1 x 50 1 x 70 1 x 95 2 x 50 2 x 70 2 x 95 2 x 120

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Brass Earth Points » Points de Terre en Laiton » Puntos de contacto en Latón » Наконечники заземления, из латуни



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Brass » Laiton » Latón » Латунь	Screw (mm) Vis » Tornillo » Винт	Length (mm) Longueur » Longitud » Длина
F 41911	Earth Points Four Holes » Points de terre à quatre trous » Puntos de contacto 4 cavidades » Наконечники заземления с четырьмя отверстиями	M8 X 14	75

Expansion Jointing Clamps » Joints d'Expansion » Grapas de extensión y articulación » Соединительные скобы



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Flexible Copper Tresse souple en cuivre » Cobre trenzado » Из гибкой меди	Dimensions (mm/cm) Dimensions » Dimensiones » Размеры
F 41921	Expansion Jointing Clamps Joints d'expansion » Grapas de extensión y articulación » Соединительные скобы	25 X 3 - 50
F 41924		25 X 5 - 50
F 41927		30 X 3 - 50
Ref No:	Flexible Tinned Copper Tresse souple en cuivre étamé » Cobre estañado » Из гибкой луженой меди	Dimensions (mm/cm) Dimensions » Dimensiones » Размеры
F 41931	Expansion Jointing Clamps Joints d'expansion » Grapas de extensión y articulación » Соединительные скобы	25 X 3 - 50
F 41934		25 X 5 - 50
F 41937		30 X 3 - 50
Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Dimensions (mm/cm) Dimensions » Dimensiones » Размеры
F 41941	Expansion Jointing Clamps Joints d'expansion » Grapas de extensión y articulación » Соединительные скобы	30 X 3 - 30
F 41944		30 X 3 - 50
F 41947		30 X 3 - 75
Ref No:	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	Dimensions (mm/cm) Dimensions » Dimensiones » Размеры
F 41951	Expansion Jointing Clamps Joints d'expansion » Grapas de extensión y articulación » Соединительные скобы	30 X 3 - 30
F 41954		30 X 3 - 50
F 41957		30 X 3 - 75

Clawcoupling Clamps » Raccords à griffes

» Grapa tipo peine » W-образные зажимы



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Clawcoupling Clamps Raccords à griffes » Grapa tipo peine » W-образные зажимы	Conductor (mm²) Conducteur » Conductor » Сечение
F 41961	No. 1	10
F 41963	No. 2	16
F 41965	No. 3	25
F 41967	No. 4	35
F 41969	No. 5	50
F 41971	No. 6	70
F 41973	No. 7	95
F 41975	No. 8	120

C Clamps » Cosses en C » Grapa C » “C” зажимы



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Electrolytic Copper Cuivre électrolytique » Cobre Electrolítico » Медь электролитическая	Conductor (mm²) Conducteur » Conductor » Сечение
F 41981	Pressed Type “C”	35 - 35
F 41983	Type “C” à serrer » Grapa Tipo “C” »	50 - 50
F 41985	Пресованный тип “C”	70 - 70
F 41987		95 - 95

U Clamps » Colliers U » Grapa U » “U” зажимы



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Brass » Laiton » Latón » Латунь	Conductor (mm²) Conducteur » Conductor » Сечение
F 41991	“U” Type Clamps » Colliers de Type “U” Grapa Tipo “U” » Зажимы “U” типа	6
F 41993		10
F 41995		16
F 41997		25
F 41999		35
F 42001		50
F 42003		70
F 42005		95
F 42007		120
F 42009		150
F 42011		185

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Quick Connector » **Raccord Rapide** » Grapa Conexión De Conductores » Зажимы



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Material » Matière » Material » Материал	Jnt. Conductor(mm²) Conducteur Jnt. » Conductor Jnt. » Объединенный проводник
F42021	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	50 - 70
F42024	Aluminium » Aluminium » Aluminio » Алюминий	50 - 70
F42027	Al - Cu » Al-Cu » Al - Cu » Алюминий- Медь	50 - 70
F42030	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Асpero Galvanizado » Гальванизированная сталь	50 - 70

Triangle Tee Clamp » **Raccord Triange en Té** » Grapa en Triángulo » Трехсторонние зажимы



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Material » Matière » Material » Материал	Jnt. Conductor(mm²) Con- ducteur Jnt. » Conductor Jnt. » Объединенный проводник
F42041	Aluminium » Aluminium » Aluminio » Алюминий	50
F42046	Brass » Laiton » Latón » Латунь	50
F42051	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	50
F42061	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	70

Jointing Clamps » **Tubes de Raccordement** » Grapas Para Conexión de Conductores » Соединительные зажимы трубчатые



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Material » Matière » Material » Материал	Jnt. Conductor(mm²) Con- ducteur Jnt. » Conductor Jnt. » Объединенный проводник
F42071	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	50 - 50
F42081	Aluminium » Aluminium » Aluminio » Алюминий	50 - 50
F42091	Brass » Laiton » Latón » Латунь	35 - 35
F42093		35 - 50

Jointing Clamps » Tubes de Raccordement

» Grapas Para Conexión de Conductores » Соединительные зажимы трубчатые



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Material » Matière » Material » Материал	Jnt. Conductor(mm²) Con- ducteur Jnt. » Conductor Jnt. » Сечение
F42095	Brass » Laiton » Latón » Латунь	50 - 50
F42097		50 - 70
F42099		70 - 70
F42101		70 - 95
F42103		95 - 95
Ref No:	Brass » Laiton » Latón » Латунь	Jnt. Conductor (mm²)
F 4 2 1 1 1	Straight Type » Raccord linéaire » Тип Linear » Прямой тип	25
F42114		35
F42117		50
F42120		70
F42123		95
F42131	"T" Type » Raccord en T » Тип "Т" » Тип "Т"	25
F42134		35
F42137		50
F42140		70
F42143		95
F42151	"X" Type » Raccord en X » Тип "X" » Крестообразный тип	25
F42154		35
F42157		50
F42160		70
F42163		95
Ref No:	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	Jnt. Conductor (mm²)
F42171	Straight Type » Raccord linéaire » Тип Linear » Прямой тип	25
F42174		35
F42177		50
F42180		70
F42183		95
Ref No:	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	Jnt. Conductor (mm²)
F42191	"T" Type » Raccord en T » Тип "Т" » Тип "Т"	25
F42194		35
F42197		50
F42200		70
F42203		95
F42211	"X" Type » Raccord en X » Тип "X" » Крестообразный тип	25
F42214		35
F42217		50
F42220		70
F42223		95

Square Type Jointing Clamps » Plaques de Raccordement de Type Carré
 » Grapas Cuadradas Para Conexión de Conductores » Соединительные зажимы трубчатые



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	Jnt. Conductor(mm²) Conducteur Jnt. » Conductor Jnt. » Сечение
F42231 F42236 F42241 F42246 F42251 F42256 F42261	Square "T" Type » Raccord carré en T » Cuadrada tipo "T" » Тип "Т"	25 - 25 35 - 50 50 - 50 50 - 70 70 - 70 70 - 95 95 - 95
Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Jnt. Conductor (mm²)
F42271 F42276 F42281 F42286 F42291 F42296 F42301	Square "T" Type » Raccord carré en T » Cuadrada tipo "T" » Тип "Т"	25 - 25 35 - 50 50 - 50 50 - 70 70 - 70 70 - 95 95 - 95
Ref No:	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	Jnt. Conductor (mm²)
F42311 F42316 F42321 F42326 F42331 F42336 F42341 F42351	Square "X" Type » Raccord carré en X » Cuadrada tipo "X" » Крестообразный тип	25 - 25 35 - 50 50 - 50 50 - 70 70 - 70 70 - 95 95 - 95 120 - 120
Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Jnt. Conductor (mm²)
F42361 F42366 F42371 F42381 F42386 F42391 F42396 F42401	Square "X" Type » Raccord carré en X » Cuadrada tipo "X" » Крестообразный тип	25 - 25 35 - 35 35 - 50 50 - 50 50 - 70 70 - 70 70 - 95 95 - 95
Ref No:	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	Jnt. Conductor (mm)
F42411 F42421 F42426 F42431 F42436 F42441 F42446	Square Type Tape to Tape » Raccord carré plat à plat » Cuadrada plana » Тип полоса к полосе	20x3 - 20x3 25x3 - 25x3 25x3 - 30x3 30x3 - 30x3 30x3 - 40x3 40x3 - 40x3 40x3 - 50x5

Square Type Jointing Clamps » Plaques de Raccordement de Type Carré
 Grapa Cuadrada Para Conexión de Conductores » Соединительные зажимы трубчатые



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Jnt. Conductor(mm - mm) Conducteur Jnt. » Conductor Jnt. » Сечение
F42451 F42456 F42461 F42466 F42471 F42477	Square Type Tape to Tape » Raccord carré plat à plat » Cuadrada plana » Тип полоса к полосе	25x3 - 25x3 25x3 - 30x3 30x3 - 30x3 30x3 - 40x3 40x3 - 40x3 40x3 - 50x5
Ref No:	Copper » Cuivre » Cobre » Медь	Jnt. Conductor (mm - mm ²)
F42481 F42486 F42491 F42494 F42497 F42511 F42514 F42517 F42521	Square Type Tape to Round » Raccord carré plat à rond » Cuadrada plano a arco » Тип полоса к круглому токоотводу	20x3 - 35 20x3 - 50 25x3 - 50 25x3 - 70 25x3 - 95 30x3 - 50 30x3 - 70 30x3 - 95 40x4 - 50
Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Jnt. Conductor (mm - mm ²)
F42531 F42536 F42541 F42544 F42547 F42551 F42556	Square Type Tape to Round » Raccord carré plat à rond » Cuadrada plano a arco » Тип полоса к круглому токоотводу	25x3 - 25 25x3 - 50 30x3 - 50 30x3 - 70 30x3 - 95 40x4 - 50 40x4 - 70
Ref No:	Galvanized Steel » Acier galvanisé » Acero Galvanizado » Гальванизированная сталь	Jnt. Conductor (mm - mm)
F42561 F42563 F42565 F42567 F42569 F42571 F42573 F42575 F42577 F42579	Square Type Rod to Tape » Raccord carré piquet à plat » Cuadrada plano a arco » Тип стержень к полосе	30x3 - Ø 6 30x3 - Ø 8 30x3 - Ø 10 30x3 - Ø 12 30x3 - Ø 14 30x3 - Ø 16 30x3 - Ø 18 30x3 - Ø 20 30x3 - Ø 22 30x3 - Ø 26

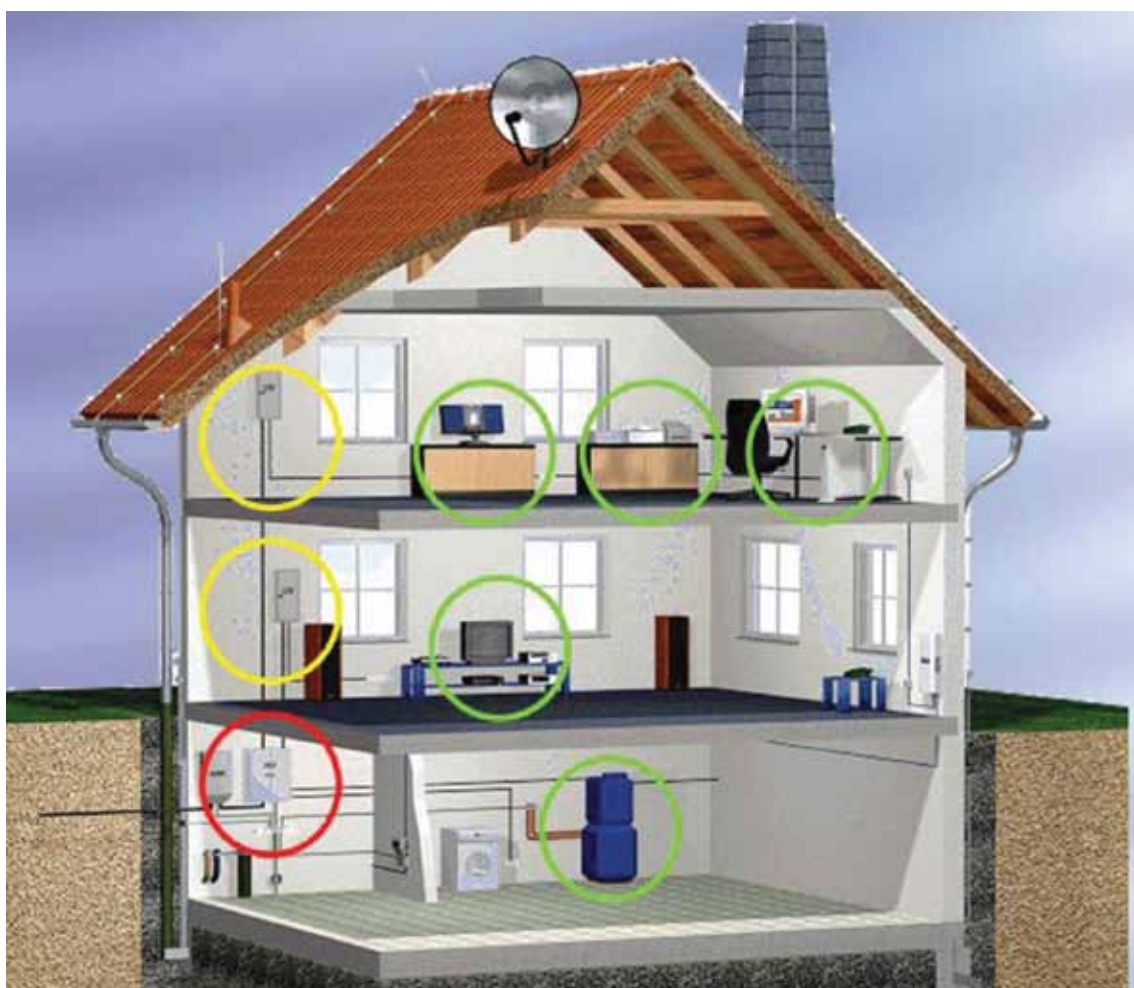
Surge Protection Systems » **Système de protection contre les surtensions** » Sistema De Protección Contra Sobretensiones » Системы защиты от импульсных перенапряжений

Type I (Class B)

Type II (Class C)

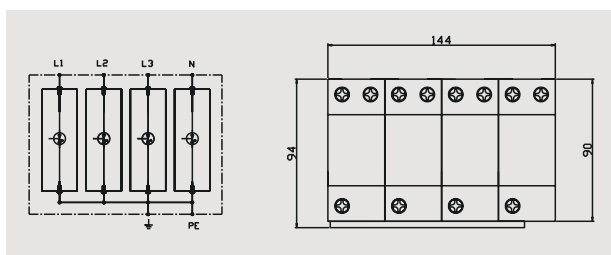
Type III (Class D)

Basic Schema for Installation of SPDs in Buildings
Schéma de base pour l'installation des parafoudres dans les bâtiments
Esquema básico de Instalación de SPS en edificios
Схема установки устройства защиты от перенапряжений в зданиях



Type I (CLASS B) » Type I (CLASSE B) » Tipo I (CLASE B) » ТИП I (КЛАС B)

FB-50GR 3P+FB-100G4 NPE



FB-50GR 3P+FB-100G4 NPE is suitable for TT and TN-S system. » FB-50GR 3P+FB-100G4 NPE est

convenable pour des systèmes de TT et TN-S. » FB-50GR 3P+FB-100G4 NPE es adecuado para sistemas de TT y TN-S. »

подходит для TT и TN-S системы.

Remote control version is available upon request » la version télécommande est disponible sur de-

mande » Versión de control remoto está disponible bajo petición » Версия дистанционного управления

предоставляется по запросу

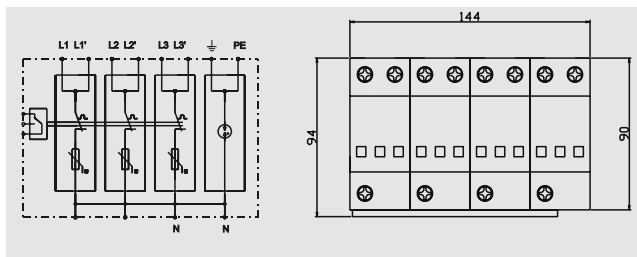
	FB-50GR 3P	FB-100G4 NPE
SPD classification according to IEC61643-11	Type 1	Type 1
SPD classification according to IEC61643-1	Class I	Class I
Max. continuous operating a.c. voltage U_c	255V	255V
Lightning impulse current (10/350 μ s) I_{imp}	50kA	100kA
Nominal discharge current (8/20 μ s) I_n	50kA	50kA
Voltage protection level U_p	≤ 4.0 kV	≤ 4.0 kV
Follow current extinguishing capability a.c. I_{fi}	25kA rms	100kA rms
Max. backup fuse	500A gL	500A gL
Response time t_A	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Operating temperature range T_u	-40°C / +80°C	-40°C / +80°C
Cross-section area (Min.)	10mm ²	10mm ²
Cross-section area (Max.)	35mm ²	35mm ²
For mounting on	35mm Din rail	35mm Din rail
Enclosure material	Thermalplastic UL94-V0	Thermalplastic UL94-V0
Degree of protection	IP20	IP20
Order Code	FB-50	FB-50

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Type I + II (CLASS B+C) » Type I + II (CLASSE B+C) »

Tipo I + II (CLASE B+C) » ТИП I+II (КЛАС B+C)

FBC-25M 3P+FBC-100G1.5+NPE

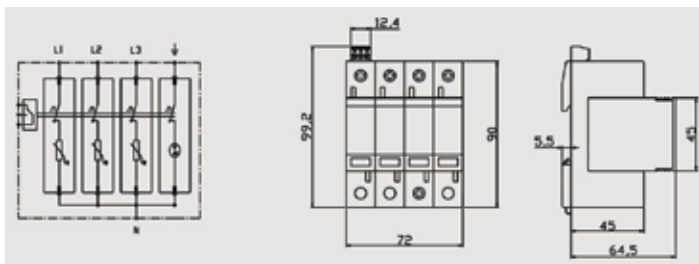


FBC-25M 3P+FBC-100G1.5+NPE is suitable for TT and TN-S system. » FBC-25M 3P+FBC-100G1.5+NPE est convenable pour des systèmes de TT et TN-S. » FBC-25M 3P+FBC-100G1.5+NPE es adecuado para sistemas de TT y TN-S. » подходит для TT и TN-S системы.

Type 3 SPDs must be installed minimum of 5 meters away from this product » Les parafoudres de type 3 doivent être installés à au moins 5 mètres de ce parafoudre. » DPS del Tipo 3 se debe instalar por lo menos 5 metros de este DPS » Введите 3 СОП должен быть установлен минимум 5 метров от этого продукта

		FBC-25M 3P	FBC-100G1.5 NPE
SPD classification according to IEC61643-11		Type 1 Type 2	Type 1
SPD classification according to IEC61643-1		Class I Class II	Class I
Max. continuous operating a.c. voltage	Uc	255V	255V
Lightning impulse current (10/350μs)	Iimp	25kA	100kA
Nominal discharge current (8/20μs)	In	25kA	50kA (NPE)
Voltage protection level	Up	≤1.2kV ≤1.5kV	≤1.5kV
Follow current extinguishing capability a.c.	Ifi	100A rms (NPE)	100A rms (NPE)
Max. backup fuse		315 A gL	500A gL
Response time	tA	≤25ns	≤100ns
Operating temperature range	Tu	-40°C / +80°C	-40°C / +80°C
Cross-section area (Min.)		10mm ²	10mm ²
Cross-section area (Max.)		35mm ²	35mm ²
For mounting on		35mm Din rail	35mm Din rail
Enclosure material		Termalplastk UL94-V0	Termalplastk UL94-V0
Degree of protection		IP20	IP20
Order Code		FBC-25	FBC-100
Order Code (With remote signaling)		FBC-25S	FBC-100S

Type II (CLASS C) » Type II (CLASSE C) » Tipo II (CLASE C) » ТИП II (КЛАС C)



FC275-40 3P+FCNPE-40



FC275-40 3P+FCNPE-40 is suitable for TT and TN-S system. » FC275-40 3P+FCNPE-40 est convenable pour des systèmes de TT et TN-S. » FC275-40 3P+FCNPE-40 es adecuado para sistemas de TT y TN-S. » подходит для TT и TN-S системы.

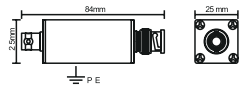
Remote control version is available upon request » la version télécommande est disponible sur demande » Versión de control remoto está disponible bajo petición » Версия дистанционного управления предоставляется по запросу

		FC275-40 3P+FCNPE-40
SPD classification according to IEC61643-11		Type 2
SPD classification according to IEC61643-1		Class II
Max. continuous operating a.c. voltage	Uc	275V
Lightning impulse current (10/350µs)	Iimp	20kA
Nominal discharge current (8/20µs)	In	40kA
Voltage protection level	Up	≤1.3kV
Follow current extinguishing capability a.c.	Ifi	≤1kV
Max. backup fuse		125 A gL
Response time	tA	≤25ns
Operating temperature range	Tu	-40°C / +80°C
Cross-section area (Min.)		2.5mm²
Cross-section area (Max.)		35mm²
For mounting on		35mm Din rail
Enclosure material		Thermalplastic UL94-V0
Degree of protection		IP20
Order Code		FC275-40 4P
Order Code (With remote signaling)		FC275-40 4PS

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Type III (CLASS D) » Type III (CLASSE D)
» Тип III (CLASE D) » ТИП III (КЛАС D)

FBNC-50SG

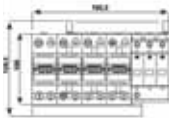
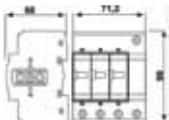
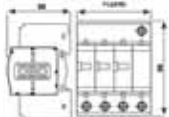


Coaxial Protection » **Protection Coaxial** » Protección para líneas Coaxiales.

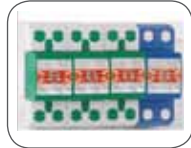
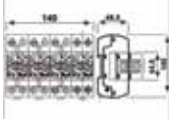
» Коаксильное устройство защиты

			FBNC-50SG
Test standards			IEC 61643-21
Nominal voltage	Un		5V
Max. continuous operating d.c. voltage	Uc		6V
Max. continuous operating a.c. voltage	Uc		4V
Nominal current IL			0.5A
C2 Nominal discharge current (8/20 µs) line-shield In			5 kA
C2 Nominal discharge current (8/20 µs) shield/PG] In			10 kA
C2 Nominal discharge current (8/20 µs) line-shield/PG] In			-
Voltage protection level [line-shield]	Up		≤30 V
Voltage protection level [shield-PG]	Up		≤500 V
Voltage protection level [line-shield/PG]	Up		-
Response time [line-shield]	tA		≤1 ns
Response time [shield-PG]	tA		≤100 ns
Response time [line-shield/PG]	tA		-
Operating temperature range	TU		-40°C/+80°C
Connection input/output			BNC socket
Bandwidth			10 Mbps
Insertion Loss			≤0.3 dB
Impedience			50Ω
Enclosure material			aluminium alloy
Degree of protection			IP 40
Order Code			FBNC-50SG

Type I + II (CLASS B+C) » Type I + II (CLASSE B+C)
 » Tipo I + II (CLASE B +C) » ТИП I+II (КЛАС B+C)

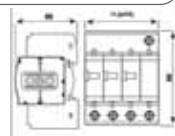
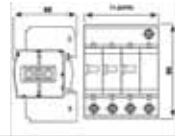
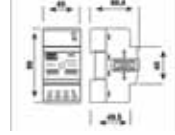
	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Product » Désignation » Producto » Продукт (mm)	Drawing » Dessin » Diseño » Чертеж
	F6089761	Lightning current and Surge Arrestor, Protection Set 125kA (10/350) Parafoudre, Ensemble de Protection 125kA (10/350) Descargador de corrientes y protección contra sobretensiones 125kA (10/350) Комбинированный молниеразрядник и разрядник 125kA (10/350)	
	F6093654	Lightning current and Surge Arrestor 50kA (10/350) Parafoudre, 50kA (10/350) Descargador de corrientes y protección contra sobretensiones 50kA (10/350) Молниеразрядник и разрядник 50kA (10/350)	
	F6094463	Lightning current and Surge Arrestor 25kA (10/350) Parafoudre, 25kA (10/350) Descargador de corrientes y protección contra sobretensiones 25kA (10/350) Молниеразрядник и разрядник 25kA (10/350)	

Type I (CLASS B) » Type I (CLASSE B) » Tipo I (CLASE B) » ТИП I (КЛАС B)

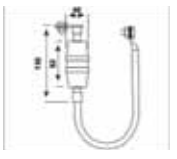
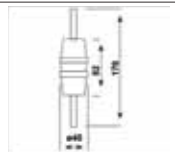
	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Product » Désignation » Producto » Продукт (mm)	Drawing » Dessin » Diseño » Чертеж
	F6096879	Lightning Current and Surge Arrestor 150kA (10/350) Parafoudre, 150kA (10/350) Descargador de corrientes y protección contra sobretensiones 150kA (10/350) Молниеразрядник и разрядник 150kA (10/350)	

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

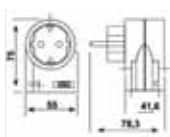
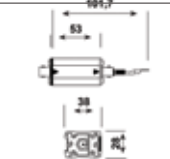
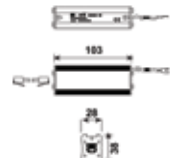
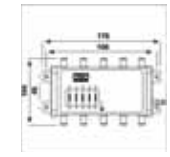
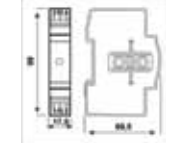
Type II (CLASS C) » Type II (CLASSE C) » Tipo II (CLASE C) » ТИП II (КЛАС C)

	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Product » Désignation » Producto » Продукт (mm)	Drawing » Dessin » Diseño » Чертеж
	F6094656	Surge Arrestor 120kA (8/20) Parafoudre 120kA (8/20) Protección contra sobretensiones compacto 120kA (8/20) Разрядник 120kA (8/20)	
	F6094920	Surge Arrestor 40kA (8/20) Parafoudre 40kA (8/20) Protección contra sobretensiones compacto 40kA (8/20) Разрядник 40kA (8/20)	
	F6093380	Surge Arrestor Compact 60kA (8/20) Parafoudre Monobloc 60kA (8/20) Protección contra sobretensiones compacto 60kA (8/20) Разрядник compact 60kA (8/20)	

Type III (CLASS D) » Type III (CLASSE D) » Tipo III (CLASE D) » ТИП III (КЛАС D)

	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Product » Désignation » Producto » Продукт (mm)	Drawing » Dessin » Diseño » Чертеж
	F6080274	RS 232 Protection Protection RS 232 » Protección RS 232 Высокочувствительная защита для 25-полюсного разъема RS232	
	F6240034	Spark Gap Explosion-proof Eclateur d'Isolément Antidéflagrant » Chispas de separación y protección antiexplosivos » Взрывозащищенный, закрытый разделительный искровой промежуток	
	F6240085	Spark Gap Eclateur d'Isolément » Chispas de separación para PAT Закрытый разделительный искровой промежуток	

Type III (CLASS D) » Type III (CLASSE D)
» Tipo III (CLASE D) » ТИП III (КЛАС D)

	Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Product » Désignation » Producto » Продукт (mm)	Drawing » Dessin » Diseño » Чертеж
	F6092800	Single Socket Protection Parasurtenseur en Boîtier Prise » Protección con enchufe simple Устройство защиты для втычной розетки	
	F6092701	Triple Socket Protection Parasurtenseur Multiprise - 3 Entrées » Base Múltiple 3 enchufes Высокочувствительная защита сети/удлинитель с розетками	
	F6082412	Ethernet Network Protection Protection Ethernet » Protección para líneas Ethernet Высокочувствительная защита для сетей	
	F6081939	Telephone Network Protection Protection Téléphone » Protección para líneas analógicas finas Высокочувствительное устройство защиты для телефонных систем	
	F6093996	Coaxial Protection Protection Coaxial » Protección para líneas Coaxiales. Коаксильное устройство защиты	
	F6083400	SAT and Cable TV Protection Protection TV par câble et SAT » Protección para TV por cable y SAT Коаксильное устройство защиты для многопозиционного коммутатора SAT и кабельного	
	F6097650	Data Protection Protection Data » Protección de Data y red Защита msr для 2-полюсного энергоснабжения	

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Wall Mounted Metal Enclosures For External Use

Coffrets Muraux Métalliques Pour Usage Externe >> Tablero De Metal Para Fijación A Pared; para Uso Externo >>

Щиты металлические с уплотнением для наружного монтажа

Metal Enclosures >> **Coffrets Métalliques**
>> Tablero En Metal >> Металлические щиты



IP
40

Ref No: >> Réf. No >> Ref. No >> Код:	Dimensions LxHxD (mm) >> Dimensions Dimensiones >> Габаритные размеры	Pack >> Paquet Paquete >> Упаковка
FR 2025	200 x 250 x 135	1
FR 2030	200 x 300 x 135	1
FR 2530	250 x 300 x 150	1
FR 3035	300 x 350 x 150	1
FR 3040	300 x 400 x 150	1
FR 3545	350 x 450 x 150	1
FR 4050	400 x 500 x 175	1
FR 4060	400 x 600 x 175	1
FR 5060	500 x 600 x 175	1
FR 5070	500 x 700 x 200	1
FR 6070	600 x 700 x 200	1
FR 6080	600 x 800 x 200	1
FR 6090	600 x 900 x 200	1
FR 60100	600 x 1000 x 200	1



IP
54

Ref No: >> Réf. No >> Ref. No >> Код:	Dimensions LxHxD (mm) >> Dimensions Dimensiones >> Габаритные размеры	Pack >> Paquet Paquete >> Упаковка
FR 2025E	200 x 250 x 160	1
FR 2030E	200 x 300 x 160	1
FR 2530E	250 x 300 x 160	1
FR 3035E	300 x 350 x 160	1
FR 3040E	300 x 400 x 175	1
FR 3040D	300 x 400 x 225	1
FR 3545E	350 x 450 x 175	1
FR 3545D	350 x 450 x 225	1
FR 4050E	400 x 500 x 175	1
FR 4050D	400 x 500 x 225	1
FR 4060E	400 x 600 x 200	1
FR 4060D	400 x 600 x 250	1
FR 5060E	500 x 600 x 200	1
FR 5060D	500 x 600 x 250	1
FR 5070E	500 x 700 x 200	1
FR 5070D	500 x 700 x 250	1
FR 6070E	600 x 700 x 200	1
FR 6070D	600 x 700 x 250	1
FR 6080E	600 x 800 x 225	1
FR 6080D	600 x 800 x 275	1
FR 6090E	600 x 900 x 225	1
FR 6090D	600 x 900 x 275	1
FR 60100E	600 x 1000 x 225	1
FR 60100D	600 x 1000 x 275	1
FR 70100E	700 x 1000 x 250	1
FR 70100D	700 x 1000 x 300	1
FR 80100E	800 x 1000 x 250	1
FR 80100D	800 x 1000 x 350	1

Junction Boxes - Blank Covers with Cable Gland

Boîtiers de Jonction - Couvertures Opaques Avec Entrées Coniques

» Cajas De Derivación - Tapa Lisa Con Conos. » Коробки с сальником

Junction Boxes » Boîtiers de Jonction

» Cajas De Derivación » Коробки



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions » Dimensiones » Размеры	Pack » Paquet Paquete » Упаковка
FR 1036	Ø 70 x 40	60
FR 1037	Ø 85 x 45	40
FR 1038	80 x 80 x 40	40

Junction Boxes » Boîtiers de Jonction

» Cajas De Derivación » Коробки



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions » Dimensiones » Размеры	Pack » Paquet Paquete » Упаковка
FR 1039	80 x 120 x 50	22
FR 1040	100 x 100 x 50	18
FR 1051	150 x 110 x 70	9
FR 1052	190 x 145 x 80	10
FR 1053	250 x 200 x 90	12
FR 1054	310 x 230 x 130	6

Junction Boxes - Deeper » Boîtiers de Jonction - Profond

» Cajas De Derivación - Profundo » Коробки с сальником с глубокой крышкой



Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions » Dimensiones » Размеры	Pack » Paquet Paquete » Упаковка
FR 1359	80 x 120 x 120	35
FR 1360	100 x 100 x 120	36
FR 1361	150 x 110 x 140	16
FR 1362	190 x 145 x 140	10
FR 1363	250 x 200 x 160	6
FR 1364	310 x 230 x 180	6

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Junction Boxes - Blank Covers with Knock Outs

>> Boîtiers de Jonction - Couvercles Opaques Avec Entrées Prédécoupées >>

Cajas De Derivación Tapa Lisa Sin Conos >> Коробки с сальником

Junction Boxes >> Boîtiers de Jonction

>> Cajas De Derivación >> Коробки



Ref No: >> Réf. No >> Ref. No >> Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions >> Dimensiones >> Размеры	Pack >> Paquet Paquete >> Упаковка
FR 1236	Ø 70 x 40	60
FR 1237	Ø 85 x 45	40
FR 1238	80 x 80 x 40	40

Junction Boxes >> Boîtiers de Jonction

>> Cajas De Derivación >> Коробки



Ref No: >> Réf. No >> Ref. No >> Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions >> Dimensiones >> Размеры	Pack >> Paquet Paquete >> Упаковка
FR 1239	80 x 120 x 50	22
FR 1240	100 x 100 x 50	18
FR 1251	150 x 110 x 70	9
FR 1252	190 x 145 x 80	10
FR 1253	250 x 200 x 90	12
FR 1254	310 x 230 x 130	6

Junction Boxes - Deeper >> Boîtiers de Jonction - Profond

>> Cajas De Derivación - Profundo >> Коробки с сальником с глубокой крышкой



Ref No: >> Réf. No >> Ref. No >> Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions >> Dimensiones >> Размеры	Pack >> Paquet Paquete >> Упаковка
FR 1259	80 x 120 x 120	35
FR 1260	100 x 100 x 120	36
FR 1261	150 x 110 x 140	16
FR 1262	190 x 145 x 140	10
FR 1263	250 x 200 x 160	6
FR 1264	310 x 230 x 180	6

Junction Boxes - Transparent Covers with Cable Gland

>> **Boîtiers de Jonction - Couvertres Transparents Avec Entrées Coniques** >> Cajas De Derivación - Tapa Transparente Con Conos. >> Коробки с сальником и с прозрачной дверцей

Junction Boxes >> Boîtiers de Jonction >> Cajas De Derivación >> Коробки с сальником



IP
55

Ref No: >> Réf. No >> Ref. No >> Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions >> Dimensiones >> Размеры	Pack >> Paquet Paquete >> Упаковка
FR 1151	150 x 110 x 70	9
FR 1152	190 x 145 x 80	10
FR 1153	250 x 200 x 90	6
FR 1154	310 x 230 x 130	6

Junction Boxes >> Boîtiers de Jonction >> Cajas De Derivación >> Коробки с сальником



IP
55

Ref No: >> Réf. No >> Ref. No >> Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions >> Dimensiones >> Размеры	Pack >> Paquet Paquete >> Упаковка
FR 1461	150 x 110 x 140	16
FR 1462	190 x 145 x 140	10
FR 1463	250 x 200 x 160	6
FR 1464	310 x 230 x 180	6

Junction Boxes - Transparent Covers with Knock Outs

>> **Boîtiers de Jonction - Couvertres Transparents Avec Entrées Prédécoupées** >> Cajas De Derivación Tapa Transparente Sin Conos >> Коробки подготовлены для уплотнителей кабельных вводов

Junction Boxes >> Boîtiers de Jonction >> Cajas De Derivación >> Коробки с сальником



IP
55

Ref No: >> Réf. No >> Ref. No >> Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions >> Dimensiones >> Размеры	Pack >> Paquet Paquete >> Упаковка
FR 1451	150 x 110 x 70	9
FR 1452	190 x 145 x 80	10
FR 1453	250 x 200 x 90	12
FR 1454	310 x 230 x 130	6



Ref No: >> Réf. No >> Ref. No >> Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions >> Dimensiones >> Размеры	Pack >> Paquet Paquete >> Упаковка
FR 1471	150 x 110 x 140	16
FR 1472	190 x 145 x 140	10
FR 1473	250 x 200 x 160	6
FR 1474	310 x 230 x 180	6

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Watertight Boards

>> **Coffrets Etanches** >> Gabinetes Watertight >> Щиты из абс

Transparent Door >> **Porte Transparente**
>> Puerta Transparente >> С прозрачной дверцей



Ref No: >> Réf. No >> Ref. No >> Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions >> Dimensiones >> Размеры	Pack >> Paquet Paquete >> Упаковка
FR 5011	210 x 280 x 130	1
FR 5012	250 x 330 x 130	1
FR 5013	300 x 400 x 165	1
FR 5013D	300 x 400 x 195	1
FR 5014	400 x 500 x 175	1
FR 5015	400 x 600 x 200	1
FR 5017	350 x 500 x 195	1

Watertight Boards

>> **Coffrets Etanches** >> Gabinetes Watertight >> Щиты из абс

Blank Door >> **Porte Pleine**
>> Puerta Con Tapa Lisa >> С белой дверцей



Ref No: >> Réf. No >> Ref. No >> Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions >> Dimensiones >> Размеры	Pack >> Paquet Paquete >> Упаковка
FR 5001	210 x 280 x 130	1
FR 5002	250 x 330 x 130	1
FR 5003	300 x 400 x 165	1
FR 5003D	300 x 400 x 195	1
FR 5004	400 x 500 x 175	1
FR 5005	400 x 600 x 200	1
FR 5007	350 x 500 x 195	1

Polyester Boards >>

Coffrets Polyesters >> Cajas En Poliester >> Полиэстерные щиты

Blank Door >> **Porte Pleine** >> Puerta Plana >> С белой дверцей



IP
65

Ref No: >> Réf. No >> Ref. No >> Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions >> Dimensiones >> Размеры	Pack >> Paquet Paquete >> Упаковка
FR 501	300 x 200 x 150	1
FR 503	250 x 300 x 155	1
FR 504	300 x 400 x 180	1
FR 505	400 x 500 x 190	1
FR 506	400 x 600 x 200	1
FR 507	500 x 800 x 255	1
FR 508	500 x 800 x 285	1
FR 511	750 x 1000 x 300	1

Polyester Distribution Boards >> **Coffrets Polyesters de Distribution**

>> Cajas De Distribución En Poliester >> Полиэстерные распределительные щиты



IP
65

Ref No: >> Réf. No >> Ref. No >> Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions >> Dimensiones >> Размеры	DIN Modules >> Modules DIN >> Modulo DIN >> DIN Модули	Pack >> Paquet Paquete >> Упаковка
FR 530	300 x 400 x 180	10 M	1
FR 531	400 x 500 x 190	30 M (2x15)	1
FR 532	400 x 600 x 200	45 M (3x15)	1
FR 533	500 x 800 x 285	60 M (4x15)	1
FR 534*	400 x 600 x 200		1

* Triphase meter boards for construction site >> Coffrets compteur triphasés pour les sites de construction >> Cuadro para contador trifásico para sitio de construcción >> Щиты трехфазных счетчиков для стройплощадок

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Distribution Boards » Coffrets de Distribution » Cuadros De Distribución » Распределительные щиты

Surface Mounting » Montage en Surface » Montaje En Tapa » Навесные щиты



IP
40

Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions » Dimensiones » Размеры	DIN Modules » Modules DIN » Modulo DIN » DIN Модули	Pack » Paquet Paquete » Упаковка
FRU 905	150 x 180 x 100	5 M	24
FRU 908	200 x 180 x 100	8 M	24
FRU 912	310 x 190 x 100	12 M	12
FRU 924	310 x 380 x 100	24 M	12
FRU 945	330 x 465 x 100	45 M	10

Flush Mounting » Encastrément » Cajas Empotrables » Встраиваемые



IP
40

Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions » Dimensiones » Размеры	DIN Modules » Modules DIN » Modulo DIN » DIN Модули	Pack » Paquet Paquete » Упаковка
FRA 905	150 x 140 x 60	5 M	24
FRA 908	210 x 170 x 90	8 M	24
FRA 912	290 x 170 x 90	12 M	12
FRA 924	310 x 350 x 90	24 M	12

Flush Mounting » Encastrément » Cajas Empotrable » Встраиваемые



IP
40

Ref No: » Réf. No » Ref. No » Код:	Dimensions LxHxD (mm) Dimensions » Dimensiones » Размеры	DIN Modules » Modules DIN » Modulo DIN » DIN Модули	Pack » Paquet Paquete » Упаковка
FRA 936	310 x 480 x 90	36 M	10

High installation versatility, for all outdoor applications and in technical areas » Grande polyvalence d'installation, pour toutes applications extérieures et les zones techniques » Versatilidad De Instalación, Para Aplicaciones Externas Y En Áreas Técnicas » Универсальный щит без крышки, предназначен для наружного применения и для промышленных площадей

Reports and certificates

» Rapports et certificats » Reportes y certificados » Сертификаты

Registration Schedule

SCOPE OF REGISTRATION

Yıldırımdan Korunma ve Topraklama Sistemleri, Ekzotermik Kaynak Sistemleri, Elektrik Pano ve Mahfazaları Tasarımı, Üretimi ve Satışı
Design, Manufacturing and Sales of Lightning Protection, Earthing Systems, Exothermic Welding Systems and Electrical Boards & Enclosures

Company Name:	FOREND ELEKTRİK MALZEMELERİ VE DİŞ TİCARET A.Ş.
Sites Registered:	Merkez: 19 Mayıs Mahallesi, Büyükdere Caddesi, Basman Han, No:4, Kat:4, Daire:4 Şişli /İstanbul/Türkiye FABRİKA: Metal iş Sanayi Sitesi, 20. Blok, No:9-11 Kat:1 İkitelli Başakşehir /İstanbul/Türkiye
Standard:	ISO 9001:2008
EAC:	19
Date of Registration:	17/12/2012
Expiry Date:	13/12/2015
Certificate Number:	AJA12/16481
Revision Date:	06/02/2014



0059



Chief Executive - AJA Registrars Ltd





This certificate is the property of AJA Registrars Ltd and must be returned on request.
This certificate has been issued by AJA Registrars Ltd Unit 6 Gordano Court Gordano Gate Business Park Serbert Close Portishead Bristol UK BS20 7FS





CERTIFICATE

Certificate no. 9812

FOREND ELEKTRİK MALZEMELERİ VE DIŞ TİCARET A.Ş.

Headquarters: 19 Mayıs Mah. Büyükdere Cad. Basman Han No:4 Kat:4
Şişli İSTANBUL

Branch: İkitelli Organize Sanayi Bölgesi Metal İş Sanayi Sitesi 20.Blok
Kat:1 No:9/11 Başakşehir İkitelli İSTANBUL

QS Zürich AG certifies that the Management System of the above mentioned company
has been assessed and meets the requirements established by the following rules:

OHSAS 18001: 2007

The management system includes:

**Design, Manufacture and Sales of
Lightning Protection and Earthing Systems,
Exothermic Welding Systems,
Electrical Boards & Enclosures**

EA Sector 19

Certificates will be renewed every year along 3 years. The certificates which exceed the expiration date are not valid.

In the course of the one years of validity of the present certificate the enterprise management system must
permanently satisfy the requirements of the international regulations.

The fulfilment of these regulations will be regularly controlled by QS Zürich AG.

For precise and updated information concerning
possible changes occurred in the certification object of
the present certificate, please contact
ctr@ctr.com.tr



Audit date: 19.07.2013

New issue date: 25.07.2013

Expiration date: 18.07.2016

QS Zürich AG
P.O. Box 6335
CH-8050 Zürich
qs-zuerich@quality-service.ch



SCESm 047
www.sas.ch

C. For
Direction

CERTIFICATE



**Management System as per
EN ISO 27001 : 2005**

In accordance with TÜV AUSTRIA HELLAS procedures, it is hereby certified that

FOREND ELEKTRİK MALZEMELERİ VE DİS TIC. A.Ş.

**Headquarter: 19 Mayıs Mahallesi Büyükdere Caddesi Basman Han No:4 Kat:4
Sisli**

343 60 ISTANBUL, TURKEY

**Factory: İkitelli Organize Sanayi Bölgesi Metal İş Sanayi Sitesi 20.Blok No:9-11
Kat:1 Basakşehir İkitelli**

343 06 ISTANBUL, TURKEY

Applies an Information Security Management System in line with the above Standard for the following Scope

**DESIGN, MANUFACTURING AND SALES OF LIGHTNING PROTECTION AND
EARTHING SYSTEMS, EXOTHERMIC WELDING SYSTEMS, ELECTRICAL
BOARDS & ENCLOSURES.**

Valid Statement of Applicability: F.001 / 1st Edition, 01.07.2012
Certificate Registration No.: 08013019

Valid until: 2016-04-03

Certification Body
at TÜV AUSTRIA HELLAS

Athens, 2013-08-01

This certification was conducted in accordance with TÜV AUSTRIA HELLAS auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.

TÜV AUSTRIA HELLAS
429, Mesogeion Ave.
GR-153 43 Athens, Greece
www.tuvaustriahellas.gr



CuP8K404_A30





No: 06-02-030
Forend Elektrik ve Dış Tic. A.Ş.
Konya - Yalınhan, Antalya Test

TEST RAPORU

12.04.2008

1. GENEL

Deneyi İsteyen Kuruluş: Forend Elektrik ve Dış Tic. A.Ş.
19 Mayıs Mah. Büyükdere C.d. No: 4
Beşiktaş / İstanbul - TÜRKİYE

Deneyin Deney Yeri: Yalınhan Sığma Testi

Deney Tarihi: 06.04.2008

Deneyin Yapıldığı Yeri: CÖTÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği
Bölümü, Yalınhan Sığma Testi

Deneyin Ortam Şartları: 15°C, 40% nemli, %100 Bağıl Nem (Test Öncesi ve sonrasına)
İla diğerlerinde belirtilen bir değişiklik olmadıkça uygulanır.

Test edilen Cihaz / Malzeme: Forend Marka Yalınhan Sığma

Model: Forend Seri No FVS- (T-1) , İmalat Yılı: 2008
Boyutlar: 110 x 70 x 30 mm

2. TESTİN YAPILMASI

Testlerde, parantez başlıkların tepesi altına bağlanan numune göstergecinde uygulanan ve ölçümde neden olan her derde girenin için sıvıya bir kısımlı sıvıya olduğu gözlemlenmiştir.

3. SONUÇ

Yapılan deneylerde, numune Yalınhan Sığma Testi uygulanmış ve sonuçta neden olan derde girenin için sıvıya olduğu gözlemlenmiştir. Test sonucunda ölçülen ölçümde Kanıtına varılmıştır. Başgelenmiştir.

Prof. Dr. Mustafa İZZAL

CÖTÜ Elektrik-Elektronik
Mühendisliği Bölümü
Yalınhan Sığma Testi
AŞKAR



بسمه تعالی



شرکت ملی نفت ایران
شرکت ملی نفت مناطق مرکزی ایران
طرح توسعه میدان گازی تنگ بیجار و کمانکوه

مدیریت محترم شرکت کیان تجهیز
جناب آقای مهندس علی اکبر رستمی

موضوع : تأییدیه تست سیستم صاعقه گیر الکترونیکی FOREN
E . S .E Lightning Protection

با سلام و احترام ؛

عطف به تست ، کنترل و بازرسی فنی مورخ ۸۵/۷/۲۲ سیستم صاعقه گیر الکترونیکی
FOREN باستحضار می رساند سیستم فوق مورد تأیید نماینده شرکت ملی نفت مناطق مرکزی
ایران قرار گرفت .

غلامرضا سلطانزادگان
نظارت برق



LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Reports and certificates

» Rapports et certificats » Reportes y certificados » Сертификаты

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ TÜRK STANDARDLARINA UYGUNLUK BELGESİ TURKISH STANDARDS INSTITUTION CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS	
Markanın Tanımı Description of the Mark TSE veya/ve TSE veya/ve Т С Е	
BELGE NUMARASI REFERENCE NUMBER OF LICENCE	14.31.34/TSE-6855
BELGENİN İLK VERİLİŞ TARİHİ DATE OF FIRST ISSUE OF LICENCE	25.09.2003
BELGENİN SON GEÇERLİLİK TARİHİ LICENCE VALID UNTIL	25.09.2014
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADI NAME OF THE LICENCE HOLDER	FOREND ELEKTRİK MALZEMELERİ VE DIŞ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADRESİ ADDRESS OF THE LICENCE HOLDER	19 MAYIS MAH. BÜYÜKDERE CAD. NO:4 BASMAN HAN NO:4 KAT:4 ŞİŞLİ İSTANBUL/TÜRKİYE
ÜRETİM YERİ ADI NAME OF THE MANUFACTURING PLACE	FOREND ELEKTRİK MALZ. VE DIŞ TİC. A.Ş.
ÜRETİM YERİ ADRESİ ADDRESS OF THE MANUFACTURING PLACE	İKİTELLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ PİK DÖKÜMCÜLER SİTESİ A-1 BLOK NO:13-15 İKİTELLİ/İSTANBUL İSTANBUL/TÜRKİYE
İPTAL EDİLEN BELGE NUMARASI (Varsa) INDICATION OF SUPERSEDED LICENCE (if any)	
TESCİLLİ TİCARİ MARKASI REGISTERED TRADE MARK	FOREND
İLGİLİ TÜRK STANDARDI RELATED TURKISH STANDARD	TS 12123 / Bağlayıcılar-Güç Kabloları ve Hava Hatlarında Kullanılan / 07.01.1997
BELGE KAPSAMI SCOPE OF LICENCE	
TS 12123/OCAK 1997 "BAĞLAYICILAR-GÜÇ KABLOLARI VE HAVA HATLARINDA KULLANILAN" -SİKİSTİRMALİ BAĞLAYICILAR (KABLO PABUÇLARI) TİP-1, TİP-2, TİP-3-6mm ² (DAHİL)DEN 300mm ² (DAHİL)YE KADAR	
TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ İSTANBUL BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ 23/09.2013 HAKAN DENİZ TSE İSTANBUL BELGELENDİRME MÜDÜRÜ	
"Enstitümüzce verilmekte olan "Türk Standardlarına Uygunluk Belgesi" 15.04.2007 tarihinden itibaren uygulanmaktadır. "Bu belge, belgeden önceki belgenin yerini almıştır. Enstitümüzün belgedeki yerini koruyacağı da görülmüştür." İSTANBUL İSTANBUL BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜÇevresel Tesis İstasyonu Yolu ÇAYIROVAĞEZİNE " Tel: 2627231273" Faks: 2627231606 " e-mail: info@tse.org.tr Bu belge bir anıta bina edilmiş, koruma veya korunması zorlaşacak şekilde değiştirilmez, hazırlanmış ve silinmişdir.	

TSEK**TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ**
KRİTERE UYGUNLUK BELGESİ**TURKISH STANDARDS INSTITUTION**
CERTIFICATE OF CONFORMANCE TO CRITERIA

Markanın Tanımı Description of the Mark

TSEK veya / or **トのㇿ**

BELGE NUMARASI REFERENCE NUMBER OF LICENCE	14.31.34/TSEK-3591
BELGENİN İLK VERİLİŞ TARİHİ DATE OF FIRST ISSUE OF LICENCE	15.06.2006
BELGENİN SON GEÇERLİLİK TARİHİ LICENCE VALID UNTIL	15.06.2014
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADI NAME OF THE LICENCE HOLDER	FOREND ELEKTRİK MALZEMELERİ VE DİŞ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADRESİ ADDRESS OF THE LICENCE HOLDER	19 MAYIS MAH. BÜYÜKDERE CAD. NO:4 BASMAN HAN NO:4 KAT:4 ŞİŞLİ İSTANBUL
ÜRETİM YERİ ADI NAME OF THE MANUFACTURING PLACE	FOREND ELEKTRİK MALZ. VE DİŞ TİC. A.Ş.
ÜRETİM YERİ ADRESİ ADDRESS OF THE MANUFACTURING PLACE	İKİTELLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ PİK DÖKÜMCÜLER SİTESİ A-1 BLOK NO:13-15 İKİTELLİ/İSTANBUL İSTANBUL
TESCİLLİ TİCARİ MARKASI REGISTERED TRADE MARK	FOREND
İLGİLİ BELGELENDİRME KRİTERİ RELATED TURKISH STANDARD	ÜBM-00-BK-000 24.03.2010
BELGE KAPSAMI SCOPE OF LICENCE	

TERMO KAYNAK POTASI VE AKSESUARLARI – İLETKENLERİN BİRLEŞTİRİLMESİNDE KULLANILAN – TAŞINABİLİR
• YUVARLAK İLETKENLER KESİTİ 10 mm² (DAHİL) DEN - 240 mm² (DAHİL)E KADAR
• LAMA İLETKENLER KESİTİ 2*20 mm (DAHİL) DEN – 5*50 mm (DAHİL)E KADAR



17/06/2013

HAKAN DENİZ
TSE İSTANBUL BELGELENDİRME
MÜDÜRÜ

*Emtiaların verilmekte olan "Emtia Kriterleri Belgesi" 15.04.2007 tarihinden itibaren uygulanmakta olan kriterlere göre.
*Bu belge, belgelendirilen ürünün, arızası, yeri ve miktarı ile emtiaların belgelendirildiği yerden karşılaştıkları da girer.

*Bu belge ile belgelendirilen TSEK Markası, kullanış TSE tarafından belirlenen kriterlere uygunluğunu ve bu uygunluğu, belgelendirildiği yerde eder.

Bu belge hiç bir şekilde telif edilemez, kopya veya okunmaya zorlanacak şekilde çoğaltılamaz, kopya ve telif yapılamaz.

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Reports and certificates

>> Rapports et certificats >> Reportes y certificados >> Сертификаты

RESEARCH DEVELOPMENT AND TESTING NATIONAL INSTITUTE FOR ELECTRICAL ENGINEERING ICMET CRAIOVA

HIGH VOLTAGE DIVISION - HVD HIGH VOLTAGE LABORATORY - HVL

200110 Craiova, Calea București 146
Căminul de Informații - J 16112/1999, Căminul de Informații București 16112/1999
Phone: 0231 - 404888, 0231 - 404889, 0231 - 402425, Fax: 0231 - 415462, 0231 - 404889

TEST REPORT No. 42113 / 06.08.2009

1. CUSTOMER: Forend Eik.Mali, ve Dia Tic.A.S.
19 Mayis Mah. Buyukdere Cd. Beasman Han No:4 Kat:4 Siki-Istanbul TURKEY

2. MANUFACTURER: Forend Eik.Mali, ve Dia Tic.A.S.
19 Mayis Mah. Buyukdere Cd. Beasman Han No:4 Kat:4 Siki-Istanbul TURKEY

3. TEST ORDER: Contract No:1429 / 17.07.2009 (21100 / 17.07.2009)

4. TESTED PRODUCT: Early Streamer Emission Lightning Conductor (ESEL) type Petes - L

5. REFERENCE STANDARD: NFC 17-102 - 1995, Appendix C, UNE 21186 - 1996, Annex C

6. TEST PERFORMED: - Determination of the initiation advance

7. TEST DATE: 05.08.2009

8. TEST RESPONSIBLE: Eng. I. Stoica

9. TEST RESULTS: The product passed the tests

10. Report has 12 pages and it is added in 4 copies from which 3 copies for customer.

HEAD OF HIGH VOLTAGE DIVISION
Eng. Ion RUTSCU

HEAD OF LABORATORY
Eng. Aurel UNGUREANU

1. Results refer to test product only.
2. Publication or reproduction of the contents of this report in any other form without the complete photocopying is not allowed without written approval of Institute for electrical engineering ICMET Craiova.
3. Accreditation of the laboratory or any of the Test Report issued under accreditation regime does not constitute or do not imply demonstration of approval of the product by the accreditation body.

© ICMET Craiova 2009

TEST REPORT No. 42113 page 5 / 12

9. TEST ON ESEL type Petes - L

9.1. Reception date: 03.08.2009

9.2. Test date: 05.08.2009

9.3. Atmospheric conditions

BEFORE TEST	Beginning of the test: 20h55 p = 1000 mb t = 20.6 °C hr = 57.5 %
AFTER TEST	End of the test: 23h00 p = 1000 mb t = 25.4 °C hr = 57.5 %

9.4. Results

See tables on page 7

Number of significant impulses: 100

Average of significant T_{50} :

- calculated from the experimental wave $T_{50} = 339.59 \mu s$ Sdev: 19.97 %
- transferred on the reference waveform: $T_{50} = 375.00 \mu s$

See curves on page 8

Measuring uncertainty for ΔT is 5.7 %
The uncertainty stated is measured uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor $k = 2$. The value of measured lies within the assigned range of values with probability of 95 %.

Triggering advance: $\Delta T = T_{F15} - T_{F10} = 439.16 - 375.06 = 64.1 \mu s \pm 3.65 \mu s$

RESEARCH DEVELOPMENT AND TESTING NATIONAL INSTITUTE FOR ELECTRICAL ENGINEERING ICMET CRAIOVA

HIGH VOLTAGE DIVISION - HVD HIGH VOLTAGE LABORATORY - HVL

200110 Craiova, Calea București 146
Căminul de Informații - J 16112/1999, Căminul de Informații București 16112/1999
Phone: 0231 - 404888, 0231 - 404889, 0231 - 402425, Fax: 0231 - 415462, 0231 - 404889

TEST REPORT No. 42114 / 06.08.2009

1. CUSTOMER: Forend Eik.Mali, ve Dia Tic.A.S.
19 Mayis Mah. Buyukdere Cd. Beasman Han No:4 Kat:4 Siki-Istanbul TURKEY

2. MANUFACTURER: Forend Eik.Mali, ve Dia Tic.A.S.
19 Mayis Mah. Buyukdere Cd. Beasman Han No:4 Kat:4 Siki-Istanbul TURKEY

3. TEST ORDER: Contract No:1429 / 17.07.2009 (21100 / 17.07.2009)

4. TESTED PRODUCT: Early Streamer Emission Lightning Conductor (ESEL) type Petes - M

5. REFERENCE STANDARD: NFC 17-102 - 1995, Appendix C, UNE 21186 - 1996, Annex C

6. TEST PERFORMED: - Determination of the initiation advance

7. TEST DATE: 06.08.2009

8. TEST RESPONSIBLE: Tech. A. Tomala

9. TEST RESULTS: The product passed the tests

10. Report has 12 pages and it is added in 4 copies from which 3 copies for customer.

HEAD OF HIGH VOLTAGE DIVISION
Eng. Ion RUTSCU

HEAD OF LABORATORY
Eng. Aurel UNGUREANU

1. Results refer to test product only.
2. Publication or reproduction of the contents of this report in any other form without the complete photocopying is not allowed without written approval of Institute for electrical engineering ICMET Craiova.
3. Accreditation of the laboratory or any of the Test Report issued under accreditation regime does not constitute or do not imply demonstration of approval of the product by the accreditation body.

© ICMET Craiova 2009

TEST REPORT No. 42114 page 9 / 12

9. TEST ON ESEL type Petes - M

9.1. Reception date: 03.08.2009

9.2. Test date: 06.08.2009

9.3. Atmospheric conditions

BEFORE TEST	Beginning of the test: 12h17 p = 1000 mb t = 24.6 °C hr = 61.7 %
AFTER TEST	End of the test: 14h20 p = 990 mb t = 24.6 °C hr = 62.1 %

9.4. Results

See tables on page 7

Number of significant impulses: 100

Average of significant T_{50} :

- calculated from the experimental wave $T_{50} = 289.33 \mu s$ Sdev: 13.87 %
- transferred on the reference waveform: $T_{50} = 333.79 \mu s$

See curves on page 8

Measuring uncertainty for ΔT is 5.7 %
The uncertainty stated is measured uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor $k = 2$. The value of measured lies within the assigned range of values with probability of 95 %.

Triggering advance: $\Delta T = T_{F15} - T_{F10} = 385.48 - 333.79 = 51.69 \mu s \pm 3.1 \mu s$

E.3



RESEARCH, DEVELOPMENT AND
TESTING NATIONAL INSTITUTE
FOR ELECTRICAL ENGINEERING

ICMET CRAIOVA
ROMANIA
HIGH VOLTAGE LABORATORY - LIT

200615 Craiova, Calea Bucuresti 144
Phone: 0251 - 404888, 0251 - 404889, 0251 - 402425,
Fax: 0251 - 415482, 0251 - 404890



TEST REPORT No. 41629 / 30.06.2008

- Product: Early Streamer Emission Active Lightning Conductor-ESELC type Petes - S
- Test: Evaluation of the lightning advance according to NF C 17 - 102 / 1997 norm
- Test order: CONTRACT No. 1291/18.06.2008
- Customer: FORENEDIL, Muz. Dis. Tr. A.S.
- Customer's address: 19 Mayis Mah. Beykuluhi CE. Bauman Etra., No. 4 Kat. 34040 Sali, Istanbul - TURKEY
- Test results: Tests are presented in the measurement results
- Test responsible: Eng. D. Buzatu

Test Supervisor
Eng. A. Ungureanu



O.A. Buzatu
Eng. G. Mares



**APPROVED
LABORATORY HEAD**
Eng. Dorin Popa



8. The test report contains 12 pages.
9. The test report was edited in 4 ex.; 1 ex. to LIT and 3 ex. to customer.
CAUTION:
a. The test result makes reference only to tested product.
b. Integral reproduction of the test report is forbidden.
c. Any part of this test report may be reproduced only with the consent of LIT and ROMAN.
d. Reports without original signatures are not valid.
e. Laboratory accreditation or any of its test reports mentioned in accreditation conditions not constitute or imply, themselves, an approval of product by ROMAN, which has accredited the test laboratory, or by any other organization.

© ICMET Craiova 2008

page 5



TEST REPORT No. 41629

9. TEST ON ESELC TYPE Petes - S

9.1. Reception date: 19.06.2008

9.2. Test date: 20.06.2008

9.3. Atmospheric conditions

BEFORE TEST	Beginning of the test: 14h30 p = 1002 mb t = 22.6 °C hr = 65.3 %
AFTER TEST	End of the test: 16h00 p = 1006 mb t = 22.8 °C hr = 65.1 %

9.4. Results See tables on page 7

Number of significant impulses: 100

Average of significant T_{50} :

- calculated from the experimental wave $T_{50exp} = 291.2 \mu s$ Stdev: 20.8 %
- transferred on the reference waveform: $T_{50ref} = 333.7 \mu s$

See curves on page 8

Measuring uncertainty for ΔT is 0.5 %
The uncertainty stated is expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k = 2. The value of measurement lies within the assigned range of values with probability of 95 %.

Triggering advance: $\Delta T = T_{50ref} - T_{50exp} = 364.2 - 333.7 = 30.5 \mu s \pm 4.7 \mu s$

E.3



RESEARCH, DEVELOPMENT AND
TESTING NATIONAL INSTITUTE
FOR ELECTRICAL ENGINEERING

ICMET CRAIOVA
ROMANIA
HIGH VOLTAGE LABORATORY - LIT

200615 Craiova, Calea Bucuresti 144
Phone: 0251 - 404888, 0251 - 404889, 0251 - 402425, Fax: 0251 - 415482, 0251 - 404890

TEST REPORT No. 40726 / 24.05.2006

- Product: Early Streamer Emission Lightning Conductor-ESELC type FORENEDIL-EM-N3
- Test: Evaluation of the lightning advance according to NF C 17 - 102 / 1997 standard
- Test order: Contract no. 1871 / 20.05.2006
- Customer: FORENEDIL ELEKTRON MALZEMLELERI ve OYUNCAKCI ANONIM SAKETI
- Customer's address: 19 Mayis Mah. Beykuluhi CE. Bauman Etra., No. 4 Kat. 34040 Sali, Istanbul - TURKEY
- Test results: Tests are presented in the measurement results
- Test responsible: Eng. I. Buzatu

Test Supervisor
Eng. A. Ungureanu



O.A. Buzatu
Eng. G. Mares



**APPROVED
LABORATORY HEAD**
Eng. Dorin Popa



8. The test report contains 12 pages.
9. The test report was edited in 4 ex.; 1 ex. to LIT and 3 ex. to customer.
CAUTION:
a. The test result makes reference only to tested product.
b. Integral reproduction of the test report is forbidden.
c. Any part of this test report may be reproduced only with the consent of LIT.
d. Reports without original signatures are not valid.

© ICMET Craiova 2006

page 5



TEST REPORT No. 40726

9. TEST ON ESELC TYPE FORENEDIL-EM-N3

9.1. Atmospheric conditions

BEFORE TEST	Beginning of the test: 17h00 p = 1004 mb t = 23 °C hr = 65.5 %
AFTER TEST	End of the test: 17h30 p = 1003 mb t = 22.5 °C hr = 61 %

9.2. Results See tables on page 7

Number of significant impulses: 100

Average of significant T_{50} :

- calculated from the experimental wave $T_{50exp} = 248.39 \mu s$ Stdev: 13.8 %
- transferred on the reference waveform: $T_{50ref} = 308.86 \mu s$

See curves on page 8

Triggering advance: $\Delta T = T_{50ref} - T_{50exp} = 338.80 - 308.86 = 49.94 \mu s$

Reports and certificates



**RESEARCH DEVELOPMENT AND TESTING NATIONAL
INSTITUTE FOR ELECTRICAL ENGINEERING**

ICMET CAAVOA

200745 Canton, Rd. District No 118A
 C/O Office of Inventorization, 234311/1999, C/O de Invenzionem (Brazil) BO 007109
 Phone: 0031 - 404040, 0201 - 404040, Fax 0031 - 414042, 0201 - 404040
 e-mail: icmet@icmet.com.br, icmet@nucleon.com.br

E. 2/6



HIGH VOLTAGE DIVISION - HVD

High Voltage Laboratory - HVL
 Phone: 0031 - 404045, icmet@icmet.com.br

TEST REPORT
No.42808 / 15.11.2010

1. CUSTOMER: Forrad E.R. Mda. vs Dic. Tio A.S.
 79 Maço Mds. Buitachere Cd. Buitach Hm
 No 4 Kat 4 Stali - Itararai, TURKEY
2. MANUFACTURER: Forrad E.R. Mda. vs Dic. Tio A.S.
 79 Maço Mds. Buitachere Cd. Buitach Hm
 No 4 Kat 4 Stali - Itararai, TURKEY
3. TESTED PRODUCT: Early Streamer Emulsion Lightning Conductor (RSEL) type
FOREND - EU
 Prototype
4. REFERENCE STANDARD: NTC 17102 1995 (Recodification January 2005) Appendix C
 UNE 21186 1996 Annex C
5. TEST PERFORMED: - Documentation of the initiation advance
6. TEST DATE: 09.11.2010
7. TEST RESULTS: The product passed the test
8. The report contains: 11 pages

5. The test report is added in 4 copies, copy one 1 remains in laboratory and copies 2, 3 and 4 are sent to the customer.

HEAD OF HV DIVISION
 Eng. PATRIE Test



HEAD OF HV LABORATORY
 Eng. RADEA Test



4 - The results ratio to test product mentioned in point 3.
 4 - Integral reproduction of the present report is allowed.
 4 - Partial reproduction of the present report is allowed with the written approval of laboratory.
 4 - All reproduction of the present report are original ones.

© ICMET Canton, 2010

Form: P-01, 09/03/11

TEST REPORT No. 42808

page 7

9. TEST ON ESELCT type FOREND – EU

9.1. Reception date: 08.11.2010

9.2. Test date: 08.11.2010

9.3. Atmospheric conditions

BEFORE TEST	Beginning of the test: 10h30 $p = 983 \text{ mb}$ $t = 14^\circ\text{C}$ $h_r = 63 \text{ \%}$
AFTER TEST	End of the test: 10h40 $p = 981 \text{ mb}$ $t = 14^\circ\text{C}$ $h_r = 63 \text{ \%}$

9.4. Results

See tables on page 9

Number of significant impulses: 100

Average of significant T_R

- calculated from the experimental wave: $T_{\text{meas}} = 122.66 \mu\text{s}$ Scatter: 17.82 %
- interpolated on the reference waveform: $T_{\text{ref}} = 176.21 \mu\text{s}$

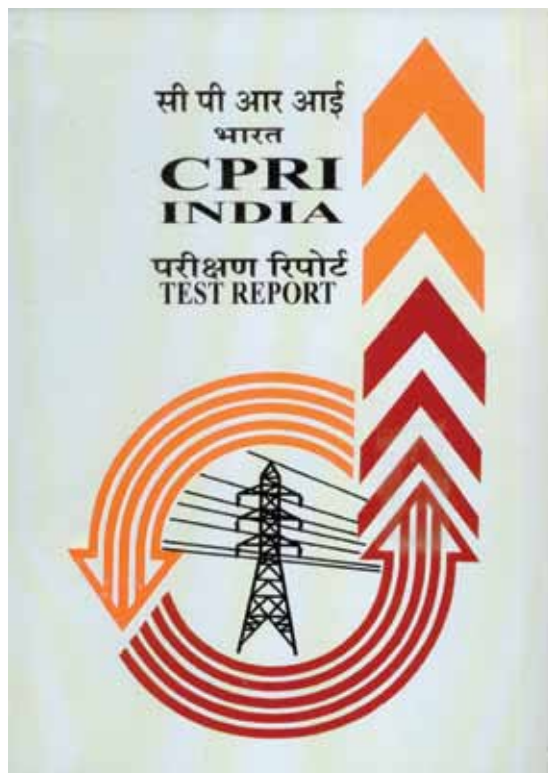
See curves on page 10

Measuring uncertainty for ΔT is 5.7 %

The uncertainty stated is expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor $k = 2$. The value of measured lies within the assigned range of values with probability of 95 %.

Triggering advance: $\Delta T = T_{\text{ref}} - T_{\text{meas}} = 439.01 - 176.21 = 63.70 \mu\text{s} \pm 3.0 \mu\text{s}$

Ceský úřad metrológie



 HIGH VOLTAGE DIVISION CENTRAL POWER RESEARCH INSTITUTE F-8/NO-8008 SADASHIVNAGAR SURF P.O. PROF. SR. C V RAMAN ROAD, BANGALORE - 560 006, INDIA Phone : 011-61-2351917 Fax -011 (656) - 23501213		Sheet 1 of 3
CPRI		TEST REPORT
Test Report Number	HVTD02/08/075648	Dated : 13-10-2008
Name & Address of the customer	M/s. V&E Value Creation & Consultants Pvt. Ltd. 4, 34, Vardaanpur, SmartIndustrial - 550005 India Ref your e-mail dated 05-09-2008	
Name & Address of the Manufacturer	M/s. Tunnel Elektrik & Mak. VE D&TIC A.S. 18. Mayis Mah. Bayraktar Cad. No.4, Beşiktaş İlçe 8 4 35351, Nispetiye, Turkey	
Particulars of Sample tested Condition of the sample on Receipt	New	
Type	ECL - Model No 71414 A	
Designation	Early Streamer Discharge Terminal	
Serial Number	2008	
Number of sample tested	1	
Density of Test(s)	13-15-2008	
CPRI Sample Code Number	HVSL2202080201	
Particulars of tests conducted	Insulator Current Test @50kV @ 40 kA	
Test in accordance with standard	As per Customer's Request	
Specification	Not Applicable	
Sampling Plan	Not Applicable	
Customer's requirement	Five positive and Five negative impulse shots of 50kV 40kA one minute interval between shots may be applied Sample to be checked for physical deformations. Nil	
Locations if any	Nil	
Name of the witnessing persons	Shop B K Sadiq, Director --- Same	
Customer's representative Other than client's representative Test subcontracted with Address of the sub-contractor	Shop B K Sadiq, Director --- Same	
Documents constituting this report	Five (5) copies Number of photos Number of photographs Number of graphs Number of sketches Number of Test Circuit Diagrams Number of drawings Five (5) (HV, HV43)	
 (M. K. SADIQ, DIRECTOR) Test Engineer		 (P. V. SUBRAHMANYAN, HOD, HV) Additional Director
AUTHORIZED SIGNATURES		



**МИНПРИРОДЫ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ
И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**

Юр. адрес: ул. Таганская, д. 34, Москва, 109147
Почт. адрес: ул. А. Лукьянова, д. 4, корп. 8, Москва, 105066
Телефон: (499) 263-97-75, Факс: (495) 411-60-52
E-mail: rostekhnadzor@gosnadzor.ru
<http://www.gosnadzor.ru>
ОКПО 00083701, ОГРН 1047796607650
ИНН/КПП 7709561778/770901001

Генеральному
ООО «Электра»
И.Ю. Полетаеву

директору

Руководителям организаций и
предприятий

27.11.2008 № 10-05/2805

На № 702 от 11.11.2008 г.

**О применении молниезащитного
устройства «FOREND»**

Информационное письмо

Управление государственного энергетического надзора Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору доводит до Вашего сведения, что им согласовано применение на территории Российской Федерации молниезащитное устройство «FOREND».

Данное устройство признано соответствующим требованиям и условиям действующих нормативных документов, имеет сертификат соответствия № РОСС TR.AB24.B00393, выданный органом по сертификации «Стандарт-Тест».

Управление государственного энергетического надзора не возражает против применения данного молниезащитного устройства при решении вопросов защиты объектов от прямых ударов молнии.

Прошу Вас данную информацию довести до сведения проектных, строительно-монтажных организаций и потребителей электрической энергии.

По вопросам технических характеристик и описания молниезащитного устройства «FOREND» обращаться по телефонам 8-800-200-88-77, 8(495)970-12-63 и E-mail: Elektra@R66.ru

Заместитель начальника
Управления государственного
энергетического надзора

А.В. Цапенко

В.Б. Бережков
8 (495) 657-91-99

Reports and certificates

>> Rapports et certificats >> Reportes y certificados >> Сертификаты

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ РОСС TR.AB24.H04630	
Срок действия с 10.10.2011	по 09.10.2014 № 0348761
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11AB24. ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ "СТАНДАРТ-ТЕСТ". 121359, г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 4, офис 1, тел. (495) 741-59-32, (499) 726-30-02, факс (499) 726-30-01, info@standart-test.ru.	
ПРОДУКЦИЯ Активное молниезащитное устройство Forend EU F10110 и EU-M F10105 с комплектующими согласно приложению на 2 листах (бланки №0547031, 0547032). по Технической документации изготовителя. Серийный выпуск.	код ОК 005 (ОКП): 34 1430
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ Р 12.2.007.0-75 пп.3.3.1, 3.3.3; ГОСТ Р 52725-2007 п.6.4.10, 6.5.	
код ТН ВЭД России: 8535 40 000 0	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ Фирма «FOREND ELEKTRIK MALZ. VE DIS TIC.A.Ş.».	
Адрес: Legal Address:19 Mayıs Mah. Buyukdere Cd.Basman Han No:4 Kat :4 Daire: 4 34360 Sisli /Istanbul, TURKEY, Турция.	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Фирма «FOREND ELEKTRIK MALZ. VE DIS TIC.A.Ş.».	
Адрес: Legal Address:19 Mayıs Mah. Buyukdere Cd.Basman Han No:4 Kat :4 Daire: 4 34360 Sisli /Istanbul, TURKEY, Турция.	
НА ОСНОВАНИИ Протокола сертификационных испытаний №58.2011-107 от 07.10.2011г. ИЛ ООО "АС РЕСУРС", рег. № РОСС RU.0001.21AB63 от 07.07.2011, адрес: 105318, г. Москва, ул. Ибрагимов, д. 35, стр. 2, этаж 1, пом. 1, комн. 1а. Сертификата соответствия системы менеджмента качества изготовителя требованиям стандарта ISO 9001:2008 №К 102.721 от 09.09.2011г. по 08.09.2014г., выданного ОС "Kiwa Zert GmbH".	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Знак соответствия наносится на изделия, утиковке рядом с наименованием изготовителя и в сопроводительной документации. Форма и размеры знака по ГОСТ Р 50460-92. Инспекционный контроль: октябрь 2012г., октябрь 2013г. Официальный дистрибьютер и сопроизводитель ООО «Электра» Адрес: 620076, г. Екатеринбург, ул. Пролетарий, 54А, www.elektraek.ru, ekb@el.ar.ru, тел.: +7 (343) 256-73-01, факс: +7 (343) 258-40-14, тел./факс: +7 (495) 970-12-63, +7 (812) 313-54-52.	
Руководитель органа М.П.	Н.Е. Теренина (подпись)
Эксперт	В.Т. Осипович (подпись)
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ		
ПРИЛОЖЕНИЕ		№ 0547032
К сертификату соответствия № РОСС ТР АЕМ4.0186.001		
Перечень конкретной продукции, на которую распространится действие сертификата соответствия		
код ОК ВЭД ЕВРИП	Наименование и обозначение продукции, на которую выдается	Обозначение документа(ов), на который выписывается продукция
74 1430 8202 40 100 0	Автоматическое устройство General BU F800 10 и F1-M F10005 г F21213 Держатель тонзиллиты крыловый 10мм, пластик F21211 Держатель тонзиллиты крыловый 25 мм, пластик F21215 Держатель тонзиллиты крыловый 35 мм, пластик F20947 Держатель тонзиллиты на стене 2x50, сталь F20943 Держатель тонзиллиты на стене 1x50, сталь F20933 Держатель тонзиллиты на стене 2x50, медь F41505 Канцелярские зажимы F41453 Газовый для опломбирования скрепок F41138 Стяжка канцелярская 17,2 мм, 1,2 м F41478 Муфта канцелярская 17,2 мм F41489 Наполнитель для опломбирования скрепок 17,2 мм F40739 Палочка опломбованная 40° F42773 Зажим скрепок - пластик, латунь Скрепка для тонзиллиты 50х Кабель РК-73 для подключения центра Проволока соединительная 0,8мм F18 070001 Б.В.В. фирма «АВЕНД» BUEKTEK MALIZ VE SAN TIC.A.S. + Legal Address: 19 Mayis Mah. Buyukdolu Cici Binası No:1 Kat :4 Etiler : 4 94500 Etiler, Beşiktaş, TURKİYE, Турция. Официальный дистрибутор в республике ООО «Интерстар Адрес: 630076, г. Екатеринбург, ул. Пролетарий, 34А, e-mail: info@interstar.ru, tel.: +7 (343) 236-75-65, факс: +7 (343) 268-49-14, тел.Адрес: +7 (495) 979-12-65, +7 (902) 363-94-62.	на Технической документации выписывается



Руководитель органа

Подпись



И.Е. Терещенко

В.Т. Осипов

	TECHNICKÁ INŠPEKCIA, a.s. SLOVENSKÁ REPUBLIKA	
CERTIFIKÁT č. 1548/3/2009-02-EZ		
Technická inšpekcia, a. s. na základe uznesenia Úradu bezpečnosti práce Slovenskej republiky č. 001/2000 a podľa čl. 13 STN EN ISO/IEC 17020: 2005 vydáva tento certifikát o bezpečnosti technického zariadenia		
Dátum skúšky:	30.04.2009	
Názov zariadenia:	Zberač aktívneho tlakového vodu	
Typové označenie:	FOREND Petos - S FOREND Petos FOREND EU - M	
Zariadenie zariadenia:	Vekúšková zariadenia skupiny A, písm. I podľa opisy č. 7182002 Z. 1, písmo 1.1)	
Výroba:	FOREND ELK, MUZ-VE DIS TIC A.S., 19 Mayis Mh. Büyükdere Cd No:4, Başman İsan K: 4D:4 Şişli - Beşiktaş, Turecko	
Žiadateľ o vydanie certifikátu:	Milen Bačo - MIBEX, Zovňova č. 21, 040 11 Košice	
Podklady na vydanie certifikátu:	OS č. 1548/3/2009-02, OSV č. 1548/3/2009-02-EZ	
Po posúdení dokladov, po prehládke a vyhodnotení skúšok zariadenia Technická inšpekcia, a. s.		
potvrdzuje, že		
zariadenie spĺňa požiadavky bezpečnostných technických zariadení a je v súlade s vyhláškou č. 7182002 Z. 1, STN 34 1381/1988/02:2004, Z3:2008, Z4:2008.		
S každým d'ielom zariadenia vyrábaným v zhode s vyhláškou a ovedneným typom je priložený dodávateľ vyhlásenie o zhode, vystavené dodávateľom a súvisí na možnosti, zariadenie, opravu, údržbu a skúšenie v štátnom jazyku.		
Dodávateľ bude informovať Technickú inšpekciu, a. s., pracovisko Košice o každej zmene, ktorá môže ovplyvniť bezpečnosť tohto zariadenia.		
Platnosť certifikátu do:	30.04.2014	
V Košiciach dňa:	30.04.2009	
		 Ing. Ján Ruták riaditeľ pracoviska Košice
		

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Reports and certificates

» Rapports et certificats » Reportes y certificados » Сертификаты



Reference Countries

European Union

Bulgaria, Czech Republic, France, Germany, Greece, Ireland, Lithuania
Poland, Portugal, Romania, Slovakia

Eastern European And Eurasian Countries

Azerbaijan, Georgia, Kazakhstan, Russian Federation, Serbia, Ukraine

North America

United States of America

Latin America

Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, Mexico, Peru

Asia

Bangladesh, Hong Kong, India, Indonesia, Malaysia, Pakistan, Philippines,
Singapore, Sri Lanka, Taiwan, Thailand, Vietnam

Middle East

Iran, Iraq, Jordan, Lebanon, Oman, Syria, United Arab Emirates

Africa

Angola, Burkina Faso, Cameroon, Djibouti, Egypt, Ethiopia, Ghana, Ivory Coast, Madagascar, Morocco, Rwanda, Senegal, South Africa, Tunisia

**AUTHORIZED
DISTRIBUTOR**
**DISTRIBUTEUR
AUTHORISÉ**
DISTRIBUIDOR
AUTORIZADO
Авторизованный
дистрибьютор



19 Mayıs Mh. Büyükdere Cd. No:4 / 34360
Basman Han K:4 D:4 Sisli - Istanbul / TURKEY
Phone: +90 212 291 51 63 - 64 • Fax: +90 212 291 51 65
www.forend.com.tr • forend@forend.com.tr