



 **mrocha** & j. serra
metalúrgica, lda



mrocha & j. serra
metalúrgica, lda



RePro
empowered by **Achilles**



excelência'10



excelência'11



excelência'12



O NOVO NORTE
PROGRAMA OPERACIONAL
REGIONAL DO NORTE



QUADRO
DE REFERÊNCIA
ESTRATÉGICO
NACIONAL
PORTUGAL 2007.2013



União Europeia
Fundo Europeu de
Desenvolvimento Regional



A Empresa *M. Rocha & J. Serra Metalúrgica Lda.* foi constituída em Outubro de 2001, em Esposende, como continuação da actividade de fabrico de ferragens para redes aéreas de baixa tensão em torçada, até então exercida por um dos actuais sócios.

É uma empresa familiar e possui actualmente uma nova unidade industrial, moderna e tecnologicamente equipada, implantada em mais de 6000 m², dos quais 2000 m² estão afectos à actividade productiva.

A actividade principal é o fabrico e comercialização de ferragens para rede aérea de baixa tensão, braços de aço tubulares para iluminação pública, armações de aço em postes de betão para média e alta tensão, bem como outras estruturas metálicas, onde se incluem as estruturas para a instalação de painéis fotovoltaicos.

É igualmente um fornecedor qualificado pela EDP distribuição.



M. Rocha & J. Serra Metallurgic Lda company was formed in October 2001, in Esposende, as a continuation activity in the manufacture of low voltage iron fittings for aerial bundled conductors (ABC cables), until then exercised by one of the current members.

It is a family company and currently has a new industrial, modern and technologically equipped unit, implanted in more than 6000 square meters, of which 2000 are assigned to productive activity.

The main activity is the manufacture and commercialization of low voltage iron fittings for aerial bundled conductors (ABC cables), tubular steel street lighting pole, medium and high voltage steel frames for concrete poles, and several metallic structures, including the structures for the installation of photovoltaic panels.

It is also a qualified provider for EDP distribution.

2001 2002 2003 2007 2009 2012

- 01 O fabrico de ferragens para redes aéreas, em torçada, de baixa tensão marca e caracteriza o nascimento da M. Rocha & J. Serra Metalúrgica, Lda.
The manufacture of iron fittings for low voltage characterizes the birth of M. Rocha & J. Serra Metallurgic, Lda.
- 02 Começa a fabricar armações de aço para postes de betão de média tensão.
It Begins to manufacture steel frames for medium voltage concrete poles.
- 03 A empresa entra para a relação das firmas qualificadas pela EDP Distribuição para o fabrico de ferragens para baixa e média tensão.
The company joins to the list of qualified firms by EDP Distribution for the manufacture of low and medium voltage iron fittings.
- 07 Aumenta o seu número de produtos qualificados perante a EDP Distribuição, nomeadamente com a qualificação para o fornecimento de braços de aço tubulares para a iluminação pública.
Increases the number of qualified products in EDP Distribution, with qualification for the tubular steel arms supply for public lighting.
- 09 Mudança para as novas e modernas instalações industriais situadas em Fão.
It Moves to the new and modern industrial facilities located in Fão.
- 12 Inicia o processo de internacionalização, bem como aumenta o seu "Know how" com a entrada no mercado das estruturas metálicas no ramo das energias fotovoltaicas.
Begins its process of internationalization, and increase the know-how with the market entry of metal structures in branches of photovoltaic energies.



Desde o início do fabrico até à colocação dos produtos á disposição do cliente, todo o processo foi pensado e desenvolvido de acordo com as melhores tecnologias disponíveis, considerando os padrões ambientais e de segurança no trabalho, visando a satisfação total dos clientes e demais partes.

Since the beginning of the manufacture until the placement at the disposal of the customer, the whole process was conceived and developed in accordance with the best available technologies, considering the environmental and safety standards at work, with a view to the total satisfaction of the customers.



A qualificação constante dos recursos humanos, o “know how” adquirido ao longo da última década, a intrínseca exigência pela qualidade dos artigos, as soluções à medida do cliente e os reduzidos prazos de entrega, conseguidas com a nova maquinaria de elevada tecnologia, complementam o nosso objectivo de ir cada vez mais longe na melhoria da qualidade dos nossos produtos, bem como aumentar a satisfação dos nossos clientes.

The continuous training of human resources, the acquired know-how in the last decade, the intrinsic need for product quality, the solutions tailored for the customer, the reduced delivery terms, achieved by high technology machinery – complement our aim to go increasingly far in improving the quality of our products, as well as increase the satisfaction of our customers.



A inovação com valor é um dos passos determinantes para o sucesso da aposta da empresa no seu processo de internacionalização.

Innovation, as an added value, is one of the determining steps to success of the company in the process of internationalisation.



Pretendemos igualmente certificar no mais curto espaço de tempo, um sistema integrado de gestão de qualidade, ambiente e segurança.

We intend to authenticate, in the shortest period of time, an Integrated Quality, Environmental and Safety Management System.



1. FERRAGENS BAIXA TENSÃO
IRON FITTINGS LOW VOLTAGE
FERRURES BASSE TENSION



7. FERRAGENS DE ALTA TENSÃO
IRON FITTINGS HIGH VOLTAGE
FERRURES HAUTE TENSION



2. ACESSÓRIOS PARA LINHAS TORÇADA
AERIAL BUNDLE CONDUCTORS (ABC CABLES) ACCESSORIES
ACCESSOIRES POUR RÉSEAUX AÉRIENS ISOLÉS (TORSADÉ)



8. ACESSÓRIOS PARA LINHAS NUAS
OVERHEAD BARE LINES ACCESSORIES
ACCESSOIRES POUR RÉSEAUX AÉRIENS NUS



3. ILUMINAÇÃO PÚBLICA (LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS)
PUBLIC LIGHTING (LUMINAIRES AND ACCESSORIES)
ÉCLAIRAGE PUBLIC (LUMINAIRES ET ACCESSOIRES)



9. DISPOSITIVOS NIDIFICAÇÃO E POISO
ANTI-NESTING DEVICES
DISPOSITIF ANTI-NIDIFICATION



4. FERRAGENS DE MÉDIA TENSÃO
IRON FITTINGS MEDIUM VOLTAGE
FERRURES MOYENNE TENSION



10. TERMINAIS E UNIÕES
TERMINALS AND SPLICES
COSSES ET MANCHONS



5. ACESSÓRIOS DE CADEIA DE MÉDIA TENSÃO
CHAIN ACCESSORIES MEDIUM VOLTAGE
ACCESSOIRES DE CHAÎNE MOYENNE TENSION



11. TERMORRETRÁCTEIS
HEAT-SHRINKABLE PRODUCTS
PRODUITS THERMORÉTRACTABLES



6. SUPORTES E ACESSÓRIOS PARA PT
BRACKETS AND ACCESSORIES FOR PT
SUPPORT ET ACCESSOIRES POUR PT



12. PÓRTICOS TRELIÇADOS
LATTICE GANTRIES
PORTIQUE DE TREILLIS



1. FERRAGENS BAIXA TENSÃO

IRON FITTINGS LOW VOLTAGE

FERRURES BASSE TENSION



1.01



1.02



1.03



1.04



1.05



1.06

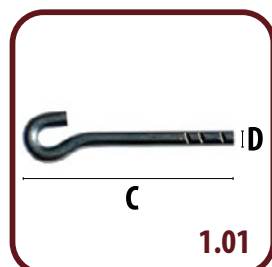


1.07

SUPORE OLHAL DE CHUMBAR

HOOK BOLT FOR EMBEDDING

CROCHET POUR SCELLER



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	D - C (mm)	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT	TIPO TYPE TYPE
1. 01.1.12.160	12-160	ELECTROZINCADO ZINC COATING / ELECTROZINGUÉ	P - PICOTADO PERFORATED / PICOTÉ OU U - UNHA NAIL TYPE / ONGLE TYPE
1. 01.1.12.200	12-200		
1. 01.1.16.255	16-255		
1. 01.2.12.160	12-160	GALVANIZADO A QUENTE HOT DIP GALVANIZED / GALVANISÉ À CHUAD	OU U - UNHA NAIL TYPE / ONGLE TYPE
1. 01.2.12.200	12-200		
1. 01.2.16.255	16-255		

UTILIZAÇÃO: Para fixação de acessórios de rede torçada em paredes ou fachadas. Fabricados em aço com protecção por galvanização a quente ou eletrozincagem.

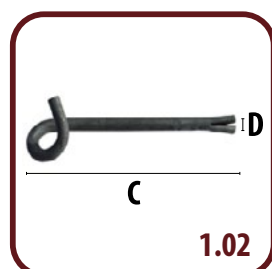
USE: For anchoring dead end clamps and other cable clamps to walls. Manufactured in hot dip galvanized or zinc coated steel.

UTILISATION: Pour amarrage des pinces d'ancrage sur façades. Fabriqués en acier galvanisé à chaud ou électrozingués.

SUPORE RABO PORCO DE CHUMBAR

PIG TAIL FOR EMBEDDING

QUEUE DE COCHON POUR SCELLER



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	D - C (mm)	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT	TIPO TYPE TYPE
1. 02.1.12.190	12-190	ELECTROZINCADO ZINC COATING / ELECTROZINGUÉ	P - PICOTADO PERFORATED / PICOTÉ OU U - UNHA NAIL TYPE / ONGLE TYPE
1. 02.1.16.190	16-190		
1. 02.2.12.190	12-190	GALVANIZADO A QUENTE HOT DIP GALVANIZED / GALVANISÉ À CHUAD	OU U - UNHA NAIL TYPE / ONGLE TYPE
1. 02.2.16.190	16-190		

UTILIZAÇÃO: Para fixação de acessórios de rede torçada em paredes ou fachadas. Fabricados em aço com protecção por galvanização a quente ou eletrozincagem.

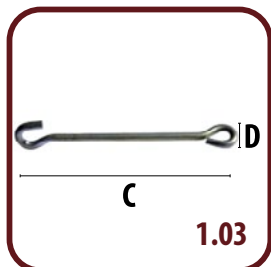
USE: For anchoring dead end clamps and other cable clamps to walls. Manufactured in hot dip galvanized or zinc coated steel.

UTILISATION: Pour amarrage des pinces d'ancrage sur façades. Fabriqués en acier galvanisé à chaud ou électrozingués.

ALONGADORES

EXTENSION LINKS

RALLONGES



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	D - C (mm)	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT
1. 03.1.12.355	12-355	ELECTROZINCADO ZINC COATING / ELECTROZINGUÉ
1. 03.1.16.355	16-355	
1. 03.2.12.355	12-355	GALVANIZADO A QUENTE HOT DIP GALVANIZED / GALVANISÉ À CHUAD
1. 03.2.16.355	16-355	

UTILIZAÇÃO: Afastamento das pinças de amarração nos postes. Fabricados em aço com protecção por galvanização a quente ou electrozincagem.

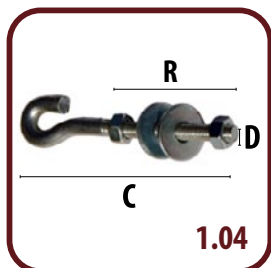
USE: Separation of wedge-clamps in poles. Manufactured in hot dip galvanized or zinc coated steel.

UTILISATION: Éloignement des pinces d'ancrage dans les poteaux. Fabriqués en acier galvanisé à chaud ou electrozingués.

ESTICADORES

STRETCHERS

TENDEURS

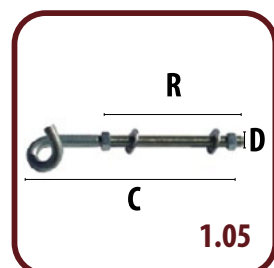


REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	D - C - R (mm)	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT
1. 04.1.12.180.100	12-180-100	ELECTROZINCADO ZINC COATING / ELECTROZINGUÉ
1. 04.1.16.215.100	16-215-100	
1. 04.2.12.180.100	12-180-100	GALVANIZADO A QUENTE HOT DIP GALVANIZED / GALVANISÉ À CHUAD
1. 04.2.16.215.100	16-215-100	

UTILIZAÇÃO: Afastamento das pinças de redes de cabo torçada. Fabricado em aço com protecção por galvanização a quente ou electrozincagem.

USE: Separation of dead end clamps. Manufactured in hot dip galvanized or zinc coated steel.

UTILISATION: Éloignement des pinces d'ancrage pour accessoires torsadé. Fabriqués en acier galvanisé à chaud ou electrozingués.

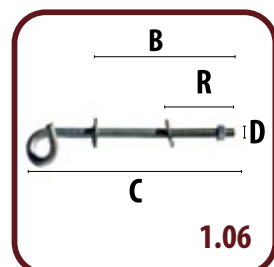
SUPORTE (RABO DE PORCO ROSCADO) DE POSTE
SUPPORT (PIG TAIL SCREW) TO POLE
VIS DE QUEUE DE COCHON POUR POTEAU


REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	D - C - R (mm)	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
1.05.1.12.305.236	12-305-236	ELECTROZINCADO	POSTE/POLE/POTEAU
1.05.1.16.305.236	16-305-236	ZINC COATING / ELECTROZINGUÉ	
1.05.2.12.305.236	12-305-236	GALVANIZADO A QUENTE	
1.05.2.16.305.236	16-305-236	HOT DIP GALVANIZED / GALVANISÉ À CHAUD	

UTILIZAÇÃO: Para fixação de acessórios de rede torçada (pinças de suspensão, pinças de amarração e berços) em postes ou posteletes. Fabricados em aço com protecção por galvanização a quente ou electrozincagem.

USE: For anchoring dead end clamps, angle clamps and other clamps to poles or embedded. Hot dip galvanized or zinc coated steel.

UTILISATION: Pour amarrage des pinces d'ancrage ou suspension et des renvois d'angle (accessories torsadé) pour poteau ou potelet. Fabriqués en acier galvanisé à chaud ou electrozingués.

SUPORTE (RABO DE PORCO) DE POSTE
SUPPORT (PIG TAIL) TO POLE
QUEUE DE COCHON POUR POTEAU


REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	D - C - R (mm)	B (mm)	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
1.06.1.12.180.060	12-180-60	110	ELECTROZINCADO ZINC COATING ELECTROZINGUÉ	POSTALETE/EMBEDDED/POTELET
1.06.1.12.305.105	12-305-105	210		POSTE/POLE/POTEAU
1.06.1.12.420.130	12-420-130	285		POSTALETE/EMBEDDED/POTELET
1.06.1.16.180.070	16-180-70	110		POSTE/POLE/POTEAU
1.06.1.16.305.115	16-305-115	220		POSTE/POLE/POTEAU
1.06.1.16.420.130	16-420-130	285	GALVANIZADO A QUENTE HOT DIP GALVANIZED GALVANISÉ À CHAUD	POSTALETE/EMBEDDED/POTELET
1.06.2.12.180.060	12-180-60	110		POSTE/POLE/POTEAU
1.06.2.12.305.105	12-305-105	220		POSTALETE/EMBEDDED/POTELET
1.06.2.12.420.130	12-420-130	285		POSTE/POLE/POTEAU
1.06.2.16.180.070	16-180-70	110		POSTALETE/EMBEDDED/POTELET
1.06.2.16.305.115	16-305-115	220		POSTE/POLE/POTEAU
1.06.2.16.420.130	16-420-130	285		POSTE/POLE/POTEAU

UTILIZAÇÃO: Para fixação de acessórios de rede torçada (pinças de suspensão, pinças de amarração e berços) em postes ou posteletes. Fabricados em aço com protecção por galvanização a quente ou electrozincagem.

USE: For anchoring dead end clamps, angle clamps and other clamps to poles or embedded. Hot dip galvanized or zinc coated steel.

UTILISATION: Pour amarrage des pinces d'ancrage ou suspension et des renvois d'angle (accessories torsadé) pour poteau ou potelet. Fabriqués en acier galvanisé à chaud ou electrozingués.



1. FERRAGENS BAIXA TENSÃO

IRON FITTINGS LOW VOLTAGE

FERRURES BASSE TENSION

POSTALETE EM TUBO E CONSOLA PARA CHUMBAR

EMBEDDED

POSTELET



1.07

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	ALTURA (mt) HEIGHT (mt) HAUTEUR (mt)	Ø (mm)	CONSOLA BRACKET CONSOLE
--------------------------------------	--	-----------	-------------------------------

1.07.20000.600.60	2	60 mm (2")	600
1.07.30000.600.60	3	60 mm (2")	

UTILIZAÇÃO: Para efectuar as baixadas (ligação da rede eléctrica de BT) às habitações.

USE: To connect the BT electricity grid to homes.

UTILISATION: Pour le raccordement du réseau électrique de BT pour les maisons.



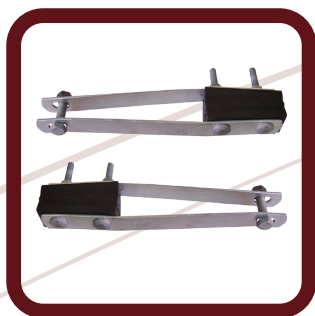
2. ACESSÓRIOS PARA LINHAS TORÇADA

AERIAL BUNDLE CONDUCTORS (ABC CABLES) ACCESSORIES

ACCESSOIRES POUR RÉSEAUX AÉRIENS ISOLÉS (TORSADÉ)



2.01



2.02



2.03



2.04



2.05



2.06



2.07



2.08



2.09



2.10



2.11

PINÇAS DE AMARRAÇÃO PLÁSTICAS COM GANCHO EM INOX (PARA RAMAIS)

WEDGE-CLAMPS FOR TAP OF BUNDLED CONDUCTORS

PINCES D'ANCRAGE POUR CABLES DE DÉRIVATION



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) SECTION (mm ²)	GANCHO HOOK CROCHET
2.01.PAGAI216	2x6 - 2x16	INOX STAINLESS STEEL ACIER INOXYDABLE
2.01.PAGAI416	4x6 - 4x16	
2.01.PAGAI435	2x6 - 4x35	

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Em baixadas e ramais de 2, 3 ou 4 condutores idênticos em cabo torçada. Corpo e Cunha em material plástico de elevada resistência mecânica e climática; Gancho em aço inox (AI).

USE: For self-supporting bundles of 2, 3 or 4 for equal insulated conductors. Climatic resistant insulating material.

UTILISATION: Pour réseaux aériens isolés de 2, 3 ou 4 conducteurs isolés égaux. Corps en matériel isolant très résistant aux conditions climatiques.

PINÇAS DE AMARRAÇÃO COM HASTE METÁLICAS (PARA REDES)

DEAD END CLAMPS FOR SELF SUPPORTING BUNDLES

PINCES D'ANCRAGE POUR RÉSEAUX TORSADÉ AUTOPORTÉS



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) SECTION (mm ²)	HASTE STRAP PLAQUES DE SERRAGE
2.02.PAHAG450	4x25 - 4x50	AÇO GALVANIZADO/ HOT GALVANIZED STEEL/ ACIER GALVANISÉ CHAUD
2.02.PAHAG495	4x70 - 4x95	
2.02.PAHAI450	4x25 - 4x50	INOX STAINLESS STEEL/ ACIER INOXYDABLE
2.02.PAHAI495	4x70 - 4x95	

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para amarração de cabos de torçada utilizados em redes de distribuição. Corpo em material plástico de alta resistência mecânica e climática; Hastes metálicas em aço inox (AI) ou aço com tratamento por galvanização a quente (AG).

USE: For self supporting aerial bundle conductors used in electrical distribution systems.

UTILISATION: Pour la fixation des câbles aériens utilisés dans les systèmes de distribution électrique.

PINÇAS DE SUSPENSÃO

SUSPENSION CLAMPS

PINCES DE SUSPENSION



2.03

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) SECTION (mm ²)	HASTE STRAP PLAQUES DE SERRAGE
2.03.PSAG216	2x16 - 3x25	AÇO GALVANIZADO HOT GALVANIZED STEEL ACIER GALVANISÉ CHAUD
2.03.PSAG50	4x25 - 4x50	
2.03.PSAG95	4x70 - 4x95	
2.03.PSAI216	2x16 - 3x25	INOX STAINLESS STEEL ACIER INOXYDABLE
2.03.PSAI50	4x25 - 4x50	
2.03.PSAI95	4x70 - 4x95	

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para suspensão de cabos de torçada. Corpo metálico em aço galvanizado (AG) ou aço inox (AI); Núcleo em borracha de alta resistência mecânica, climatérica e dielétrica.

USE: For suspension of self supporting aerial bundle conductors used in electrical distribution systems.

UTILISATION: Pour la suspension des câbles aériens utilisés dans les systèmes de distribution électrique.

PINÇAS DE SUSPENSÃO PARA REDES COM NEUTRO TENSOR

SUSPENSION ASSEMBLIES FOR INSULATED NEUTRAL MESSENGER

ENSEMBLES DE SUSPENSION POUR RÉSEAUX TORSADÉS À NEUTRE PORTEUR ISOLÉ



2.04

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) SECTION (mm ²)	daN
2.04.PSCS1500/34.4	34,4	1500
2.04.PSCS1500/54.6	54,6	

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para suspensão em linha ou em ângulo de cabos de torçada com tensor e fixação da pinça de suspensão ao poste através de um parafuso M14; M16 ou fita de aço inox.

USE: Straight or angle suspension for twisted cables with insulated neutral messenger. Fixation to pole with one bolt M14; M16 or stainless steel band.

UTILISATION: Suspension en ligne ou en angle pour câbles préassemblés avec neutre porteur. Fixation sur le poteau par un boulon M14; M16 or feuillard acier inoxydable.

PINÇAS DE AMARRAÇÃO PARA REDES COM NEUTRO TENSOR

DEAD END ASSEMBLIES FOR INSULATED NEUTRAL MESSENGER

ENSEMBLES D'ANCRAGE POUR RÉSEAUX TORSADÉS À NEUTRE PORTEUR ISOLÉ



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm²) CROSS-SECTION (mm²) SECTION (mm²)	daN	OBS.:
2.05.PA1500	50 - 70	1500	CA: CONJUNTO DE AMARRAÇÃO ANCHORING ASSEMBLY ENSEMBLE D'ANCRAGE
2.05.PACA1500			

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para amarração do neutro tensor em redes de cabo torçada de norma francesa e fixação ao poste através de 2 parafusos M14; M16 ou fita de aço inox.

USE: Anchoring for preassemble insulated cables with neutral messenger. Fixation to pole with two bolts M14; M16 or stainless steel band.

UTILISATION: Ancrage des câbles préassemblés avec neutre porteur isolé. Fixation sur le poteau par deux boulons M14; M16 or feuillard acier inoxydable.

BERÇOS DE GUIAMENTO

ANGLE CLAMPS

CROISSANTS DE RENVOI D'ANGLE



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	CORPO BODY CORPS	OBS.:
2.06.BG16	4x16	COM GANCHO E SUPORTE EM INOX STAINLESS STEEL COLLAR AND HOOK COLLIER DE FIXATION EN ACIER INOXYDABLE
2.06.BG70	4x25 - 4x70	

(*) Outras Dimensões Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Dimensions Available Upon Request. / (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Em contornamento de esquinas, obstáculos ou mudanças de direção de feixes de cabo torçada pousados em fachadas. Ganchos e Abraçadeiras em aço inox (AI); Berço em material termoplástico resistente aos Ultra Violetas.

USE: To work around the corners, obstacles or changes in direction of aerial bundle conductors.

UTILISATION: Pour contourner les coins, les obstacles ou changement de direction des réseaux aériens isolés (torsadé) sur les façades.

PINÇAS DE SUSPENSÃO PARA MURAL (FACHADA)

INSULATED SUPPORTS FOR PREASSEMBLED LV NETWORKS ON WALLS

PINCES ISOLÉS POUR RÉSEAUX AÉRIENS BT POSÉ OU TENDUS SUR FAÇADES



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) SECTION (mm ²)	AFASTAMENTO À PAREDE (mm) DISTANCE TO THE WALL (mm) DISTANCE AU MUR (mm)	TIPO DE PARAFUSO SCREW TYPE TIPE À VIS
2.07.PSM4-6/16	2x16 - 4x16	10	PLÁSTICO PLASTIC EN PLASTIQUE
2.07.PSM70.1	4x25 - 4x70	10	METÁLICO METALLIC MÉTALLIQUE
2.07.PSM70.6	4x25 - 4x70	60	

(*) Outros Modelos e/ou Secções Disponíveis Mediante Consulta.

(*) Other Models and/or Sections Available Upon Request. / (*) Autres Modèles et/ou Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para fixação de cabos de torçada em fachada. Abraçadeiras plásticas de alta resistência mecânica, dielétrica e climática.

USE: Notched straps cable supports made of high resistance insulating material with a screw in pin.

UTILISATION: Berceaux avec collier en matière isolante de haute résistance mécanique avec une tige isolant.

ABRAÇADEIRAS DE FIVELA COM SERRILHA

OUTSIDE SERRATED CABLE TIE

COLLIERS DE SERRAGE POUR FIXATION DE CABLE ÉLECTRIQUE



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	COMPRIMENTO (mm) LENGTH (mm) LONGUEUR (mm)	LARGURA (mm) WIDTH (mm) LARGEUR (mm)
2.08.AbFS.200x4.8	200	4,8
2.08.AbFS.200x7.8	200	7,8
2.08.AbFS.300x7.8	300	7,8
2.08.AbFS.360x7.8	360	7,8

(*) Outros Modelos e/ou Secções Disponíveis Mediante Consulta.

(*) Other Models and/or Sections Available Upon Request. / (*) Autres Modèles et/ou Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Múltiplas aplicações, quer no suporte, quer no aperto de cabos.

USE: Multiple applications, either in support or in the grip of cables.

UTILISATION: Berceaux avec collier en matière isolante de haute résistance mécanique avec une tige isolant.

LIGADORES DE DERIVAÇÃO DE APERTO SIMULTÂNEO - 6KV

TAP-OFF CLAMPS WITH SIMULTANEOUS TIGHTENING TORQUE - 6 KV

CONNECTEURS À PERFORATION D'ISOLANT AVEC SERRAGE SIMULTANÉ - 6 KV



2.09

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm²) / CROSS-SECTION (mm²) / SECTION (mm²)	
	PRINCIPAL / MAIN / PRINCIPAL	DERIVAÇÃO / BRANCH / DÉRIVÉ
2.09.LDAS10	16 - 95	1,5 - 10
2.09.LDAS25	16 - 95	4 - 25
2.09.LDAS95	16 - 95	16 - 95
2.09.LDAS150	35 - 150	35 - 150
2.09.LDAS240	70 - 240	70 - 240

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Em derivações de cabo torçada em cobre ou alumínio. Permite a montagem em tensão, sendo o aperto realizado e controlado por parafuso-fusível.

USE: Live tapping connectors for insulated networks (piercing type with shear-head bolt for tightening control).

UTILISATION: Dérivations de câbles torsadé (sous tension et sans dénudage). Contrôle de serrage par Vis à tête fusible.

LIGADORES DE DERIVAÇÃO DE APERTO INDEPENDENTE

TAP CONNECTORS WITH SEPARATE TIGHTENING TORQUE

CONNECTEURS DE BRANCHEMENT POUR RÉSEAUX ISOLÉS (SERRAGE INDÉPENDANT)



2.10

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm²) / CROSS-SECTION (mm²) / SECTION (mm²)	
	PRINCIPAL / MAIN / PRINCIPAL	DERIVAÇÃO / BRANCH / DÉRIVÉ
2.10.LDAI25	10 - 25	2,5 - 35
2.10.LDAI35	16 - 95	4 - 35
2.10.LDAI50	16 - 95	4 - 50

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Em derivações de cabo torçada em cobre ou alumínio. Previamente não é necessário descarnar o cabo principal, sendo o seu aperto efectuado e controlado por parafuso-fusível.

USE: Tapping connectors for insulated networks. Piercing type on the main cable, shear-head bolt ensuring precise tightening control on piercing side.

UTILISATION: Dérivations de câbles torsadé sans dénudage du câble principal, avec contrôle de serrage côté perforation par vis à tête fusible.

ROLDANAS EM ALUMÍNIO PARA CABOS TORÇADA

ALUMINIUM RUNNING-OUT BLOCKS FOR ISULATED LINES

POULIES DE DEROULAGE EN ALUMINIUM POUR TORSADÉ LIGNES



2. 11

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	Ø (mm)	OBS.:
2. 11.RCT150	250	
2. 11.RCT150-EPX	250	COM PINTURA EPÓXIDA WITH AN EPOXY PAINT AVEC UNE PEINTURE ÉPOXY
2. 11.RCT250	150	
2. 11.RCT250-EPX	150	COM PINTURA EPÓXIDA WITH AN EPOXY PAINT AVEC UNE PEINTURE ÉPOXY

UTILIZAÇÃO: Para facilitar a colocação e passagem dos cabos aquando da sua instalação sem danificar o seu isolamento exterior. Têm linguetas de segurança para fixar o cabo e o gancho é fabricado em alumínio de alta resistência mecânica.

USE: For easy settlement of cables and also preventing their damage. Swivelling hook in aluminium of high mechanical resistance.

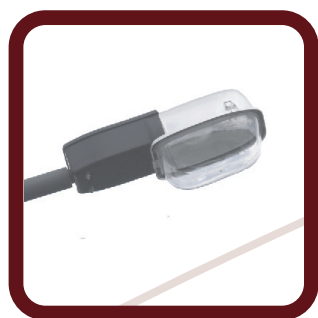
UTILISATION: Pour faciliter l'installation des câbles, évitant aussi son endommagement. Crochet en aluminium d'haute résistance mécanique.



3. ILUMINAÇÃO PÚBLICA (LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS)

PUBLIC LIGHTING (LUMINAIRES AND ACCESSORIES)

ÉCLAIRAGE PUBLIC (LUMINAIRES ET ACCESSOIRES)



3.01



3.02



3.03



3.04



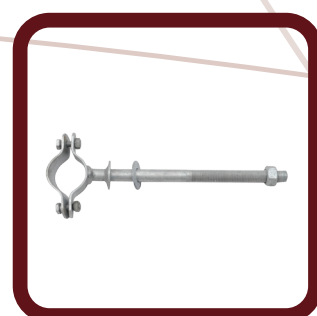
3.05



3.06



3.07



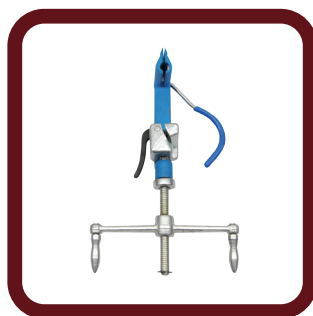
3.08



3.09



3.10



3.11



3.12



3. ILUMINAÇÃO PÚBLICA (LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS)

PUBLIC LIGHTING (LUMINAIRES AND ACCESSORIES)

ÉCLAIRAGE PUBLIC (LUMINAIRES ET ACCESSOIRES)

LUMINÁRIA R9

LUMINAIRE R9

LUMINAIRE R9



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	LÂMPADA (POTÊNCIA/TIPO) LAMP (POWER/TYPE) LAMPE (ÉNERGIE/TIPE)	FIXAÇÃO (A) FIXING (A) FIXATION (A)	TUBO (B) PIPE (B) TUBE (B)
3.01.R9-50.Hg	50 W - HgAP	HORIZONTAL HORIZONTAL HORIZONTAL	42 mm (1 1/4")
3.01.R9-80.Hg	80 W - HgAP		
3.01.R9-125.Hg	125 W - HgAP		
3.01.R9-70.Na	70 W - NaAP		
3.01.R9-100.Na	100 W - NaAP		

(A) Para fixação (montagem) em braço vertical, disponível mediante consulta.

(A) Vertical fixing available upon request. | (A) Fixation vertical disponible sur demande.

(B) Para montagem em Tubo (Diâmetro) de 60 mm (2"), disponível mediante consulta.

(B) Fixing systems in 60mm available upon request. | (B) Emmanchement en consoles de 60mm disponible sur demande.

UTILIZAÇÃO: Para a iluminação de áreas urbanas, semi-urbanas e redes viárias.

USE: For the lighting of suburban areas and roads.

UTILISATION: Pour l'éclairage des routes et des zones urbaines.

LUMINÁRIA R10

LUMINAIRE R10

LUMINAIRE R10



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	LÂMPADA (POTÊNCIA/TIPO) LAMP (POWER/TYPE) LAMPE (ÉNERGIE/TIPE)	FIXAÇÃO FIXING FIXATION	TUBO PIPE TUBE
3.02.R10-250.Hg	250 W - HgAP	HORIZONTAL / VERTICAL	60 mm (2")
3.02.R10-150.Na	150 W - NaAP	HORIZONTAL / VERTICAL	
3.02.R10-250.Na	250 W - NaAP	HORIZONTAL / VERTICAL	

UTILIZAÇÃO: Para a iluminação de áreas urbanas, semi-urbanas e redes viárias.

USE: For the lighting of suburban areas and roads.

UTILISATION: Pour l'éclairage des routes et des zones urbaines.

LUMINÁRIA BRACARA

LUMINAIRE BRACARA

LUMINAIRE BRACARA



3.03

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	LÂMPADA (POTÊNCIA/TIPO) LAMP (POWER/TYPE) LAMPE (ÉNERGIE/TIPE)	FIXAÇÃO FIXING FIXATION	TUBO PIPE TUBE
3.03.BR-150.Na	150 W - NaAP	HORIZONTAL	60 mm (2")
3.03.BR-250.Na	250 W - NaAP	HORIZONTAL	
3.03.BR-250.Hg	250 W - HgAP	HORIZONTAL	

(A) Para fixação (montagem) em braço vertical, disponível mediante consulta.

(A) Vertical fixing available upon request. | (A) Fixation vertical disponible sur demande.

(B) Para montagem em Tubo (Diâmetro) de 42 mm (1 ¼"), disponível mediante consulta.

(B) Fixing systems in 42mm available upon request. | (B) Emmanchement en consoles de 42mm disponible sur demande.

UTILIZAÇÃO: Para a iluminação de áreas urbanas, semi-urbanas e redes viárias.

USE: For the lighting of suburban areas and roads.

UTILISATION: Pour l'éclairage des routes et des zones urbaines.

BRAÇOS PARA FIXAÇÃO DE LUMINÁRIAS SEM PATILHA

ARMS WITHOUT TABS FOR LUMINAIRES FIXING

CONSOLES SANS PATTES POUR FIXATION DE LUMINAIRES



3.04

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	DIÂMETRO DO TUBO (mm) TUBE DIAMETER (mm) DIAMÈTRE DU TUBE (mm)	COMPRIMENTO DO TUBO (mm) TUBE LENGHT (mm) LONGEUR DU TUBE (mm)	W (mm)	REF.ª MRJS NA EDP
3.04.34.1000	34mm (1")	1000	600	
3.04.42.1200	42 mm (1 ¼")	1200	750	
3.04.42.1500	42 mm (1 ¼")	1500	750	BIL7542
3.04.42.2000	42 mm (1 ¼")	2000	1250	BIL12542
3.04.60.1500	60mm (2")	1500	750	BIL7560
3.04.60.2000	60mm (2")	2000	1250	BIL12560

(*) Outras Medidas Disponíveis Mediante Consulta.

(*) Other Dimensions Available Upon Request. | (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Braço para montagem de luminárias em postes de betão, metálicos e de madeira. Fixação com abraçadeiras.

USE: Arm for fitting luminaires on concrete, metallic and wooden poles. Clamps fixing system.

UTILISATION: Pattes pour attacher les lanternes aux pote en ciment, métalliques et en bois. Fixation par étriers.

BRAÇOS PARA FIXAÇÃO DE LUMINÁRIAS COM PATILHA

ARMS WITH TABS FOR LUMINAIRES FIXING

CONSOLES AVEC PATTES POUR FIXATION DE LUMINAIRES



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	DIÂMETRO DO TUBO (mm) TUBE DIAMETER (mm) DIAMÈTRE DU TUBE (mm)	COMPRIMENTO DO TUBO (mm) TUBE LENGHT (mm) LONGEUR DU TUBE (mm)	W (mm)	REF.ª MRJS NA EDP
3.05.34.1000P	34mm (1")	1000	600	
3.05.42.1200P	42 mm (1 ¼")	1200	750	
3.05.42.1500P	42 mm (1 ¼")	1500	750	BIL7542P
3.05.42.2000P	42 mm (1 ¼")	2000	1250	BIL12542P
3.05.60.1500P	60mm (2")	1500	750	
3.05.60.2000P	60mm (2")	2000	1250	

(*) Outras Medidas Disponíveis Mediante Consulta.

(*) Other Dimensions Available Upon Request. | (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Braço para montagem de luminárias em postes de betão, metálicos ou de madeira. Fixação com fita de aço inox, ou com abraçadeira específica.

USE: Arm for fitting luminaires on concrete, metallic or wooden poles. Fixing by stainless steel band.

UTILISATION: Pattes pour attacher les lanternes aux pote en ciment, métalliques ou en bois. Fixation avec feuillard inox.

BRAÇOS PARA FIXAÇÃO DE LUMINÁRIAS COM CHAPA

ARMS WITH PLATE FOR LUMINAIRES FIXING

CONSOLES AVEC PLAQUE POUR FIXATION DE LUMINAIRES



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	DIÂMETRO DO TUBO (mm) TUBE DIAMETER (mm) DIAMÈTRE DU TUBE (mm)	COMPRIMENTO DO TUBO - W (mm) TUBE LENGHT - W (mm) LONGEUR DU TUBE - W (mm)
3.06.42.0750C	42 mm (1 ¼")	750
3.06.42.1200C	42 mm (1 ¼")	1200
3.06.42.1500C	42 mm (1 ¼")	1500
3.06.42.2000C	42 mm (1 ¼")	2000
3.06.60.0750C	60mm (2")	750
3.06.60.1200C	60mm (2")	1200

(*) Outras Medidas Disponíveis Mediante Consulta.

(*) Other Dimensions Available Upon Request. | (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Braço para montagem de luminárias em postes de betão, metálicos ou de madeira. Fixação com fita de aço inox.

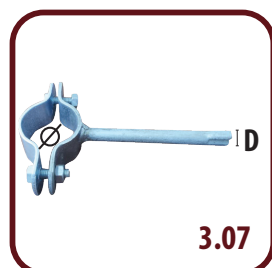
USE: Arm for fitting luminaires on concrete, metallic or wooden poles. Fixing by stainless steel band.

UTILISATION: Pattes pour attacher les lanternes aux pote en ciment, métalliques ou en bois. Fixation avec feuillard inox.

ABRAÇADEIRAS DE CHUMBAR

CLAMPS WITH PLUG

ÉTRIERS AVEC BOULON DE SCELLEMENT



3.07

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	D (mm)	Ø (mm)	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT
3.07.1.12.34	12	34 mm (1")	ELECTROZINCADO ZINC COATING / ELECTROZINGUÉ
3.07.1.12.42	12	42 mm (1 ¼")	
3.07.2.12.34	12	34 mm (1")	GALVANIZADO A QUENTE HOT DIP GALVANIZED / GALVANISÉ À CHUAD
3.07.2.12.42	12	42 mm (1 ¼")	
3.07.1.16.42	16	42 mm (1 ¼")	ELECTROZINCADO ZINC COATING / ELECTROZINGUÉ
3.07.1.16.60	16	60 mm (2")	
3.07.2.16.42	16	42 mm (1 ¼")	GALVANIZADO A QUENTE HOT DIP GALVANIZED / GALVANISÉ À CHUAD
3.07.2.16.60	16	60 mm (2")	

UTILIZAÇÃO: Para Fixação de braço de IP.

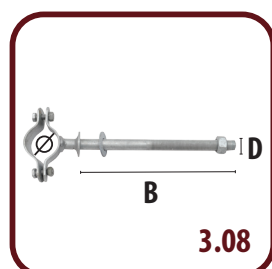
USE: For fixing of public lightning arm.

UTILISATION: Fixation de consoles de éclairage public.

ABRAÇADEIRAS ROSCADAS

THREADED CLAMPS

ÉTRIERS FELITÉS



3.08

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	D (mm)	Ø (mm)	B (mm)	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT
3.08.1.12.34	12	34 mm (1")	220	ELECTROZINCADO ZINC COATING / ELECTROZINGUÉ
3.08.1.12.42	12	42 mm (1 ¼")		
3.08.1.16.42	16	42 mm (1 ¼")		
3.08.1.16.60	16	60 mm (2")		
3.08.2.12.34	12	34 mm (1")		GALVANIZADO A QUENTE HOT DIP GALVANIZED / GALVANISÉ À CHUAD
3.08.2.12.42	12	42 mm (1 ¼")		
3.08.2.16.42	16	42 mm (1 ¼")		
3.08.2.16.60	16	60 mm (2")		

UTILIZAÇÃO: Para Fixação de braço de IP.

USE: For fixing of public lightning arm.

UTILISATION: Fixation de consoles de éclairage public.

FITA AÇO INOX (BAND-IT)

STAINLESS STEEL BAND (BAND-IT)

FEUILLARD ACIER INOX (BAND-IT)



3.09

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO (POLEGADA) TYPE (INCH) TYPE (POUCE)	LARGURA (mm) WIDTH (mm) LARGEUR (mm)	COMPRIMENTO (mt) LENGHT (mt) LONGUEUR (mt)	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT
3.09.FitAl.09.53	3/8	9.53	30,5	SEM REVESTIMENTO UNCOATED / NON COUCHÉ
3.09.FitAl.12.70	1/2	12.70		
3.09.FitAl.15.88	5/8	15.88		
3.09.FitAl.19.05	3/4	19.05		
3.09.FitAl.09.53.R	3/8	9.53	25	REVESTIMENTO COATED / COUCHÉ
3.09.FitAl.12.70.R	1/2	12.70		
3.09.FitAl.15.88.R	5/8	15.88		
3.09.FitAl.19.05.R	3/4	19.05		

UTILIZAÇÃO: Para fixação de braços de IP, caixas, tubos, consolas, entre outros.

USE: For fixing public lightning arms, boxes, pipes, among others.

UTILISATION: Por fixation de plusieurs équipements sur poteaux, tubes, entre autres.

FIVELA EM AÇO INOX

STAINLESS STEEL BUCKLE

BOUCLE EN ACIER INOX



3.10

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO (POLEGADA) TYPE (INCH) TYPE (POUCE)	LARGURA (mm) WIDTH (mm) LARGEUR (mm)	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT
3.10.FAI.09.53	3/8	9.53	SEM REVESTIMENTO UNCOATED / NON COUCHÉ
3.10.FAI.12.70	1/2	12.70	
3.10.FAI.15.88	5/8	15.88	
3.10.FAI.19.05	3/4	19.05	
3.10.FAI.09.53.R	3/8	9.53	REVESTIMENTO COATED / COUCHÉ
3.10.FAI.12.70.R	1/2	12.70	
3.10.FAI.15.88.R	5/8	15.88	
3.10.FAI.19.05.R	3/4	19.05	

UTILIZAÇÃO: Para fixação de fita de aço inox

USE: For stainless steel band fixing.

UTILISATION: Pour fixation du feuillard inox.



3. ILUMINAÇÃO PÚBLICA (LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS)

PUBLIC LIGHTING (LUMINAIRES AND ACCESSORIES)

ÉCLAIRAGE PUBLIC (LUMINAIRES ET ACCESSOIRES)



FERRAMENTA PARA FIXAÇÃO E CORTE DE FITA EM AÇO INOX (BAND-IT)

WHEEL TYPE STRAP BINDING TOOL (BAND-IT)

OUTIL POUR L'INSTALLATION DE BANDES (BAND-IT)



3.11

REFERÊNCIA
REFERENCE
RÉFÉRENCE

TIPO
TYPE
TYPE

3.11.M

COM MANIVELA / WITH CRANK / AVEC MANIVELLE

UTILIZAÇÃO: Para fixar e cortar a fita de aço inox. Ajuda a evitar desperdícios.

USE: For strap binding and cutting. Prevents useless waste of band.

UTILISATION: Pour cercler et couper le feuillard inox.

ABRAÇADEIRAS ROSCADAS PARA FIXAÇÃO DE BRAÇO IP COM PATILHA

THREADED CLAMPS FOR FIXING PUBLIC LIGHTNING ARMS WITH TABS

ÉTRIERS FELETÉS POUR FIXATION DE LUMINAIRES AVEC PATTES



3.12

REFERÊNCIA
REFERENCE
RÉFÉRENCE

DIÂMETRO DO TUBO (mm)
TUBE DIAMETER (mm)
DIAMÈTRE DU TUBE (mm)

TRATAMENTO
TREATMENT
TRAITEMENT

3.12.1.12

42 mm (1 1/4")

ELECTROZINCADO / ZINC COATING / ELECTROZINGUÉ

3.12.2.12

42 mm (1 1/4")

GALVANIZADO A QUENTE / HOT DIP GALVANIZED / GALVANISÉ À CHAUD

UTILIZAÇÃO: Para fixação de braço IP com patilha.

USE: For fixing public lightning arm with tabs.

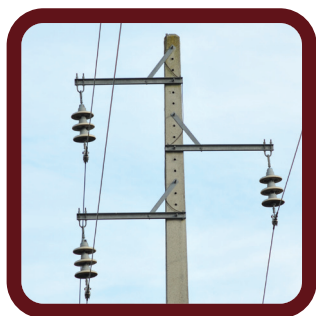
UTILISATION: Pour fixation de luminaires avec pattes.



4. FERRAGENS DE MÉDIA TENSÃO

IRON FITTINGS MEDIUM VOLTAGE

FERRURES MOYENNE TENSION



4.01



4.02



4.03



4.04



4.05



4.06



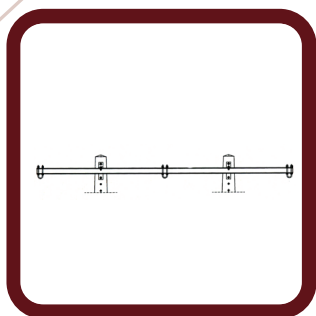
4.07



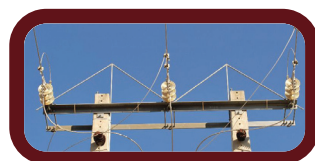
4.08



4.09



4.10



4.11



4.12



4. FERRAGENS DE MÉDIA TENSÃO

IRON FITTINGS MEDIUM VOLTAGE

FERRURES MOYENNE TENSION



4.13



4.14



4.15



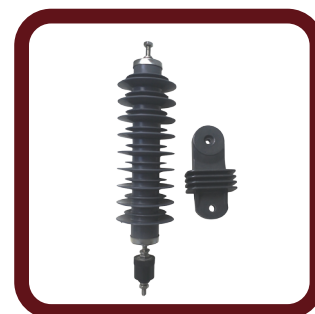
4.16



4.17



4.18



4.19

GAL (ARMAÇÃO EM GALHARDETE PARA ALINHAMENTO)

GAL (PENNANT FRAME FOR LINE-UP)

GAL (ARMEMENT EN FANION POUR ALIGNEMENT)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
4.01.GAL	GALHARDETE	ALINHAMENTO	34	400 - 1000
4.01.GAL 80	PENNANT / FANION	LINE-UP / ALIGNEMENT	42	

GAN (ARMAÇÃO EM GALHARDETE PARA ÂNGULO)

GAN (PENNANT FRAME FOR ANGLE)

GAN (ARMEMENT EN FANION POUR ANGLE)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
4.02.GAN 60	GALHARDETE PENNANT FANION	ÂNGULO	59	
4.02.GAN 80		ANGLE	85	800 - 4000
4.02.GAN 100		ANGLE	117	
4.02.GAN 120		ANGLE	180	800 - 4000

TAN (ARMAÇÃO EM TRIÂNGULO PARA ÂNGULO)

TAN (TRIANGLE FRAME FOR ANGLE)

TAN (ARMEMENT EN TRIANGLE POUR ANGLE)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
4.03.TAN 60	TRIÂNGULO TRIANGLE TRIANGLE	ÂNGULO	46,5	400 - 2250
4.03.TAN 80		ANGLE	65	
4.03.TAN 100		ANGLE	86	
4.03.TAN 120		ANGLE	119	800 - 4000

VAN (ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL PARA ÂNGULO)

VAN (VERTICAL FLAT FRAME FOR ANGLE)

VAN (ARMEMENT EN NAPPE VERTICALE POUR ANGLE)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
4.04.VAN 60	ESTEIRA VERTICAL VERTICAL FLAT NAPPE VERTICALE	ÂNGULO	34	800 - 2750
4.04.VAN 80		ANGLE / ANGLE	54	

HRFSC (ARMAÇÃO EM ESTEIRA HORIZONTAL)

HRFSC (HORIZONTAL FLAT FRAME)

HRFSC (ARMEMENT EN NAPPE HORIZONTALE)

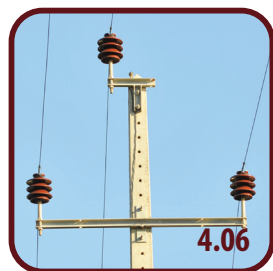


REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
4.05.HRFSC/EDP 60	ESTEIRA HORIZONTAL HORIZONTAL FLAT NAPPE HORIZONTALE	SECCIONAMENTO / REFORÇO / FIM LINHA DIVISION / REINFORCEMENT / DEAD END SECTIONNÉ / RENFORT / ARRÊT	39	400 - 5000
4.05.HRFSC/EDP 80			58	
4.05.HRFSC/EDP 100			83	
4.05.HRFSC/EDP 120			117	

TAL (ARMAÇÃO EM TRIÂNGULO PARA ALINHAMENTO)

TAL (TRIANGLE FRAME FOR LINE-UP)

TAL (ARMEMENT EN TRIANGLE POUR ALIGNEMENT)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
4.06.TAL	TRIÂNGULO TRIANGLE / TRIANGLE	ALINHAMENTO LINE-UP / ALIGNEMENT	21	400 - 600
4.06.TAL 80				

VAL (ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL PARA ALINHAMENTO)

VAL (VERTICAL FLAT FRAME FOR LINE-UP)

VAL (ARMEMENT EN NAPPE VERTICAL POUR ALIGNEMENT)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
4.07.VAL	ESTEIRA VERTICAL VERTICAL FLAT NAPPE VERTICAL	ALINHAMENTO LINE-UP / ALIGNEMENT		400 - 600

EVDAL (ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL DUPLA PARA ALINHAMENTO)

EVDAL (DOUBLE VERTICAL FLAT FRAME FOR LINE-UP)

EVDAL (ARMEMENT EN DOUBLE NAPPE VERTICAL POUR ALIGNEMENT)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
4.08.EVDAL.P02	ESTEIRA VERTICAL DUPLA DOUBLE VERTICAL FLAT DOUBLE NAPPE VERTICAL	ALINHAMENTO LINE-UP ALIGNEMENT	232	1000 - 1200
4.08.EVDAL.P03			232	1400
4.08.EVDAL.P04			232	1600
4.08.EVDAL.M04			232	2250

EVDAN (ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL DUPLA PARA ÂNGULO)

EVDAN (DOUBLE VERTICAL FLAT FRAME FOR ANGLE)

EVDAN (ARMEMENT EN DOUBLE NAPPE VERTICAL POUR ANGLE)

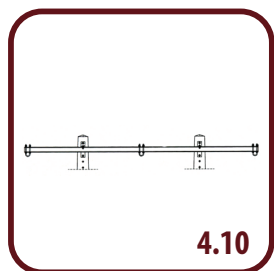


REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
4.09.EVDAN.M04	ESTEIRA VERTICAL DUPLA DOUBLE VERTICAL FLAT DOUBLE NAPPE VERTICAL	ÂNGULO ANGLE ANGLE	559	2250
4.09.EVDAN.M06			559	2750
4.09.EVDAN.M08			559	4000
4.09.EVDAN.M10			559	5000 - 7500
4.09.EVDAN.G12			559	9000

PAL (ARMAÇÃO PARA PÓRTICO EM ALINHAMENTO)

PAL (H-POLE FRAME IN LINE-UP)

PAL (ARMEMENT EN PORTIQUE POUR ALIGNEMENT)

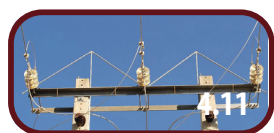


REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
4.10.PAL 100	PÓRTICO H-POLE PORTIQUE	ALINHAMENTO LINE-UP / ALIGNEMENT	64	400 - 1000

PAN / PRF / PFL (ARMAÇÃO PARA PÓRTICO)

PAN / PRF / PFL (H-POLE FRAME)

PAN / PRF / PFL (ARMEMENT POUR PORTIQUE)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
4.11.PAN/PRF/PFL 80	PÓRTICO H-POLE PORTIQUE	ÂNGULO / REFORÇO / FIM LINHA ANGLE / REINFORCEMENT / DEAD END	166	
4.11.PAN/PRF/PFL 100		ÂNGULO / REFORÇO / FIM LINHA ANGLE / REINFORCEMENT / DEAD END		
4.11.PAN/PRF/PFL 120		ÂNGULO / REFORÇO / FIM LINHA ANGLE / REINFORCEMENT / DEAD END		

BI (BRAÇO INCLINADO)

BI (SLOPING ARM-FRAME)

BI (BRAS INCLINÉ-ARMEMENT)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)
4.12.BI 60	BRAÇO INCLINADO SLOPING ARM / BRAS INCLINÉ	TAN ; VAN	8,5
4.12.BI 75	BRAÇO INCLINADO SLOPING ARM / BRAS INCLINÉ	HRFSC/EDP	20

HAL (ARMAÇÃO EM ESTEIRA HORIZONTAL PARA ALINHAMENTO)

HAL (HORIZONTAL FLAT FRAME FOR LINE-UP)

HAL (ARMEMENT EN NAPPE HORIZONTALE POUR ALIGNEMENT)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TYPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
4.13.HAL	ESTEIRA HORIZONTAL HORIZONTAL FLAT NAPPE HORIZONTALE	ALINHAMENTO LINE-UP / ALIGNEMENT	22	400 - 600

HDR (ARMAÇÃO EM ESTEIRA HORIZONTAL PARA DERIVAÇÃO)

HDR (HORIZONTAL FLAT FRAME FOR DERIVATION)

HDR (ARMEMENT EN NAPPE HORIZONTALE POUR DÉRIVATION)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TYPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
4.14.HDR 60	ESTEIRA HORIZONTAL HORIZONTAL FLAT NAPPE HORIZONTALE	DERIVAÇÃO DERIVATION DÉRIVATION	33	400 - 500
4.14.HDR 80			52	
4.14.HDR 100			77	
4.14.HDR 120			111	

APFN 90 (ARMAÇÃO PARA POSTE FERRO MT EM N A 90°)

APFN 90 (FRAME FOR MV IRON POST IN N AT 90°)

APFN 90 ((ARMEMENT POUR POTEAU DE FER MT EN 90°)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	ÂNGULO ANGLE ANGLE	QUADRA	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION
4.15.APFN.90.x	90°	x = LARGURA DO POSTE FERRO x = WIDTH OF IRON POST x = LONGEUR DU POTEAU DE FER	POSTE METÁLICO MT MV IRON POST/ POTEAU DE FER MT

APFN 45 (ARMAÇÃO PARA POSTE FERRO MT EM N A 45°)

APFN 45 (FRAME FOR MV IRON POST IN N AT 45°)

APFN 45 ((ARMEMENT POUR POTEAU DE FER MT EN 45°)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	ÂNGULO ANGLE ANGLE	QUADRA	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION
4.16.APFN.45.x	45°	x = LARGURA DO POSTE FERRO x = WIDTH OF IRON POST x = LONGEUR DU POTEAU DE FER	POSTE METÁLICO MT MV IRON POST/ POTEAU DE FER MT

FERRAGEM SUPORTE DE DST

DST IRON FITTING SUPPORT

FERRURE SUPPORT DST



REFERÊNCIA
REFERENCE
RÉFÉRENCE

UTILIZAÇÃO
USE
UTILISATION

4.17.FS.DST

POSTES DE MT
MV POLES / POTEAUX DE MT

FERRAGEM SUPORTE DE DST/CX (PARA TRANSIÇÃO REDE AÉREA - SUBTERRÂNEA)

DST/CX IRON FITTING SUPPORT (FOR AERIAL - SUBTERRANEAN TRANSITION)

FERRURE SUPPORT DST/CX (POUR LA TRANSITION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE - SOUTERRAINS)



REFERÊNCIA
REFERENCE
RÉFÉRENCE

UTILIZAÇÃO
USE
UTILISATION

4.18.FS.DST/CX

POSTES DE MT
MV POLES / POTEAUX DE MT

UTILIZAÇÃO: Estas armações de aço são para utilizar em postes de betão no estabelecimento de linhas eléctricas aéreas de MT de 10 KV, 15 KV e 30 KV.

USE: These steel frames are for use in poles for the establishment of overhead power lines of 10KV, 15KV and 30KV.

UTILISATION: Ce sont des cadres en acier pour une utilisation dans le béton et des poteaux dans l'établissement lignes électriques Medium Voltage de 10KV, 15 kV et 30 kV.

DST (DESCARREGADOR DE SOBRETENSÃO) PARA MT

DST (SURGE ARRESTOR) FOR MV

DST (PARA FOUDRE) POUR MT



REFERÊNCIA
REFERENCE
RÉFÉRENCE

TENSÃO (kV)
VOLTAGE (kV)
TENSION (kV)

IN (kA)

OBS.

4.19.DST.Disc.15

15

4.19.DST.Disc.24

24

4.19.DST.Disc.36

36

10

COM DISCONNECTOR
WITH DISCONNECTOR / AVEC DISCONNECTEUR

UTILIZAÇÃO: Para a protecção das linhas e equipamentos contra sobretensões.

USE: For protection of lines and equipments from overvoltages.

UTILISATION: Pour la protection des lignes et équipements contre les surtensions.



5. ACESSÓRIOS DE CADEIA DE MÉDIA TENSÃO
CHAIN ACCESSORIES MEDIUM VOLTAGE
ACCESSOIRES DE CHÂÎNE MOYENNE TENSION



5.01



5.02



5.03



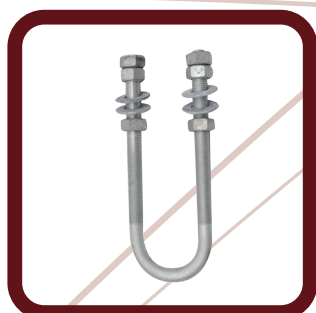
5.04



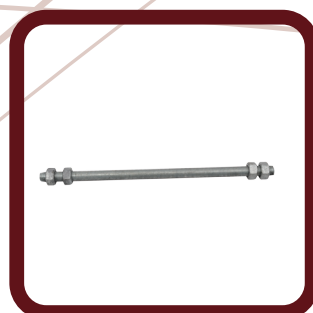
5.05



5.06



5.07



5.08



5.09



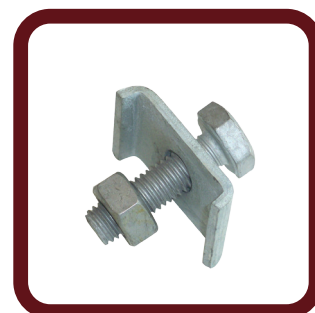
5.10



5.11



5.12



5.13

ELO BOLA

BALL EYE (ELECTRIC FITTING)

OEILLETS A ROTULE



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	DESIGNAÇÃO DESIGNATION DÉSIGNATION
5.01.AB-16	ELO BOLA SIMPLES / BALL EYE / OEILLETS A ROTULE
5.01.ABC-16	ELO BOLA PARA HASTE/BALL EYE FOR ARCING HORNS/OEILLETS A ROTULE POUR PROTECTIONS

UTILIZAÇÃO: Para constituição das cadeias de amarração e de suspensão, bem como para fixação das mesmas.

USE: For assembling anchoring and suspension strings and also for their fixation.

UTILISATION: Pour composer les chaînes d'ancrage et de suspension et aussi pour les fixer.

ROTULA OLHAL

SOCKET EYE

ROTULE OEIL



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	DESIGNAÇÃO DESIGNATION DÉSIGNATION	LIGAÇÃO CONNECTION LIAISON
5.02.R16P/16	RÓTULA / KNEECAP/ROTULE	GA1/GA2 - GS1/GS2
5.02.R16P/21	RÓTULA LARGA / LARGE KNEECAP / ROTULE GRAND	GA3/GS3

UTILIZAÇÃO: Para constituição das cadeias de amarração e de suspensão, bem como para fixação das mesmas.

USE: For assembling anchoring and suspension strings and also for their fixation.

UTILISATION: Pour composer les chaînes d'ancrage et de suspension et aussi pour les fixer.

HASTE DE DESCARGA

ARCING HORN

CORNE DE PROTECTION



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	DESIGNAÇÃO DESIGNATION DÉSIGNATION
5.03.HDQ	HASTE DE DESCARGA QUADRA / ARCING HORN / CORNE SIMPLE
5.03.HDD	HASTE DE DESCARGA DUPLA / DUE ARCING HORN / CORNE DOUBLE

UTILIZAÇÃO: Na constituição de algumas cadeias de amarração e de suspensão.

USE: For assembling anchoring and suspension strings and also for their fixation.

UTILISATION: Pour composer les chaînes d'ancrage et de suspension et aussi pour les fixer.

PINÇAS DE AMARRAÇÃO

STRAIN CLAMPS

PINCES D'ANCRAGE



5.04

REFERÊNCIA
REFERENCE
RÉFÉRENCE

DIÂMETRO DO CABO (mm)
CABLE DIAMETER (mm)
CÂBLE DIAMÈTRE (mm)

5.04.GA-1

5 - 12

5.04.GA-2

10 - 16

5.04.GA-3

16 - 20

UTILIZAÇÃO: Para amarração de condutores de alumínio e alumínio-aço.

USE: Anchoring of aluminium and aluminium steel reinforced conductors.

UTILISATION: Pour ancrage de conducteurs d'aluminium et aluminium-acier.

PINÇAS DE SUSPENSÃO

SUSPENSION CLAMPS

PINCES D'ALIGNEMENT



5.05

REFERÊNCIA
REFERENCE
RÉFÉRENCE

ALTURA (mm)
HIGHT (mm)
HAUTEUR (mm)

5.05.GS-1

5 - 12

5.05.GS-2

12 - 17

5.05.GS-3

17 - 23

UTILIZAÇÃO: Para amarração de condutores de alumínio e alumínio-aço.

USE: Anchoring of aluminium and aluminium steel reinforced conductors.

UTILISATION: Pour ancrage de conducteurs d'aluminium et aluminium-acier.

MANILHAS

SHACKLES

MANILLES



5.06

REFERÊNCIA
REFERENCE
RÉFÉRENCE

DESIGNAÇÃO
DESIGNATION
DÉSIGNATION

5.06.GN-16T

MANILHA DIREITA COM PARAFUSO / STRAIGHT SHACKLE WITH BOLT / MANILLE DROITE AVEC VIS

5.06.GR-16

MANILHA CRUZADA / TWISTED SHACKLE / MANILLE TORSÉ

UTILIZAÇÃO: Primeira peça de união da cadeia à torre.

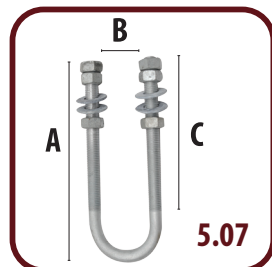
USE: First element of the string for attachment to the tower.

UTILISATION: Première pièce d'ancrage de la chaîne directement au pylône.

ESTRIBO

U-BOLT

ETRIER



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	(A) COMPRIMENTO (mm) (A) LENGTH (mm) (A) LONGUEUR (mm)	(B) DISTÂNCIA ENTRE PARAFUSOS (mm) (B) DISTANCE BETWEEN BOLTS (mm) (B) DISTANCE ENTRE VIS (mm)	(C) COMPRIMENTO DA ROSCA (mm) (C) THREADED LENGTH (mm) (C) LONGUEUR DE FILET (mm)
5.07.16.140.70	140	70	80
5.07.16.190.70	190	70	130
5.07.16.225.70	225	70	170

UTILIZAÇÃO: Para fixação das cadeias de amarração e/ou suspensão, às armações metálicas.

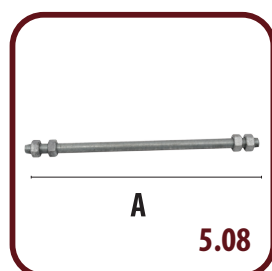
USE: For fixation of anchoring and suspension strings.

UTILISATION: Pour fixation des chaînes d'ancrage et suspension.

PERNOS ROSCADOS (2 PORCAS + 2 ANILHAS)

THREADED RODS (2 NUTS + 2 WHASHERS)

TIGES FILETÉES (2 ÉCROUS + 2 RONDELLES PLATES)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	(A) COMPRIMENTO (mm) (A) LENGTH (mm) (A) LONGUEUR (mm)
5.08.16.250.2p2a	250
5.08.16.300.2p2a	300
5.08.16.330.2p2a	330
5.08.16.400.2p2a	400
5.08.16.500.2p2a	500
5.08.16.1000.2p2a	1000

UTILIZAÇÃO: Para aperto das armações metálicas aos postes.

USE: In the grip of metal frames to the poles.

UTILISATION: Dans le serrage des pièces en acier aux poteaux.

ISOLADOR DE CADEIA PARA LINHA MT (VIDRO)

MEDIUM VOLTAGE STRING ISOLATOR (GLASS)

ISOLATEUR DE CHÂÎNE MOYENNE VOLTAGE (VERRE)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	CARGA DE RUPTURA (kN) BREAKING LOAD (kN) CHARGE RUPTURE (kN)	LINHA DE FUGA (mm) CREEPAGE DISTANCE (mm) LIGNE FUITE (mm)
5.09.U70BS	70	292
5.09.U70BL	70	292
5.09.U100BLP	100	400

UTILIZAÇÃO: Na constituição de cadeias de amarração ou suspensão, estando o seu número dependente da linha de fuga pretendida.

USE: For assembling anchoring, or suspension strings.

UTILISATION: Pour composer les chaînes d'ancrage ou suspension.

ISOLADOR RÍGIDO VERTICAL PARA LINHA MT (VIDRO)

MEDIUM VOLTAGE POST ISOLATOR (GLASS)

ISOLATEUR RIGIDE DE MOYENNE VOLTAGE (VERRE)



5.10

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	ALTURA (mm) HEIGHT (mm) HAUTEUR (mm)	LINHA DE FUGA (mm) CREEPAGE DISTANCE (mm) LIGNE FUITE (mm)
5.10.ARVI-32	218	510
5.10.ARVI-42	260	675

UTILIZAÇÃO: Para fixação dos condutores nus de linhas aéreas às travessias metálicas (geralmente em casos de alinhamento).
USE: For anchoring aerial bare conductors to the iron crossarms.
UTILISATION: Pour l'attachement des conducteurs nus aériens aux châssis métalliques de suspension.

ISOLADOR RÍGIDO HORIZONTAL PARA LINHA MT (PORCELANA)

MEDIUM VOLTAGE HORIZONTAL POST ISOLATOR (PORCELAIN)

ISOLATEUR RIGIDE DE MOYENNE VOLTAGE (CÉRAMIQUE)



5.11

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	ALTURA (mm) HEIGHT (mm) HAUTEUR (mm)	LINHA DE FUGA (mm) CREEPAGE DISTANCE (mm) LIGNE FUITE (mm)
5.11.RH-85	225	420
5.11.RH-102	285	650

UTILIZAÇÃO: Para fixação dos condutores nus de linhas aéreas às travessias metálicas (geralmente em casos de alinhamento).
USE: For anchoring aerial bare conductors to the iron crossarms.
UTILISATION: Pour l'attachement des conducteurs nus aériens aux châssis métalliques de suspension.

FERRO PARA ISOLADOR RÍGIDO VERTICAL

INSULATOR FITTING SPINDLE

PIN D'ISOLATEUR



5.12

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	COMPRIMENTO (mm) LENGTH (mm) LONGUEUR (mm)
5.12.32x330	330
5.12.32x430	430

UTILIZAÇÃO: Suporte de fixação de isolador para linhas aéreas nuas MT.
USE: Support of setting insulator for naked airlines MV.
UTILISATION: Support de fixation d'isolateur pour lignes aériennes nues MT.

ANILHA FLT COM PARAFUSO

FLT WASHER WITH THE SCREW

RONDELLE FLT AVEC VIS



5.13

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	PARAFUSO SCREW VIS	FURO (mm) HOLE (mm) TROU (mm)	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT
5.13.2.10.35	M10/35	11	GALVANIZADO A QUENTE HOT DIP GALVANIZED / GALVANISÉ À CHAUD

UTILIZAÇÃO: Anilha para ligação à terra das armações.
USE: Washer for the arthing of metal frames.
UTILISATION: Rondelle pour mise à la terre des pièces en acier.



6. SUPORTES E ACESSÓRIOS PARA PT

BRACKETS AND ACCESSORIES FOR PT

SUPPORT ET ACCESOIRES POUR PT



6.01



6.02



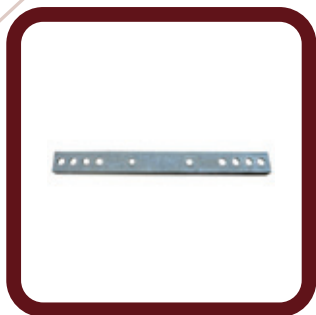
6.03



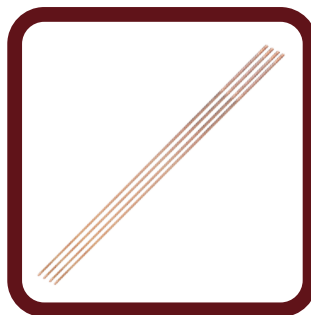
6.04



6.05



6.06



6.07



6.08



6. SUPORTES E ACESSÓRIOS PARA PT

BRACKETS AND ACCESSORIES FOR PT

SUPPORT ET ACCESSOIRES POUR PT



SUPORTE PT AI

SUPPORT PT AI

SUPPORT PT AI



REFERÊNCIA
REFERENCE
RÉFÉRENCE

DESIGNAÇÃO
DESIGNATION
DÉSIGNATION

APLICAÇÃO
APPLICATION
APPLICATION

6.01.SPTAI

SUPORTE DO TRANSFORMADOR PARA PT AI
TRANSFORMER SUPPORT FOR PT AI | SUPPORT TRANSFORMATEUR POUR PT AI

PT AI

SUPORTE PT AS

SUPPORT PT AS

SUPPORT PT AS



REFERÊNCIA
REFERENCE
RÉFÉRENCE

DESIGNAÇÃO
DESIGNATION
DÉSIGNATION

APLICAÇÃO
APPLICATION
APPLICATION

6.02.SPTAS

SUPORTE DO TRANSFORMADOR PARA PT AS
TRANSFORMER SUPPORT FOR PT AS | SUPPORT TRANSFORMATEUR POUR PT AS

PT AS

ARMAÇÃO HPT4

CROSSARM HPT4

ARMEMENT HPT4



REFERÊNCIA
REFERENCE
RÉFÉRENCE

DESIGNAÇÃO
DESIGNATION
DÉSIGNATION

APLICAÇÃO
APPLICATION
APPLICATION

6.03.HPT4

ARMAÇÃO HPT4 | CROSSARM HPT4 | ARMEMENT HPT4

PT (AS e AI)



6. SUPORTES E ACESSÓRIOS PARA PT

BRACKETS AND ACCESSORIES FOR PT

SUPPORT ET ACCESSOIRES POUR PT

ALONGADOR MT

MV EXTENSION LINK

RALLONGE MT



6.04

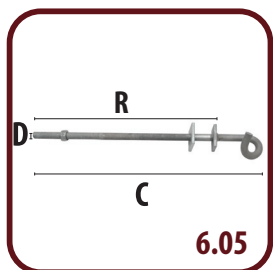
REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	DESIGNAÇÃO DESIGNATION DÉSIGNATION	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
--------------------------------------	--	---------------------------------------	---

6.04.2.12.500	ALONGADOR MT 12-500 /EXTENSION LINK MV 12-500 /RALLONGE MT 12-500	GALVANIZADO A QUENTE HOT DIP GALVANIZED GALVANISÉ À CHUAD	PT (AS e AI)
6.04.2.16.500	ALONGADOR MT 16-500 /EXTENSION LINK MV 16-500 /RALLONGE MT 16-500		

SUPORTE RABO DE PORCO PARA PT

PIGS TAIL BOLT

BOULON QUEUE DE COCHON



6.05

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	C - D - R (mm)	B (mm)	DESIGNAÇÃO DESIGNATION DÉSIGNATION	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
--------------------------------------	-------------------	-----------	--	---------------------------------------	---

6.05.1.16.540	16 - 540 - 150	410	SUPORTE RABO DE PORCO PARA PT PIGS TAIL BOLT FOR PT	ELECTROZINCADO ZINC COATING / ELECTROZINGUÉ	PT (AS e AI)
6.05.2.16.540			BOULON QUEUE DE COCHON POUR PT	GALVANIZADO A QUENTE HOT DIP GALVANIZED GALVANISÉ À CHUAD	

FERRAGENS PARA FIXAÇÃO DE COMANDOS/REENVIOS

FITTINGS FOR FIXING COMMANDS

FERRURES DE FIXATION DE COMMANDES



6.06

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	COMPRIMENTO DA FERRAGEM (cm) IRON FITTING LENGHT (cm) LONGUEUR DE FERRURE (cm)	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT	LARGURA DO POSTE MT (cm) MV POLE WIDTH (cm) LARGEUR DE POTEAUX MT (cm)
--------------------------------------	--	---------------------------------------	--

6.06.2.50.25.45	50	GALVANIZADO A QUENTE HOT DIP GALVANIZED GALVANISÉ À CHUAD	25 a 45
6.06.2.55.30.50	55		30 a 50
6.06.2.60.35.55	60		35 a 55
6.06.2.65.40.60	65		40 a 60
6.06.2.70.45.65	70		45 a 65
6.06.2.75.50.70	75		50 a 70
6.06.2.80.55.75	80		55 a 75
6.06.2.85.60.80	85		60 a 80
6.06.2.90.65.85	90		65 a 85
6.06.2.95.70.90	95		70 a 90
6.06.2.100.75.95	100		75 a 95

ELECTRODOS DE TERRA (TIPO PIQUET EM AÇO REVESTIDO COM COBRE)

GROUND RODS MADE OF COPPER COATED STEEL

PIQUETS DE TERRE EN ACIER CUIVRÉ



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	COMPRIMENTO (mm) LENGTH (mm) LONGUEUR (mm)	DIÂMETRO NOMINAL NOMINAL DIAMETER DIAMÈTRE NOMINAL	ESPESSURA DO COBRE (μm) THICKNESS OF COPPER (μm) ÉPAISSEUR DU CUIVRE (μm)	TIPO DE EXTERMINIDADES END TYPE TYPE EXTRÉMITÉS
6.07.ELT.2-250.L	2000	5/8"	250	LISAS / SMOOTH / LISSE
6.07.ELT.1,5-50.R	1500		50	ROSCADAS THREADS FILETÉS
6.07.ELT.2-50.R	2000		50	
6.07.ELT.1,5-250.R	1500		250	
6.07.ELT.2-250.R	2000	3/4"	250	
6.07.ELT.2-250.R.3/4	2000		250	

(*) Outras Dimensões Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Dimensions Available Upon Request. / (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Na execução das terras de serviço e protecção das instalações eléctricas, de modo a garantirem a eficaz ligação dos equipamentos à terra.

USE: For proper and save connection of electrical equipments to earth.

UTILISATION: Pour une convenable mise à la terre des équipements électriques.

ABRAÇADEIRAS PARA ELECTRODOS DE TERRA

CLAMPS FOR GROUNDING RODS

CONNEXEURS POUR PIQUETS DE TERRE



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION	DIÂMETRO MÁXIMO DO ELECTRODO MAXIMUM DIAMETER OF THE ELECTRODES DIAMÈTRE MAX DES PIQUETS DE TERRE
6.08.AbELT.5/8	ELECTRODOS (TIPO PIQUET) GROUNDING RODS PIQUETS DE TERRE	5/8"
6.08.AbELT.3/4		3/4"

(*) Outras Medidas Disponíveis Mediante Consulta.

(*) Other Dimensions Available Upon Request. / (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para garantir uma boa ligação entre os condutores e o electrodos de terra.

USE: For proper connection of conductors to grounding rods.

UTILISATION: Pour un connexion convenables des conducteurs aux piquets de terre.



7. FERRAGENS DE ALTA TENSÃO
IRON FITTINGS HIGH VOLTAGE
FERRURES HAUTE TENSION



7.01



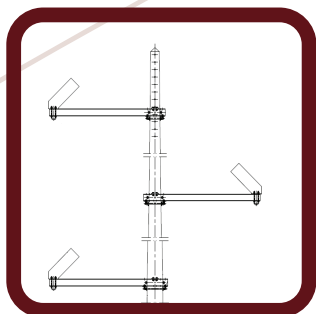
7.02



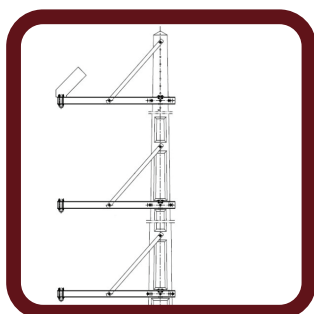
7.03



7.04



7.05



7.06



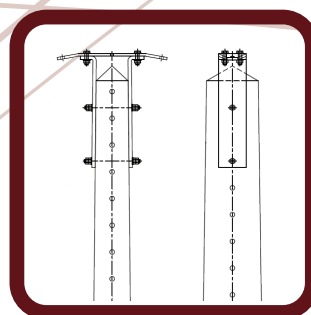
7.07



7.08



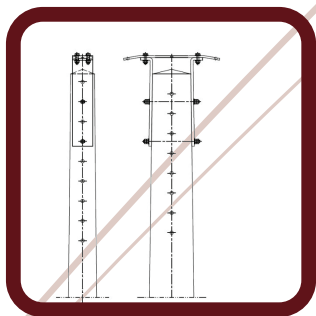
7.09



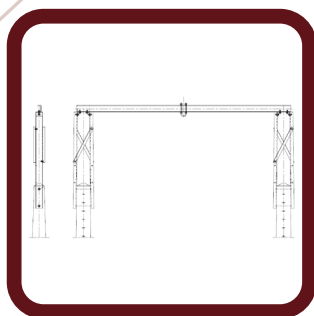
7.10



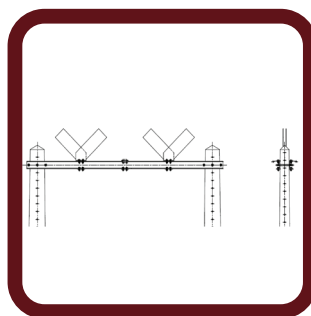
7.11



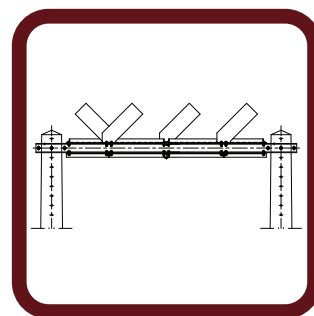
7.12



7.13



7.14



7.15

AT GAL (ARMAÇÃO EM GALHARDETE PARA POSTE DE ALINHAMENTO)

AT GAL (PENNANT FRAME FOR LINE-UP POLE)

AT GAL (ARMEMENT EN FANION POUR POTEAU D'ALIGNEMENT)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
7.01.ATGAL.P01	GALHARDETE	ALINHAMENTO	155	800
7.01.ATGAL.P02			155	1000 - 1200
7.01.ATGAL.P03			155	1400
7.01.ATGAL.P04			155	1600
7.01.ATGAL.M04	PENNANT	LINE-UP	155	2250
7.01.ATGAL.M06	FANION	ALIGNEMENT	155	2750
7.01.ATGAL.M08			155	4000
7.01.ATGAL.M10			155	5000
7.01.ATGAL.G08			155	6000

AT GAN (ARMAÇÃO EM GALHARDETE PARA POSTE DE ÂNGULO)

AT GAN (PENNANT FRAME FOR ANGLE POLE)

AT GAN (ARMEMENT EN FANION POUR POTEAU D'ANGLE)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
7.02.ATGAN.M04	GALHARDETE	ÂNGULO	304	2250
7.02.ATGAN.M06			304	2750
7.02.ATGAN.M08			304	4000
7.02.ATGAN.M10			304	5000
7.02.ATGAN.G08	PENNANT	ANGLE	304	6000
7.02.ATGAN.G10			304	7500
7.02.ATGAN.G12			304	9000
7.02.ATGAN.G14			304	11000
7.02.ATGAN.G16	FANION	ANGLE	304	12500
7.02.ATGAN.G18			304	14500
7.02.ATGAN.G20			304	16500

AT EVDAN (ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL DUPLA PARA POSTE DE ÂNGULO)

AT EVDAN (DOUBLE VERTICAL FLAT FRAME FOR SINGLE POLE)

AT EVDAN (ARMEMENT EN DOUBLE NAPPE VERTICALE POUR POTEAU D'ANGLE)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
7.03.ATEVDAN.M04	ESTEIRA VERTICAL DUPLA	ÂNGULO	559	2250
7.03.ATEVDAN.M06			559	2750
7.03.ATEVDAN.M08			559	4000
7.03.ATEVDAN.M10			559	5000
7.03.ATEVDAN.G08			559	6000
7.03.ATEVDAN.G10	DOUBLE VERTICAL FLAT	ANGLE	559	7500
7.03.ATEVDAN.G12	DOUBLE NAPPE VERTICALE	ANGLE	559	9000
7.03.ATEVDAN.G14			559	11000
7.03.ATEVDAN.G16			559	12500
7.03.ATEVDAN.G18			559	14500
7.03.ATEVDAN.G20			559	16500

AT EVDAL (ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL DUPLA PARA POSTE DE ALINHAMENTO)

AT EVDAL (DOUBLE VERTICAL FLAT FRAME FOR LINE-UP POLE)

AT EVDAL (ARMEMENT EN DOUBLE NAPPE VERTICALE POUR POTEAU D'ALIGNEMENT)

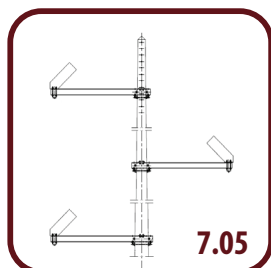


REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
7.04.ATEVDAL.P02	ESTEIRA VERTICAL DUPLA	ALINHAMENTO	232	1200
7.04.ATEVDAL.P03			232	1400
7.04.ATEVDAL.P04			232	1600
7.04.ATEVDAL.M04	DOUBLE VERTICAL FLAT	LINE-UP	232	2250
7.04.ATEVDAL.M06			232	2750
7.04.ATEVDAL.M08	DOUBLE NAPPE VERTICALE	ALIGNEMENT	232	4000
7.04.ATEVDAL.M10			232	5000
7.04.ATEVDAL.G08			232	6000

AT EVFR (ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL PARA AMARRAÇÃO DOS CONDUTORES A FUSTE DE POSTE DE REFORÇO)

AT EVFR (VERTICAL FLAT FRAME FOR REINFORCEMENT POLE)

AT EVFR (ARMEMENT EN NAPPE VERTICAL POUR POTEAU DE RENFORT)



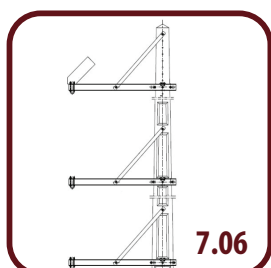
7.05

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
7.05.ATEVFR.M04	ESTEIRA VERTICAL VERTICAL FLAT NAPPE VERTICAL	REFORÇO REINFORCEMENT RENFORT	194	2250
7.05.ATEVFR.M06			194	2750
7.05.ATEVFR.M08			194	4000
7.05.ATEVFR.M10			194	5000
7.05.ATEVFR.G08			194	6000
7.05.ATEVFR.G10			194	7500
7.05.ATEVFR.G12			194	9000
7.05.ATEVFR.G14			194	11000
7.05.ATEVFR.G16			194	12500
7.05.ATEVFR.G18			194	14500
7.05.ATEVFR.G20			194	16500

AT EVFAN (ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL PARA AMARRAÇÃO DOS CONDUTORES A FUSTE DE POSTE DE ÂNGULO)

AT EVFAN (VERTICAL FLAT FRAME FOR ANGLE POLE)

AT EVFAN (ARMEMENT EN NAPPE VERTICAL POUR POTEAU D'ANGLE)



7.06

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
7.06.ATEVFAN.M04	ESTEIRA VERTICAL VERTICAL FLAT NAPPE VERT	ÂNGULO ANGLE ANGLE	163	2250
7.06.ATEVFAN.M06			163	2750
7.06.ATEVFAN.M08			163	4000
7.06.ATEVFAN.M10			163	5000
7.06.ATEVFAN.G08			163	6000
7.06.ATEVFAN.G10			163	7500
7.06.ATEVFAN.G12			163	9000
7.06.ATEVFAN.G14			163	11000
7.06.ATEVFAN.G16			163	12500
7.06.ATEVFAN.G18			163	14500
7.06.ATEVFAN.G20			163	16500

AT PALAN (TRAVESSA DE PÓRTICO DE ALINHAMENTO OU ÂNGULO)
AT PALAN (H-POLE FRAME OF LINE-UP OR ANGLE)
AT PALAN (ARMEMENT POUR PORTIQUE D'ALIGNEMENT OU ANGLE)

7.07

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
7.07.ATPALAN.P01	PÓRTICO	ALINHAMENTO / ÂNGULO	273	800
7.07.ATPALAN.P02			273	1200
7.07.ATPALAN.P03			273	1400
7.07.ATPALAN.P04			273	1600
7.07.ATPALAN.M04	H-POLE	LINE-UP / ANGLE	273	2250
7.07.ATPALAN.M06			273	2750
7.07.ATPALAN.M08	PORTIQUE	ALIGNEMENT / ANGLE	273	4000
7.07.ATPALAN.M10			273	5000
7.07.ATPALAN.G08			273	6000
7.07.ATPALAN.G10			273	7500

AT PRF (TRAVESSA DE PÓRTICO DE REFORÇO OU FIM DE LINHA)
AT PRF (H-POLE FRAME OF REINFORCEMENT OR DEAD END)
AT PRF (ARMEMENT POUR PORTIQUE DE RENFORT OU ARRÊT)

7.08

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
7.08.ATPRF.M04	PÓRTICO	REFORÇO / FIM DE LINHA	378	2250
7.08.ATPRF.M06			378	2750
7.08.ATPRF.M08			378	4000
7.08.ATPRF.M10			378	5000
7.08.ATPRF.G08	H-POLE	REINFORCEMENT / DEAD END	378	6000
7.08.ATPRF.G10	PORTIQUE	RENFORT / ARRÊT	378	7500
7.08.ATPRF.G12			378	9000
7.08.ATPRF.G14			378	11000

AT CGAL (CABEÇOTE PARA POSTE DE ALINHAMENTO)

AT CGAL

AT CGAL

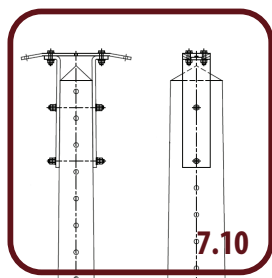


REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
7.09.ATCGAL.P01	CABEÇOTE	GAL; EVDAL; PALAN	33	800
7.09.ATCGAL.P02			33	1200
7.09.ATCGAL.P03			33	1400
7.09.ATCGAL.P04			33	1600
7.09.ATCGAL.M04			33	2250
7.09.ATCGAL.M06			33	2750
7.09.ATCGAL.M08			33	4000
7.09.ATCGAL.M10			33	5000
7.09.ATCGAL.G08			33	6000

AT CGAN1 (CABEÇOTE PARA POSTE DE PÓRTICO DE ÂNGULO)

AT CGAN1

AT CGAN1

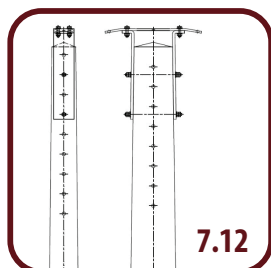


REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
7.10.ATCGAN1.M04	CABEÇOTE	PÓRTICO (PALAN)	26	2250
7.10.ATCGAN1.M06			26	2750
7.10.ATCGAN1.M08		H-POLE (PALAN)	26	4000
7.10.ATCGAN1.M10			26	5000
7.10.ATCGAN1.G08		PORTIQUE (PALAN)	26	6000
7.10.ATCGAN1.G10			26	7500

AT CGAN2 (CABEÇOTE PARA POSTE DE ÂNGULO)
AT CGAN2
AT CGAN2

7.11

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
7.11.ATCGAN2.M04	CABEÇOTE	GAN; EVDAN; EVFAN	43	2250
7.11.ATCGAN2.M06			43	2750
7.11.ATCGAN2.M08			43	4000
7.11.ATCGAN2.M10			43	5000
7.11.ATCGAN2.G08			43	6000
7.11.ATCGAN2.G10			43	7500
7.11.ATCGAN2.G12			43	9000
7.11.ATCGAN2.G14			43	11000
7.11.ATCGAN2.G16			43	12500
7.11.ATCGAN2.G18			43	14500
7.11.ATCGAN2.G20			43	16500

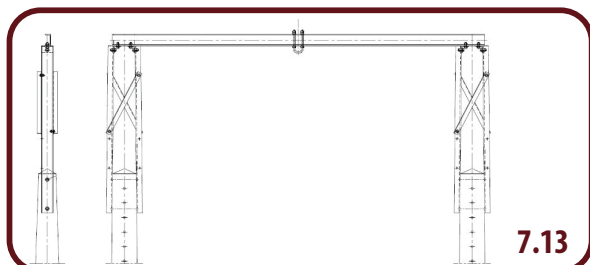
AT CGR (CABEÇOTE PARA POSTE DE REFORÇO)
AT CGR
AT CGR

7.12

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
7.12.ATCGR.M04	CABEÇOTE	EVFR	33	2250
7.12.ATCGR.M06			33	2750
7.12.ATCGR.M08			33	4000
7.12.ATCGR.M10			33	5000
7.12.ATCGR.G08			33	6000
7.12.ATCGR.G10			33	7500
7.12.ATCGR.G12			33	9000
7.12.ATCGR.G14			33	11000
7.12.ATCGR.G16			33	12500
7.12.ATCGR.G18			33	14500
7.12.ATCGR.G20			33	16500

AT PCGAL (TRAVESSA PARA APLICAÇÃO DE CABO DE GUARDA EM PÓRTICO DE ALINHAMENTO)

AT PCGAL

AT PCGAL



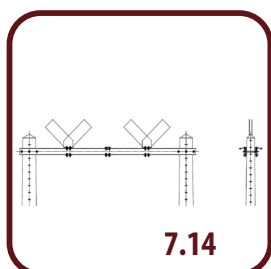
7.13

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
7.13.ATPCGAL.P01	TRAVESSA PARA APLICAÇÃO EM PÓRTICOS	PALAN	87	800
7.13.ATPCGAL.P02			87	1200
7.13.ATPCGAL.P03			87	1400
7.13.ATPCGAL.P04			87	1600
7.13.ATPCGAL.M04			87	2250
7.13.ATPCGAL.M06			87	2750
7.13.ATPCGAL.M08			87	4000
7.13.ATPCGAL.M10			87	5000
7.13.ATPCGAL.G08			87	6000
7.13.ATPCGAL.G10			87	7500
7.13.ATPCGAL.G12			87	9000
7.13.ATPCGAL.G14			87	11000
7.13.ATPCGAL.G16			87	12500
7.13.ATPCGAL.G18			87	14500
7.13.ATPCGAL.G20			87	16500

AT PCGAN (TRAVESSA PARA APLICAÇÃO DE CABO DE GUARDA EM PÓRTICO DE ÂNGULO)

AT PCGAN

AT PCGAN



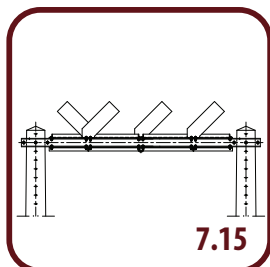
7.14

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
7.14.ATPCGAN.M04	TRAVESSA PARA APLICAÇÃO EM PÓRTICOS	PALAN	145	2250
7.14.ATPCGAN.M06			145	2750
7.14.ATPCGAN.M08			145	4000
7.14.ATPCGAN.M10			145	5000
7.14.ATPCGAN.G08			145	6000
7.14.ATPCGAN.G10			145	7500

AT PCGAL (TRAVESSA PARA APLICAÇÃO DE CABO DE GUARDA EM PÓRTICO DE REFORÇO E FIM DE LINHA)

AT PCGAL

AT PCGAL



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO TYPE TIPE	UTILIZAÇÃO USE UTILISATION	PESO DA ARMAÇÃO (kg) FRAME WEIGHT (kg) POIDS DU CADRE (kg)	ESFORÇO DO POSTE (daN) POLE EFFORT (daN) PÔLE EFFORT (daN)
7.15.ATPCGRF.M04	TRAVESSA PARA APLICAÇÃO EM PÓRTICOS	PRF	178	2250
7.15.ATPCGRF.M06			178	2750
7.15.ATPCGRF.M08			178	4000
7.15.ATPCGRF.M10			178	5000
7.15.ATPCGRF.G08			178	6000
7.15.ATPCGRF.G10			178	7500
7.15.ATPCGRF.G12			178	9000
7.15.ATPCGRF.G14			178	11000

UTILIZAÇÃO: Estas armações de aço são para utilizar em postes de betão no estabelecimento de linhas eléctricas aéreas de AT de 60 KV.

USE: These steel frames are for use in poles of the establishment of overhead power lines of 60KV.

UTILISATION: Ce sont des cadres en acier pour une utilisation dans le béton et des poteaux dans l'établissement lignes électriques Haute Voltage de 60KV.



8. ACESSÓRIOS PARA LINHAS NUAS

OVERHEAD BARE LINES ACCESSORIES

ACCESSOIRES POUR RÉSEAUX AÉRIENS NUS



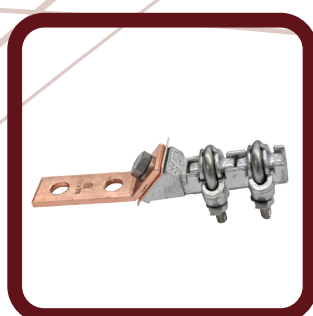
8.01



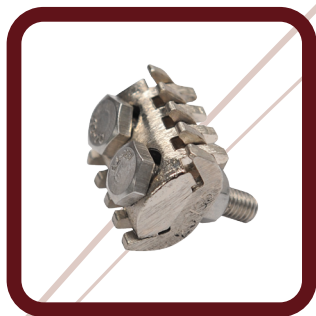
8.02



8.03



8.04



8.05



8.06



8.07

LIGADORES PARALELOS PARA CONDUCTORES EM ALUMÍNIO (SECÇÕES DIFERENTES)

PARALLEL GROOVE CONNECTORS FOR ALUMINIUM CONDUCTORS (DIFFERENT CROSS-SECTIONS)

MÂCHOIRES À RAINURE PARALLÈLES POUR CONDUCTEURS D'ALUMINIUM (SECTIONS DIFFÉRENTS)



8.01

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm²) / CROSS-SECTION (mm²) / SECTION (mm²)		PARAFUSO BOLT VIS
	PRINCIPAL / MAIN / PRINCIPAL	DERIVAÇÃO / BRANCH / DÉRIVÉ	
8.01.LAA.10-50.I	10-50	10-50	INOX / STAINLESS STEEL / ACIER INOXYDABLE
8.01.LAA.10-50.C	10-50	10-50	COBALTO / COBALT / COBALT
8.01.LAB.20-90.I	20-90	20-90	INOX / STAINLESS STEEL / ACIER INOXYDABLE
8.01.LAB.20-90.C	20-90	20-90	COBALTO / COBALT / COBALT
8.01.LAB.20-150.I	20-150	20-150	INOX / STAINLESS STEEL / ACIER INOXYDABLE
8.01.LAB.20-150.C	20-150	20-150	COBALTO / COBALT / COBALT
8.01.LAB.35-185.I	35-185	35-185	INOX / STAINLESS STEEL / ACIER INOXYDABLE
8.01.LAB.35-185.C	35-185	35-185	COBALTO / COBALT / COBALT

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Na derivação de cabos nus em alumínio, Almelec ou ACSR (em redes BT ou MT).

USE: Tapping of aluminium, Almelec or ACSR conductors (in LV or MV networks).

UTILISATION: Dans la dérivation de câbles d'aluminium, Almelec ou ACSR (sur réseaux BT ou MT).

LIGADORES PARALELOS PARA CONDUCTORES EM ALUMÍNIO (SECÇÕES IGUAIS)

PARALLEL GROOVE CONNECTORS FOR ALUMINIUM CONDUCTORS (SAME CROSS-SECTIONS)

MÂCHOIRES À RAINURE PARALLÈLES POUR CONDUCTEURS D'ALUMINIUM (SECTIONS ÉGALES)



8.02

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm²) / CROSS-SECTION (mm²) / SECTION (mm²)		PARAFUSO BOLT VIS
	PRINCIPAL / MAIN / PRINCIPAL	DERIVAÇÃO / BRANCH / DÉRIVÉ	
8.02.LAD.160	160	160	INOX
8.02.LAD.125-175	125-175	125-175	STAINLESS STEEL
8.02.LAD.235	235	235	ACIER INOXYDABLE
8.02.LAD.325	325	325	

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Na derivação de cabos nus em alumínio, Almelec ou ACSR (em redes BT ou MT).

USE: Tapping of aluminium, Almelec or ACSR conductors (in LV or MV networks).

UTILISATION: Dans la dérivation de câbles d'aluminium, Almelec ou ACSR (sur réseaux BT ou MT).

LIGADORES PARALELOS BIMETÁLICOS (Al-Cu)

BIMETALLIC PARALLEL GROOVE CONNECTORS (Al-Cu)

MÂCHOIRES A RAINURES PARALLÈLES POUR CONDUCTEURS (Al-Cu)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm²) / CROSS-SECTION (mm²) / SECTION (mm²)		PARAFUSO BOLT VIS
	PRINCIPAL / MAIN / PRINCIPAL	DERIVAÇÃO / BRANCH / DÉRIVÉ	
8.03.LBE.70-25.I	16-70	6-25	INOX / STAINLESS STEEL / ACIER INOXYDABLE
8.03.LBE.70-25.C	16-70	6-25	COBALTO / COBALT / COBALT
8.03.LBF.70-50.I	16-70	6-50	INOX / STAINLESS STEEL / ACIER INOXYDABLE
8.03.LBF.70-50.C	16-70	6-50	COBALTO / COBALT / COBALT
8.03.LBF.120-95.I	16-120	10-95	INOX / STAINLESS STEEL / ACIER INOXYDABLE
8.03.LBF.120-95.C	16-120	10-95	COBALTO / COBALT / COBALT
8.03.LBF.150-95.I	22-150	10-95	INOX / STAINLESS STEEL / ACIER INOXYDABLE
8.03.LBF.150-95.C	22-150	10-95	COBALTO / COBALT / COBALT
8.03.LBF.185-50.I	95-185	35-50	INOX / STAINLESS STEEL / ACIER INOXYDABLE
8.03.LBF.185-50.C	95-185	35-50	COBALTO / COBALT / COBALT

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Na ligação de condutores principais nus de alumínio, Almelec ou ACSR, bem como em condutores derivados de cobre.

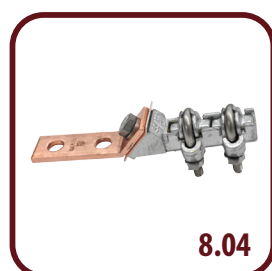
USE: On the connection of main conductors in aluminium, as well as in copper derivatives conductors.

UTILISATION: Dans la connexion de conducteurs principal d'aluminium, Almelec ou ACSR, ainsi que dans les conducteurs cuivre dérivés.

LIGADORES DE DERIVAÇÃO BIMETÁLICOS (AL-CU)

Al-Cu TAP-OFF CLAMPS AND CABLE LUGS

CROSSES ET RACCORDS BIMETALIQUES (Al-Cu)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	ALUMÍNIO (mm²) ALUMINIUM (mm²) ALUMINIUM (mm²)	COBRE COPPER CUIVRE	PARAFUSO BOLT VIS
8.04.LBH.40.1f	18-40	1 FURO 13mm / 1 HOLE 13mm / 1 TROU 13mm	INOX STAINLESS STEEL ACIER INOXYDABLE
8.04.LBH.110.1f	35-110	1 FURO 13mm / 1 HOLE 13mm / 1 TROU 13mm	
8.04.LBH.110.2f	35-110	2 FURO 13mm / 2 HOLE 13mm / 2 TROU 13mm	
8.04.LBH.235.1f	75-150	1 FURO 13mm / 1 HOLE 13mm / 1 TROU 13mm	
8.04.LBH.235.2f	75-150	2 FURO 13mm / 2 HOLE 13mm / 2 TROU 13mm	

(*) Outras Dimensões Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Dimensions Available Upon Request. / (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

(**) Parafusos em Cobalto também Disponíveis Mediante Consulta. / (**) Cobalt Screws also Available Upon Request. / (**) Vis de Cobalt également sur demande.

UTILIZAÇÃO: Na ligação de condutores nus de alumínio, Almelec ou ACSR a bornes de aparelhagem em cobre. Aperto efectuado por estribos.

USE: Connection of aluminium, Almelec or ACSR bare conductors to copper plugs.

UTILISATION: Connexion d'un câble Aluminium, Almelec ou ACSR à une borne cuivre.

LIGADORES PARALELOS EM LATÃO (DE GARRA) PARA CONDUTORES DE COBRE

Cu OVERHEAD LINE JUMPER CLAMPS

RACCORDS À GRIFFES POUR LIGNES CUIVRE



8.05

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) SECTION (mm ²)	PARAFUSO BOLT VIS
8.05.LCI.2,5-16	2,5-16	INOX STAINLESS STEEL ACIER INOXYDABLE
8.05.LCI.10-50	10-50	
8.05.LCI.25-95	25-95	
8.05.LCI.35-120	35-120	
8.05.LCI.50-150	50-150	

(*) Outras Dimensões Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Dimensions Available Upon Request. / (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Na derivação de condutores nus (em cobre) a partir de condutores principais nus (igualmente em cobre).

USE: Tapping off copper conductors from main bar copper conductors.

UTILISATION: Dérivations cuivre à partir d'un conducteur principal cuivre.

LIGADORES EM LATÃO (COMPACTOS) PARA CONDUTORES DE COBRE

BRASS GROOVE CLAMPS FOR COPPER CONDUCTORS

MÂCHOIRES EN LAITON À RAINURES POUR LIGNES CUIVRE



8.06

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	COBRE (mm ²) COPPER (mm ²) CUIVRE (mm ²)	PARAFUSOS BOLTS VIS
8.06.LCK.16-95.I	16-95	INOX / STAINLESS STEEL / ACIER INOXYDABLE
8.06.LCK.16-95.C	16-95	COBALTO / COBALT / COBALT
8.06.LCK.6-50.I	6-50	INOX / STAINLESS STEEL / ACIER INOXYDABLE
8.06.LCK.6-50.C	6-50	COBALTO / COBALT / COBALT
8.06.LCK.50-150.I	50-150	INOX / STAINLESS STEEL / ACIER INOXYDABLE

(*) Outras Dimensões Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Dimensions Available Upon Request. / (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Na derivação de condutores nus (em cobre) a partir de condutores principais nus (igualmente em cobre).

USE: Tapping off copper conductors from main bar copper conductors.

UTILISATION: Dérivations cuivre à partir d'un conducteur principal cuivre.



8. ACESSÓRIOS PARA LINHAS NUAS

OVERHEAD BARE LINES ACCESSORIES

ACCESSOIRES POUR RÉSEAUX AÉRIENS NUS

ROLDANAS EM ALUMÍNIO PARA LINHAS NUAS

ALUMINIUM RUNNING-OUT BLOCKS FOR BARE OVERHEAD LINES

POULIES DE DEROULAGE EN ALUMINIUM POUR LIGNES AÉRIENS NUS



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	$\varnothing$ (mm)
8.07.RLN250	250
8.07.RLN400	400

(*) Outros Modelos Disponíveis Mediante Consulta.

(*) Other Models Available Upon Request. / (*) Autres Modèles Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para facilitar a colocação e passagem dos cabos aquando da sua instalação. Têm linguetas de segurança para fixar o cabo e o gancho (que é fabricado em alumínio de alta resistência mecânica).

USE: For easy settlement of cables and also preventing their damage. Is provide with security tongues for preventing cables disengaging. (Note: Swivelling hook in aluminium of high mechanical resistance).

UTILISATION: Pour faciliter l'installation des câbles. Dispositifs de verrouillage écart tout risque de désengagement des câbles. (Remarque: Crochet en aluminium d'haute résistance mécanique).



9. DISPOSITIVOS NIDIFICAÇÃO E POISO

ANTI-NESTING DEVICES

DISPOSITIF ANTI-NIDIFICATION



9.01



9.02



9.03



9.04



9.05



9.06



9. DISPOSITIVOS NIDIFICAÇÃO E POISO

ANTI-NESTING DEVICES

DISPOSITIF ANTI-NIDIFICATION

DISPOSITIVOS NIDIFICAÇÃO

NESTING DEVICES

DISPOSITIF DE NIDIFICATION



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO HASTE TYPE TIPE	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
9.01.DNP.NC	"NINHO CEGONHA" "STORK'S NEST"/"NID DE CIGOGNE"	POSTES MT E AT POLES MV E HV / POTEAU MT ET HT

DISPOSITIVOS ANTI-NIDIFICAÇÃO (3 HASTES TIPO SETA)

ANTI-NESTING DEVICES (3 RODS ARROW TYPE)

DISPOSITIF D'ANTI-NIDIFICATION (3 SOUCHES TIPE FLÈCHE)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO HASTE TYPE TIPE	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
9.02.DAN.PT	3 HASTES TIPO SETA 3 RODS ARROW TYPE / 3 SOUCHES TIPE FLÈCHE	SOLUÇÃO NORMAL PARA PT AÉREO (HPT4) AIR TRANSFORMER (HPT4) PT AÉRIEN (HPT4)

DISPOSITIVOS ANTI-NIDIFICAÇÃO (SETA ASSIMÉTRICA)

ANTI-NESTING DEVICES (ASYMMETRIC ARROW)

DISPOSITIF D'ANTI-NIDIFICATION (FLÈCHE ASYMÉTRIQUE)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO HASTE TYPE TIPE	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
9.03.DAN.SA	SETA ASSIMÉTRICA ASYMMETRIC ARROW / FLÈCHE ASYMÉTRIQUE	SOLUÇÃO NORMAL PARA GAN; GAL E HRFSC CROSSARM: GAN; GAL AND HRFSC ARMEMENT: GAN; GAL ET HRFSC

DISPOSITIVOS ANTI-NIDIFICAÇÃO (SETA SIMÉTRICA)

ANTI-NESTING DEVICES (SYMMETRIC ARROW)

DISPOSITIF D'ANTI-NIDIFICATION (FLÈCHE SYMÉTRIQUE)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO HASTE TYPE TIPE	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
9.04.DAN.SS	SETA SIMÉTRICA SYMMETRIC ARROW / FLÈCHE SYMÉTRIQUE	SOLUÇÃO NORMAL PARA TAN; VAN; HRFSC; EVDAL; EVDAN E PAN CROSSARM: TAN; VAN; HRFSC; EVDAL; EVDAN E PAN ARMEMENT: TAN; VAN; HRFSC; EVDAL; EVDAN E PAN

DISPOSITIVOS ANTI-NIDIFICAÇÃO (GUARDA-CHUVA)

ANTI-NESTING DEVICES (HUMBRELLA TYPE)

DISPOSITIF D'ANTI-NIDIFICATION (TIPE PARAPLUIE)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO HASTE TYPE TIPE	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
9.05.DAN.GC	"GUARDA-CHUVA" "HUMBRELLA TYPE" / "TIPE PARAPLUIE"	SOLUÇÃO NORMAL PARA GAN; EVDAN E PALAN CROSSARM: GAN; EVDAN AND PALAN ARMEMENT: GAN; EVDAN ET PALAN

DISPOSITIVOS ANTI-NIDIFICAÇÃO (CHAPA)

ANTI-NESTING DEVICES (PLATE TYPE)

DISPOSITIF D'ANTI-NIDIFICATION (TIPE PLAQUE)

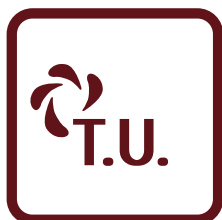


REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	TIPO HASTE TYPE TIPE	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
9.06.DAN.CQ	"CHAPA QUINADA" / "BENT PLATE" / "PLAQUE PILÉE"	SOLUÇÃO NORMAL PARA / CROSSARM / ARMEMENT GAL; EVDAL; PALAN
9.06.DAN.CD	"CHAPA DIREITA" / "RIGHT PLATE" / "PLAQUE DROITE"	SOLUÇÃO NORMAL PARA / CROSSARM / ARMEMENT GAN; HRFSC; EVDAN; PAN

UTILIZAÇÃO: Dispositivos que visam a protecção da avifauna através da diminuição dos riscos de colisão com os condutores, bem como de electrocussão.

USE: Devices for protection of the birds through the reduction of risk of collision with the cables as well as electrocution.

UTILISATION: Dispositifs pour la protection des oiseaux qui diminuent le risque de collision avec des câbles électriques et le risque de choc électrique.



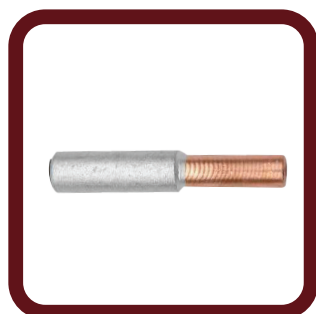
10. TERMINAIS E UNIÕES
TERMINALS AND SPLICES
COSSES ET MANCHONS



10.01



10.02



10.03



10.04



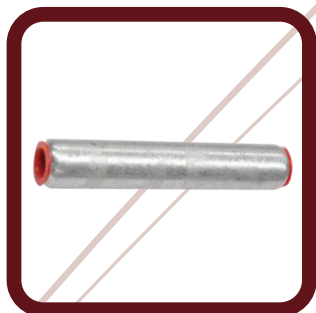
10.05



10.06



10.07



10.08



10.09



10.10

TERMINAIS BIMETÁLICOS (BT E MT)

BIMETAL CABLE LUG (LV AND MV)

COSSSES ALUMINIUM-CUIVRE (BT ET MT)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) SECTION (mm ²)	DIÂMETRO DO FURO (mm) HOLE DIAMETER (mm) DIAMÈTRE DU TROU (mm)	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
10.01.TB.16	16	10	BT E MT LV AND MV BT ET MT
10.01.TB.25	25	10	
10.01.TB.35	35	10	
10.01.TB.50	50	12	
10.01.TB.70	70	12	
10.01.TB.95	95	12	
10.01.TB.120	120	12	
10.01.TB.150	150	12	
10.01.TB.185	185	14	
10.01.TB.240	240	14	
10.01.TB.300	300	16	MT / MV / MT
10.01.TB.400	400	16	
10.01.TB.500	500	4 x 9	

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para efectuar uma ligação (por cravação) dos condutores (de alumínio) a borne ou barra (de cobre).

USE: To make a connection of the conductors (aluminium) to post or bar (copper).

UTILISATION: Pour faire un raccordement de conducteurs (aluminium) aux bornes (cuivre).



10. TERMINAIS E UNIÕES

TERMINALS AND SPLICES

COSSES ET MANCHONS

UNIÕES BIMETÁLICAS PARA MT

BIMETAL CABLE LINK (MV)

MANCHONS DE JONCTION ALUMINIUM-CUIVRE (MT)



10.02

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) / SECTION (mm ²)		APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
	Al	Cu	
10.02.UBMT.95x35	95	35	MT
10.02.UBMT.95x50	95	50	
10.02.UBMT.95x70	95	70	
10.02.UBMT.120x50	120	50	
10.02.UBMT.120x70	120	70	
10.02.UBMT.120x95	120	95	
10.02.UBMT.150x35	150	35	
10.02.UBMT.150x50	150	50	
10.02.UBMT.150x70	150	70	
10.02.UBMT.150x95	150	95	
10.02.UBMT.150x120	150	120	
10.02.UBMT.150x150	150	150	
10.02.UBMT.240x70	240	70	
10.02.UBMT.240x95	240	95	
10.02.UBMT.240x120	240	120	
10.02.UBMT.240x150	240	150	MV
10.02.UBMT.240x185	240	185	

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para efectuar uma ligação (por cravação) entre condutores (de alumínio e cobre) com secções iguais ou diferentes.

USE: To make a connection between conductors (aluminium and copper) with same or different sections.

UTILISATION: Pour établir un connexion entre les conducteurs (cuivre et aluminium) avec des sections identiques ou différentes.



10. TERMINAIS E UNIÕES

TERMINALS AND SPLICES

COSSES ET MANCHONS

UNIÕES BIMETÁLICAS PARA BT

BIMETAL CABLE LINK (LV)

MANCHONS DE JONCTION ALUMINIUM-CUIVRE (BT)



10.03

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm²) CROSS-SECTION (mm²) / SECTION (mm²)		APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
	Al	Cu	
10.03.UBBT.16x10	16	10	BT
10.03.UBBT.16x16	16	16	
10.03.UBBT.25x16	25	16	
10.03.UBBT.35x16	35	16	
10.03.UBBT.35x25	35	25	
10.03.UBBT.50x16	50	16	
10.03.UBBT.50x35	50	35	
10.03.UBBT.70x16	70	16	
10.03.UBBT.70x50	70	50	
10.03.UBBT.95x16	95	16	LV
10.03.UBBT.95x95	95	95	
10.03.UBBT.120x16	120	16	BT
10.03.UBBT.120x95	120	95	
10.03.UBBT.150x16	150	16	
10.03.UBBT.150x95	150	95	
10.03.UBBT.185x16	185	16	
10.03.UBBT.185x95	185	95	
10.03.UBBT.240x16	240	16	
10.03.UBBT.240x120	240	120	

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para efectuar uma ligação (por cravação) entre condutores (de alumínio e cobre) com secções iguais ou diferentes.

USE: To make a connection between conductors (aluminium and copper) with same or different sections.

UTILISATION: Pour établir un connexion entre les conducteurs (cuivre et aluminium) avec des sections identiques ou différentes.

TERMINAIS BIMETÁLICOS PRÉ-ISOLADOS

PREINSULATED BIMETAL CABLE LUG

COSSES PRÉ-ISOLÉES



10.04

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) / SECTION (mm ²)	DIÂMETRO DO FURO (mm) HOLE DIAMETER (mm) DIAMÈTRE DU TROU (mm)	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION	MATRIZ DIE MATRICE
10.04.TBPI.16	16	10,5	BT	E140
10.04.TBPI.25	25	10,5 / 12,8		E140 / E173
10.04.TBPI.35	35	12,8	LV	E173
10.04.TBPI.50	50	12,8		E173
10.04.TBPI.70	70	12,8		E173
10.04.TBPI.95	95	12,8	BT	E173 / E215

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para efectuar uma ligação de condutores (de alumínio) a borne ou barramentos (de cobre).

USE: To make a connection of conductors (aluminium) to post (copper).

UTILISATION: Pour faire un raccordement de conducteurs (aluminium) aux bornes (cuivre).

UNIÕES BIMETÁLICAS PRÉ-ISOLADAS

PREINSULATED BIMETAL CABLE SLEEVE

MANCHONS DE JONCTION PRÉ-ISOLÉES



10.05

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) / CROSS-SECTION (mm ²) / SECTION (mm ²)		APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION	MATRIZ DIE MATRICE
	CONDUTOR 1 / CONDUCTOR 1 CONDUCTEUR 1	CONDUTOR 2 / CONDUCTOR 2 CONDUCTEUR 2		
10.05.UBPI.16x16	16	16	BT	E173
10.05.UBPI.25x25	25	25		E173
10.05.UBPI.35x35	35	35		E173
10.05.UBPI.50x50	50	50		E173
10.05.UBPI.70x70	70	70		E173
10.05.UBPI.95x95	95	95		E173
10.05.UBPI.16x25	16	25	LV	E173
10.05.UBPI.25x50	25	50	BT	E173
10.05.UBPI.25x70	25	70		E173
10.05.UBPI.50x70	50	70		E173
10.05.UBPI.95x50	95	50		E173
10.05.UBPI.95x70	95	70		E173

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para efectuar uma ligação entre condutores com secções iguais ou diferentes.

USE: To make a connection between conductors with the same or different sections.

UTILISATION: Pour établir une connexion entre les conducteurs avec les sections identiques ou différents.

TERMINAIS TUBULARES DE CRAVAÇÃO (EM ALUMÍNIO ESTANHADO) PARA BT

ALUMINIUM TUBULAR LUGS (LV)

COSSES TUBULAIRES ALUMINIUM ÉTAMÉ (BT)



10.06

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) SECTION (mm ²)	DIÂMETRO DO FURO (mm) HOLE DIAMETER (mm) DIAMÈTRE DU TROU (mm)	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
10.06.TCAI.BT16	16	8	BT LV BT
10.06.TCAI.BT25	25	8	
10.06.TCAI.BT35	35	10	
10.06.TCAI.BT50	50	10	
10.06.TCAI.BT70	70	12	
10.06.TCAI.BT95	95	12	
10.06.TCAI.BT120	120	12	
10.06.TCAI.BT150	150	12	
10.06.TCAI.BT185	185	12	
10.06.TCAI.BT240	240	12	

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para efectuar uma ligação (por cravação) de condutores de alumínio a borne ou a barras de alumínio ou cobre.

USE: To make a connection of aluminium conductors to terminals or bars in copper or aluminium.

UTILISATION: Pour établir un connexion entre conducteurs basse tension en aluminium.

UNIÕES DE CRAVAÇÃO (EM ALUMÍNIO ESTANHADO) PARA BT

ALUMINIUM SPLICES (LV)

MANCHONS ALUMINIUM ÉTAMÉ (BT)



10.07

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) SECTION (mm ²)	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
10.07.UCAI.BT16	16	BT LV BT
10.07.UCAI.BT25	25	
10.07.UCAI.BT35	35	
10.07.UCAI.BT50	50	
10.07.UCAI.BT70	70	
10.07.UCAI.BT95	95	
10.07.UCAI.BT120	120	
10.07.UCAI.BT150	150	
10.07.UCAI.BT185	185	
10.07.UCAI.BT240	240	

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para efectuar uma ligação (por cravação) entre condutores de alumínio de baixa tensão.

USE: To make a connection between low-voltage aluminium conductors.

UTILISATION: Pour établir un connexion entre conducteurs basse tension en aluminium.

UNIÕES DE CRAVAÇÃO (EM ALUMÍNIO ESTANHADO) PARA MT

ALUMINIUM SPLICES (MV)

MANCHONS ALUMINIUM ÉTAMÉ (MT)



10.08

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) SECTION (mm ²)	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
10.08.UCAI.MT16	16	MT
10.08.UCAI.MT25	25	
10.08.UCAI.MT35	35	
10.08.UCAI.MT50	50	
10.08.UCAI.MT70	70	
10.08.UCAI.MT95	95	MV
10.08.UCAI.MT120	120	MT
10.08.UCAI.MT150	150	
10.08.UCAI.MT185	185	
10.08.UCAI.MT240	240	
10.08.UCAI.MT300	300	

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para efectuar uma ligação (por cravação) entre condutores de alumínio de média tensão.

USE: To make a connection between medium-voltage aluminium conductors.

UTILISATION: Pour établir une connexion entre conducteurs moyenne tension en aluminium.

TERMINAIS TUBULARES DE CRAVAÇÃO (EM COBRE ESTANHADO) PARA BT

COPPER TUBULAR LUGS (LV)

COSSSES TUBULAIRES CUIVRE ÉTAMÉ (BT)



10.09

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) SECTION (mm ²)	DIÂMETRO DO FURO (mm) HOLE DIAMETER (mm) DIAMÈTRE DU TROU (mm)	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
10.09.TCCu.BT2,5x4	2,5	4	BT
10.09.TCCu.BT2,5x5	2,5	5	
10.09.TCCu.BT2,5x6	2,5	6	
10.09.TCCu.BT2,5x8	2,5	8	
10.09.TCCu.BT4x4	4	4	LV
10.09.TCCu.BT4x5	4	5	
10.09.TCCu.BT4x6	4	6	
10.09.TCCu.BT4x8	4	8	
10.09.TCCu.BT6x4	6	4	BT
10.09.TCCu.BT6x5	6	5	
10.09.TCCu.BT6x6	6	6	
10.09.TCCu.BT6x8	6	8	



10. TERMINAIS E UNIÕES

TERMINALS AND SPLICES

COSSES ET MANCHONS

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) SECTION (mm ²)	DIÂMETRO DO FURO (mm) HOLE DIAMETER (mm) DIAMÈTRE DU TROU (mm)	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
10.09.TCCu.BT10x5	10	5	BT
10.09.TCCu.BT10x6	10	6	
10.09.TCCu.BT10x8	10	8	
10.09.TCCu.BT10x10	10	10	
10.09.TCCu.BT10x12	10	12	
10.09.TCCu.BT16x5	16	5	
10.09.TCCu.BT16x6	16	6	
10.09.TCCu.BT16x8	16	8	
10.09.TCCu.BT16x10	16	10	
10.09.TCCu.BT16x12	16	12	
10.09.TCCu.BT25x5	25	5	
10.09.TCCu.BT25x6	25	6	
10.09.TCCu.BT25x8	25	8	
10.09.TCCu.BT25x10	25	10	
10.09.TCCu.BT25x12	25	12	
10.09.TCCu.BT25x14	25	14	
10.09.TCCu.BT35x8	35	8	
10.09.TCCu.BT35x10	35	10	
10.09.TCCu.BT35x12	35	12	
10.09.TCCu.BT35x14	35	14	
10.09.TCCu.BT50x6	50	6	
10.09.TCCu.BT50x8	50	8	
10.09.TCCu.BT50x10	50	10	
10.09.TCCu.BT50x12	50	12	
10.09.TCCu.BT50x14	50	14	
10.09.TCCu.BT70x6	70	6	
10.09.TCCu.BT70x8	70	8	
10.09.TCCu.BT70x10	70	10	
10.09.TCCu.BT70x12	70	12	
10.09.TCCu.BT70x14	70	14	
10.09.TCCu.BT95x8	95	8	
10.09.TCCu.BT95x10	95	10	
10.09.TCCu.BT95x12	95	12	
10.09.TCCu.BT95x14	95	14	
10.09.TCCu.BT95x16	95	16	
10.09.TCCu.BT120x10	120	10	
10.09.TCCu.BT120x12	120	12	
10.09.TCCu.BT120x14	120	14	
10.09.TCCu.BT120x16	120	16	
10.09.TCCu.BT150x10	150	10	
10.09.TCCu.BT150x12	150	12	
10.09.TCCu.BT150x14	150	14	
10.09.TCCu.BT150x16	150	16	
10.09.TCCu.BT185x12	185	12	BT
10.09.TCCu.BT185x14	185	14	

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) SECTION (mm ²)	DIÂMETRO DO FURO (mm) HOLE DIAMETER (mm) DIAMÈTRE DU TROU (mm)	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
10.09.TCCu.BT185x16	185	16	BT
10.09.TCCu.BT240x12	240	12	
10.09.TCCu.BT240x14	240	14	LV
10.09.TCCu.BT240x16	240	16	
10.09.TCCu.BT300x12	300	12	BT
10.09.TCCu.BT300x14	300	14	

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para efectuar uma ligação (por cravação) de condutores de cobre a um borne ou barramentos igualmente de cobre.

USE: To make a connection of copper conductors to terminals or bars also in copper.

UTILISATION: Pour établir un connexion de conducteurs en cuivre aux bornes ou barres également en cuivre.

UNIÕES TUBULARES DE CRAVAÇÃO (EM COBRE ESTANHADO) PARA BT

COPPER TUBULAR SPLICES (LV)

MANCHONS TUBULAIRES CUIVRE ÉTAMÉ (BT)



10.10

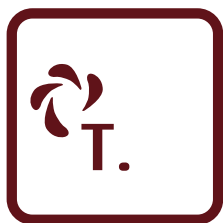
REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SECÇÃO (mm ²) CROSS-SECTION (mm ²) SECTION (mm ²)	APLICAÇÃO APPLICATION APPLICATION
10.10.UCCu.BT2,5	2,5	BT
10.10.UCCu.BT4	4	
10.10.UCCu.BT6	6	
10.10.UCCu.BT10	10	
10.10.UCCu.BT16	16	
10.10.UCCu.BT25	25	
10.10.UCCu.BT35	35	
10.10.UCCu.BT50	50	LV
10.10.UCCu.BT70	70	
10.10.UCCu.BT95	95	BT
10.10.UCCu.BT120	120	
10.10.UCCu.BT150	150	
10.10.UCCu.BT185	185	
10.10.UCCu.BT240	240	
10.10.UCCu.BT300	300	
10.10.UCCu.BT400	400	
10.10.UCCu.BT500	500	

(*) Outras Secções Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Sections Available Upon Request. / (*) Autres Sections Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para efectuar uma ligação (por cravação) entre condutores de cobre.

USE: To make a connection between copper conductors.

UTILISATION: Pour établir un connexion entre conducteurs en cuivre.



11. TERMORRETRÁCTEIS
HEAT SHRINKABLE PRODUCTS
PRODUITS THERMORÉTRACTABLES



11.01



11.02



11.03



11. TERMORRETRÁCTEIS

HEAT SHRINKABLE PRODUCTS

PRODUITS THERMORÉTRACTABLES

EXTREMIDADES TERMORRETRÁCTEIS

HEAT SHRINKABLE BREAKOUTS

EXTRÉMITÉS THERMORÉTRACTABLES



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	SAÍDAS DE CONDUTORES CONDUCTORS NUMBER NOMBRE DE CONDUCTEURS	SECÇÃO (mm²) CROSS-SECTION (mm²) SECTION (mm²)
11.01.EXT.2C.2,5-50	2	2,5 - 50
11.01.EXT.4C.2,5-50	4	2,5 - 50
11.01.EXT.4C.50-185	4	50 - 185
11.01.EXT.4C.120-300	4	120 - 300

(*) Outras Dimensões Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Dimensions Available Upon Request. / (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para garantir a estanquicidade da ligação dos condutores a um dado equipamento.

USE: To ensure the good sealing of the conductors to given equipment.

UTILISATION: Pour assurer la bonne étanchéité des connexion entre câbles et les équipements.

CAPACETES TERMORRETRÁCTEIS

HEAT SHRINKABLE END CAMPS

CAPUCHONS THERMORÉTRACTABLES



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	DIÂMETRO CABOS (mm) CABLE DIAMETER (mm) DIAMÈTRE DES CABLE (mm)	COMPRIMENTO INTERNO (mm) INTERNAL LENGHT (mm) LONGUEUR INTÉRIEURE (mm)
11.02.CAP.4-9	4 a 9	34
11.02.CAP.7,5-18	7,5 a 18	55
11.02.CAP.15-32	15 a 32	90
11.02.CAP.25-50	25 a 50	143
11.02.CAP.45-65	45 a 65	150
11.02.CAP.45-90	45 a 90	162

(*) Outras Dimensões Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Dimensions Available Upon Request. / (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para assegurar a protecção mecânica e eléctrica das extremidades dos condutores.

USE: To ensure mechanical and electrical protection of the ends of the conductors.

UTILISATION: Pour assurer une protection mécanique et électrique des extrémités des conducteurs.



11. TERMORRETRÁCTEIS

HEAT SHRINKABLE PRODUCTS

PRODUITS THERMORÉTRACTABLES

MANGAS TERMORRETRÁCTEIS

HEAT SHRINKABLE JOINTS

BOITES DE JONCTION THERMORÉTRACTABLES



11.03

REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	RETRACÇÃO SHRINK RATIO RÉTRACTION	COMPRIMENTO (mt) LENGHT (mt) LONGUEUR (mt)
11.03.MANG.12-3	12/3	1
11.03.MANG.19-6	19/6	1
11.03.MANG.27-8	27/8	1
11.03.MANG.38-12	38/12	1
11.03.MANG.50-16	50/16	1
11.03.MANG.60-20	60/20	1
11.03.MANG.75-22	75/22	1
11.03.MANG.90-30	90/30	1
11.03.MANG.115-34	115/34	1

(*) Outras Dimensões Disponíveis Mediante Consulta. / (*) Other Dimensions Available Upon Request. / (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para protecção e/ou reforço do isolamento dos condutores.

USE: To protect or reinforce the insulation of the conductors.

UTILISATION: Pour protéger ou renforcer l'isolation des conducteurs.



12. PÓRTICOS TRELIÇADOS

LATTICE GANTRIES

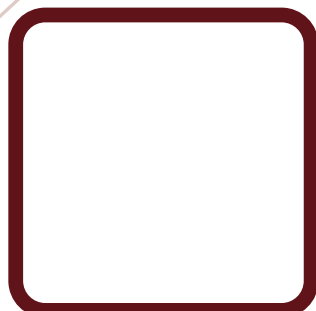
PORTIQUE DE TREILLIS



12.01



12.02



12.03



12.04



12. PÓRTICOS TRELIÇADOS

LATTICE GANTRIES

PORTIQUE DE TREILLIS

PÓRTICOS TRELIÇADOS

LATTICE GANTRIES

PORTIQUE DE TREILLIS



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	COMPRIMENTO (mt) LENGHT (mt) LONGUEUR (mt)	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT
12.01.2.02	2	AÇO GALVANIZADO GALVANIZED STEEL ACIER GALVANISÉ
12.01.2.03	3	
12.01.2.04	4	
12.01.2.06	6	

(*) Outras Dimensões Disponíveis Mediante Consulta.

(*) Other Dimensions Available Upon Request. / (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para protecção dos cabos aéreos (MT e AT) aquando da passagem das respectivas linhas.

USE: For protection of overhead cables at the time of the passing of their lines.

UTILISATION: Pour la protection des câbles aériens au moment de la passage des lignes.

BASE ASSENTAMENTO DOS PÓRTICOS TRELIÇADOS

BASIS FOR LATTICE GANTRIES

BASE POUR LES PORTIQUES DE TREILLIS



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	COMPRIMENTO (mt) LENGHT (mt) LONGUEUR (mt)	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT
12.02.2.1,5	1,5	AÇO GALVANIZADO GALVANIZED STEEL / ACIER GALVANISÉ

(*) Outras Dimensões Disponíveis Mediante Consulta.

(*) Other Dimensions Available Upon Request. / (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para o assentamento dos pórticos treliçados.

USE: Basis for the placing of lattice gantries.

UTILISATION: Pour l'établissement de cadres de treillis.



12. PÓRTICOS TRELIÇADOS

LATTICE GANTRIES

PORTIQUE DE TREILLIS

MACIÇO PARA ENCAIXE DA BASE DOS PÓRTICOS TRELIÇADOS

MASSIVE BASE FITTING OF LATTICE GANTRIES

MASSIF (BASE) POUR LES PORTIQUES DE TREILLIS



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	DIMENSÕES (comprimento x largura x altura) (mt) DIMENSIONS (length x width x height) (mt) DIMENSIONS (longueur x largeur x hauteur) (mt)	VOLUME (m³) VOLUME (m³) VOLUME (m³)
12.03.2.1	1 x 1 x 1	1

(*) Outras Dimensões Disponíveis Mediante Consulta.

(*) Other Dimensions Available Upon Request. / (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para o assentamento da base dos pórticos treliçados através de encaixe num maciço próprio concebido para esse efeito.

USE: For the base settlement of lattice gantries through a massive own fitting design for this purpose.

UTILISATION: Pour fixer la base do portiques de treillis sur une propres structure sonçues à cet effet.

SUPORTE PARA ESPIAMENTO DE PÓRTICOS TRELIÇADOS

MOUNTING BRACKET (FOR THE LATTICE GANTRIES)

SUPPORT DE FIXATION (POUR LES PORTIQUES DE TREILLIS)



REFERÊNCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	DIMENSÕES (comprimento x largura x altura) (mt) DIMENSIONS (length x width x height) (mt) DIMENSIONS (longueur x largeur x hauteur) (mt)	TRATAMENTO TREATMENT TRAITEMENT
12.04.2.espia	1 x 1 x 0,12	AÇO GALVANIZADO GALVANIZED STEEL / ACIER GALVANISÉ

(*) Outras Dimensões Disponíveis Mediante Consulta.

(*) Other Dimensions Available Upon Request. / (*) Autres Dimensions Disponibles Sur Demande.

UTILIZAÇÃO: Para o espiamento de pórticos treliçados.

USE: For helping fixing the lattice gantries.

UTILISATION: Pour aide la fixation des portiques de treillis.