

TODAREDE

Soluções para Redes

DE ÁFRICA PARA O MUNDO!



TODAREDE
Soluções para Redes

Catálogo



A **TODAREDE** faz parte de um grupo Empresas de Direito Angolano, Moçambicano e Português, que reúne um conjunto de quadros com vasta **experiência no sector de ENERGIA**, nomeadamente em África e que se posicionam há mais de 20 anos na **apresentação de soluções para redes convencionais e renováveis** no âmbito dos seguintes domínios:

- ✓ Electricidade
- ✓ Iluminação (pública e industrial)
- ✓ Solar e Eólico
- ✓ Gás e Outros Combustíveis
- ✓ Telecomunicações e Tecnologias de Informação
- ✓ Águas

A nossa experiência nestas áreas vai desde o fornecimento de equipamentos e materiais destinados à produção de fontes de energia, ao transporte e distribuição, até às necessidades do consumidor final (institucionais, particulares, agricultura, comércio e indústria).

Para além das áreas acima mencionadas a **TODAREDE** apresenta ainda as mais variadas e completas soluções em Equipamentos e Materiais de Protecção e Segurança, Individual e Colectiva, especializados para todos os sectores em que nos posicionamos e para os quais nos afirmamos ainda como formadores especializados.

A **TODAREDE** para além das suas Empresas com Marca própria, possui várias parcerias com outras Empresas, cujas competências vão desde a concepção do projecto até à entrega do produto final. As relações de parceria e empatia com fornecedores, clientes e colaboradores, permitem-nos especiais condições de competitividade, para além de uma política de abertura e comunicação muito singular.

O principal Parceiro da **TODAREDE** para Angola e Moçambique, em exclusividade, no sector de Energia, Águas e Telecomunicações é a **TENSÃO** em Portugal, o que nos permite estender todas as suas marcas, representadas e respectivo know-how aos mercados em que já estamos presentes e a outros num futuro próximo.

Tempos de desafios significam para nós oportunidades de melhoria contínua e optimização da nossa eficácia, na busca de soluções que nos permitam continuar a ser uma referência no nosso sector.

Na busca constante de um melhor serviço, acreditamos que este catálogo será uma ferramenta útil para todos os nossos clientes tendo como objectivo encontrar a solução ideal para cada situação.

Assumimo-nos como um Grupo Africano, cuja atitude principal é servir bem o Cliente, 24/24 Horas, 365 dias por ano!!

DE ÁFRICA PARA O MUNDO!

1 - ALTA, MÉDIA E BAIXA TENSÃO

2 - TELECOMUNICAÇÕES

3 - FIXAÇÃO

4 - SINALIZAÇÃO E MARCAÇÕES

5 - CONEXÃO

6 - FERRAMENTAS

7 - URBANIZAÇÕES

8 - ACESSÓRIOS REDE TORÇADA

9 - ACESSÓRIOS PARA LINHA AÉREA

10 - FUSÍVEIS

11 - REDES TERRA E PÁRA-RAIOS

12 - MATERIAIS DE SEGURANÇA

13 - TRANSPORTE E PROTECÇÃO DE CABOS

14 - APARELHAGEM DE MEDIDA

15 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA



CAPITULO 1

Págs. 7 a 16

Alta, média e baixa tensão

Baixa tensão

• Caixas de resina juntas de derivação	10
• Caixas de resina juntas em linha	10
• Caixas de união	8
• Capacetes termoretrácteis	7
• Embalagens de resina	8
• Peças moldadas	7
• Tubo termoretráctil - ATUM	9
• Tubo termoretráctil - CGPT	9
• Tubo termoretráctil - MWTM	8

Média tensão

• Caixas de tensão tripolares (6 a 36kv)	13
• Caixas de união - ECIC	11
• Caixas de união ECIT/ECIH	12
• Caixas terminais	11
• Descarregadores de energia	13
• Fichas pré-moldadas "safe touch"	12
• Tubos termoretrácteis para isolamento de barramentos	13

Alta tensão

• Caixas terminais (72kv)	14
• Caixas união (72kv)	14

Acessórios

• Fita auto-vulcanizante	15
• Fita borracha virgem	15
• Fita isoladora	15
• Malha Metálica	15
• Molas de pressão constante	16
• Tranças de cobre	16

CAPITULO 2

Págs. 17 a 22

Telecomunicações

• Acessórios de instalação	21
• Alicates de cravar microfichas tipo RJ	22
• Autocolantes para identificação	20
• Bastidor metálico	22
• Clip metálico com adesivo	18
• Cordões de teste	22
• Juntas e acessórios para fibra óptica	19
• Juntas termoretrácteis XAGA 500/500	17
• Ligadores - alicate	19
• Liner cartão	18
• Mangas abertas - CWST	17
• Mangas de papel	18
• Mangas de protecção das fusões	19
• Obturadores de condutas - TDUX	20
• Papel crepado	18
• Pigtail e patchcords	20
• Réguas de ligação	21

CAPITULO 3

Págs. 23 a 26

Fixação

• Abraçadeiras de aço inox 304	23
• Abraçadeiras de fixação ligarex	25
• Abraçadeiras de prego de aço	25
• Abraçadeiras de serrilha	23
• Base auto roscante	26
• Fitas de aço inox fivelas - ferramentas	24
• Fitas de aço inox isoladas	24
• Série ST	26
• Suporte para fixação à fachada	26

CAPITULO 4

Págs. 27 a 30

Sinalização e marcações

Sinalização

• Filmes para sinalização	27
• Fita para sinalização	28
• Placas PPC	28
• Rede para demarcação de obras	28
• Redes para sinalização	27

Marcações

• Abraçadeiras metálicas para identificação de cabos	30
• Abraçadeiras para identificação	29
• Abraçadeiras para identificação de cabos em plástico	29
• Ferramentas de gravação	29
• Marcadores metálicos para identificação de cabos	30
• Marcadores para identificação de cabos em plástico	30

CAPITULO 5

Págs. 31 a 38

Conexão

• Ligadores de compressão 'crimpit' cu-cu	36
• Ponteiras de cravar bimetalicas	36
• Ponteiras isoladas	37
• Terminais bimetalicos pré-isolados	38
• Terminais de cravar em alumínio estanhado BT	32
• Terminais de cravar em alumínio estanhado MT	31
• Terminais em alumínio sectoriais	33
• Terminais isolados	37
• Terminais maciços em cobre estanhado MT	31
• Terminais para cravar bimetalicos BT e MT	31
• Terminais tubulares em cobre	32
• Uniãoes bimetalicas al-cu M.T.	34
• Uniãoes de alumínio B.T.	35
• Uniãoes de alumínio M.T.	35
• Uniãoes de cobre B.T.	34
• Uniãoes de cobre M.T.	35
• Uniãoes de compressão pré-isoladas	38
• Uniãoes de redução bimetalicas	33
• Uniãoes sectoriais de alumínio	36

CAPITULO 6

Págs. 39 a 62

Ferramentas

• Acessórios para guias de fibra	39
• Adaptador de matriz UADP1	45
• Adaptador para punção UIADP3	45
• Alicate hidráulico de cravar e acessórios	44
• Alicate hidráulico de cravar e acessórios	45
• Alicates HD-0560	54
• Alicates HD-061320	56
• Alicates HD-0650	56
• Alicates HD-1095	56
• Alicates HD-16L	55
• Alicates HD-25/HD-25X	55
• Alicates HD-25150	56
• Alicates MY 2913GE2	55
• Alicates RCS-0425/RCS-2536	55
• Alicates RJ-46	56
• Alicates RJ-86	56
• Alicates WSC-1022	54
• Alicates WSC-2030	54
• Aparelhos de ar quente	42
• Bombas hidráulicas HH-700 FT	50
• Bombas hidráulicas HYP-700 FT	50
• Cabeça hidráulica	50
• Cadernal/talha	60
• Caixa da rede colectiva de tubagem	61
• Cola termo fusível e aplicadores	43



• Conjunto 'saca bocados com 6 matrizes	43
• Corta cabos	57
• Cortadora mais descarnador	58
• Cortadoras	51
• Cortadoras	58
• Cortadoras CC-08	51
• Cortadoras CC-22	52
• Cortadoras CC-250	53
• Cortadoras CC-38	52
• Cortadoras CC-60	52
• Cortadoras CC-81	52
• Cortadoras CXC	53
• Cortadoras RCC-325PH	53
• Cortadoras RCC-500/RCC-500PH	54
• Cortadoras RS-24	51
• Cortadoras RS-38	51
• Cortadoras SCC-200	53
• Cortadoras SCC-60	53
• Descarnadores	57
• Escadas	62
• Esticador para espia	60
• Esticadores pulift/bravo	59
• Estribo com correia	60
• Ferramenta Alroc	58
• Ferramenta de limpeza	57
• Ferramenta Speed systems	58
• Guias de fibra	39
• Macacos de cremalheira para bobines	42
• Macacos hidráulicos para bobines	42
• Maçarico de gás e acessórios	43
• Mangas de tracção	40
• Matriz/punção p/term. bimetálico 300mm ² reduzido	45
• Matrizes e punções p/prensa hidrául. (cabeça em 'U')	46
• Matrizes e punções p/prensa hidrául. (cabeça em 'U')	46
• Matrizes e punções p/prensa hidráulica Y35/Y39	46
• Matrizes e punções p/prensa hidráulica Y35/Y39	47
• Matrizes e punções p/prensa hidráulica Y35/Y39	48
• Medidores de tensão	61
• Prensa hidráulica de pedal	49
• Prensa hidráulica manual y35 e y39	44
• Rãs	61
• Rodas de medição	41
• Roldanas	41
• Roletes duplos	40
• Roletes simples	40
• Suporte para bobines de cabos	41
• Tensor de cabo	59
• Tirfor T 500	59

CAPITULO 7

Págs. 63 a 68

Urbanizações

• Abraçadeiras para fixação de cabos	66
• Armários	67
• Barras para PT's	63
• Caixas seccionamento 'claved'	63
• Chumbadouro para PT's	64
• Conjunto de acessórios regulamentares para PT's	67
• Grampos em latão ou alumínio	66
• Isoladores para barramentos	65
• Ligadores amovíveis	65
• Ligadores tipo língua de gato	64
• Perno nylofix	64
• Produtos de limpeza	68
• Protecção e célula fotoeléctrica	66
• Terminais de b.t. p/transformadores de potência	65
• Uniões e terminais concêntricos	63

CAPITULO 8

Págs. 69 a 72

Acessórios rede torçada

• Abraçadeiras para fixação à fachada	69
• Berço de guiamento/cachimbo para baixada	69
• Gancho olhal helicoidal (rabo de porco)	69
• Ligadores de derivação	71
• Ligadores de derivação aperto simultâneo	71
• Massa neutra	71
• Pinças de amarração para ramais	70
• Pinças de amarração para redes	70
• Pinças de suspensão	70
• Terminais bimetálicos pré-isolados	72
• Uniões de compressão pré-isoladas	72

CAPITULO 9

Págs. 73 a 78

Acessórios para linha aérea

• Alongador para cadeia de amarração	75
• Armações para linhas mt e bt	75
• Elo bola simples, p/haste e rótula olhal quadra	73
• Hastes de descarga quadra, simples e dupla	74
• Isoladores em vidro cerâmicos	74
• Ligadores bi-metálicos (AL-CU)	77
• Ligadores compactos em latão para cobre	78
• Ligadores de bico móvel	77
• Ligadores de estribo al/cu	76
• Ligadores de garra em latão para cobre	78
• Ligadores em cunha 'ampact'	78
• Ligadores paralelos para condutores em alumínio	77
• Manilha direita e cruzada	75
• Pinça de amarração	73
• Pinça de suspensão	73
• Salva pássaros	76
• Uniões plena tracção para cabos ACSR	74
• Varetas de protecção	76

CAPITULO 10

Págs. 79 a 82

Fusíveis

• Base fusíveis NH	82
• Bases neutro/separadores	82
• Cartuchos neutro	80
• Facas neutro NH	82
• Fusíveis APC NH-00	80
• Fusíveis APC NH-1	80
• Fusíveis APC NH-2	81
• Fusíveis APC NH-3	81
• Fusíveis APC NH-4	81
• Fusíveis cilíndricos 10x38	79
• Fusíveis cilíndricos 14x51	79
• Fusíveis cilíndricos 22x58	79
• Fusíveis cilíndricos 8x31	79
• Punhos extractores	82

CAPITULO 11

Págs. 83 a 92

Redes terra e pára-raios

• Abraçadeiras em al-bronze tipo 'G'	83
• Batentes em aço	83
• Uniões roscadas em al-bronze	83
• Chapas de terra	91
• Eléctrodos de terra	83
• Ligadores de perno partido KS CU-CU	91
• Ligadores de perno partido KSU AL-AL/AL-CU	91
• Ligadores diversos tipo EDP	90
• Ligadores para eléctrodos	90
• Pára-raios - Acessórios	92
• Pára-raios ionizante	92
• Ponta de franklin	92



Soldadura aluminotérmica:

• Acendedor e massa de enchimento	90
• Acessórios - cartuchos	89
• Acessórios - escova de limpeza/cabos	89
• Acessórios - pinças	89
• Acessórios - raspadores de moldes	89
• Ligações típicas - barra/barra	88
• Ligações típicas - cabo/barra	87
• Ligações típicas - cabo/cabo	85
• Ligações típicas - cabo/eléctrodo	86
• Ligações típicas - cabo/heliço	87
• Ligações típicas - cabo/tubagem de aço	86
• Ligações típicas - cabo/viga de aço	88
• Ligações típicas - eléctrodo/eléctrodo	85
• Moldes	84
• Moldes mini tipo 'CR' e acessórios	84
• Moldes normais	84
• Outros moldes mini e acessórios	84

CAPÍTULO 12

Págs. 93 a 112

Material de segurança

• Alicata corta cabos	106
• Arnês e cinturão	93
• Barreiras em polietileno	97
• Botas e sapatos	93
• Capacete	96
• Chave cruzada isolada	103
• Chave de caixa fêmea, 12 lados, 3/8"	98
• Chave de caixa fêmea, 12 lados, 1/2"	101
• Chave de caixa fêmea, 6 lados, 3/8"	99
• Chave de caixa macho e fêmea, 6 lados, 1/4"	99
• Chave de caixa macho, 6 lados, 1/2"	101
• Chave de caixa macho, 6 lados, 3/8"	100
• Chave de fendas	105
• Chave francesa isolada	103
• Chave luneta cotovelo isolada	102
• Chave Philips	105
• Chave pozidrive	105
• Chave roquete reversível	98
• Chave sextavada em "T"	104
• Chaves bocas isolada	103
• Chaves dinamométricas e outros	102
• Colete	94
• Colete multiusos	94
• Conjunto de caixa de chave	102
• Detector de ausência de tensão - TAG 200	107
• Detector de concordância de fase - TAG 5000	109
• Detector electrónico ausência de tensão - TAG 2000	108
• Detector electrónico ausência de tensão - TAG 300	108
• Detectores de ausência de tensão (BT) - TAG 150	107
• Detectores de baixa tensão - TAG 700	107
Equipamentos de ligação à terra e curto-circuito:	
• Autoclam 8TC	112
• HY322 2 e HY322 25	111
• PIMT 76 e PIMT 710	112
• Facas isoladas com bolsa	106
• Fardas	94
• Lingas	93
• Parka	96
• Prolongadores	98
• Semáforos temporários	97
• Serrotes isolados	106
• Sinalização vertical	97
• Tapetes isolantes	98
• Tesoura isolada	106
• T-shirts	96
• Varas de manobra telescópica (TR)	110
• Varas de salvamento	110
• Varas especiais para alta e muito alta tensão (PRE)	111
• Varas isolantes acopláveis (PXV)	110
• Viseira	96

CAPÍTULO 13

Págs. 113 a 118

Transporte e protecção de cabos

Calha electrozincada:

• Clip de fixação VFCL	117
• Suporte VFMM	116
• União lateral/fixação - VFK	116
• União rápida	116
• VFL/VF 35	115
• VFL/VF-60	115
• Acessórios AZH Multifunção	114
Calha metálica perfurada a frio:	
• VKBS-35	113
• KBSI-6	114
• Suporte de caixas MPV	114
• Tampas D	117
• Consola L Ómega	118
• Consola reforçada WKS	118
• Parafuso, porca e VMK	117

CAPÍTULO 14

Págs. 119 a 126

Aparelhagem de medida

• Medidor de isolamento analógico	122
• Medidor de isolamento digital - 6211 IN	120
• Medidor de isolamento digital - 6212 IN	121
• Medidor de isolamento digital - ST 2551	121
• Medidor de terras analógico	122
• Medidor de terras digital	123
• Microfone de cabeça	125
• Multímetro analógico	123
• Multímetro digital	124
• Pinça amperimétrica analógica AC	119
• Pinça amperimétrica digital AC	119
• Pinça amperimétrica digital AC/DC	120
• Ponta amplificadora de gerador de sinais	126
• Sequenciador de fases	120
• Telefone de ensaio 290-A	125
• Telefone de ensaio DSP	125
• Telefone de teste	124

CAPÍTULO 15

Págs. 127 a 130

Iluminação Pública

• Luminárias	127
• Lâmpadas	129
• Reactâncias	129
• Bornes	129
• Coffrets	130

Condições gerais De fornecimento

131

1. Alta, Média e Baixa Tensão



● CAPACETES TERMORETRÁCTEIS



Características

- Aplicação em cabos de B.T., M.T., A.T. e telecomunicações
- Estanquidade e isolamento eléctrico quando aplicadas nas diversas fases

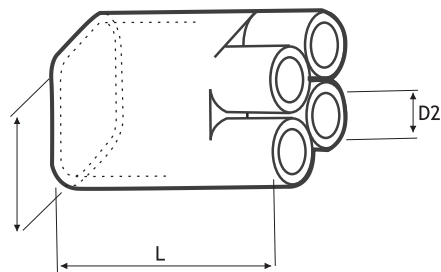
Ø interior mínimo (mm)		Espessura média após retracção (mm)	Comprimento interno (mm)	Para cabos com Ø de até (mm)	Referência
Antes refracção	Após refracção				
10,0	4,0	2,0	34	4 - 9	102L011-37/42
20,0	7,5	2,3	55	7,5 - 18	102L022-37/42
35,0	15,0	3,0	90	15 - 32	102L033-37/42
55,0	25,0	3,3	143	25 - 50	102L044-37/42
73,0	31,0	3,3	150	45 - 65	102L048-37/42
100,0	45,0	4,0	162	45 - 90	102L055-37/42

● PEÇAS MOLDADAS



Características

- Extremidades temoretrácteis para cabos de Baixa Tensão de 2, 3 e 4 saídas
- Outras dimensões sob consulta

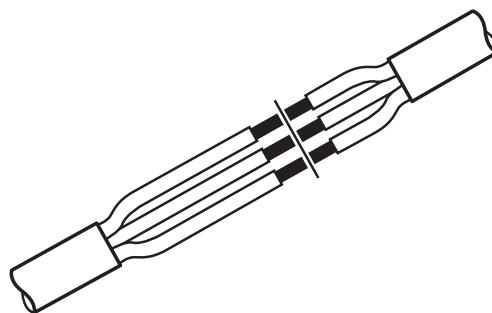


Saídas	Secção (mm²)	H (mm)		J (mm)		P (mm) Após retracção	Referência
		a min	b máx	a min	b máx		
2	10 50	28,0	9,0	12,0	4,1	90,0	302K333
	10 50	35,0	15,0	13,0	4,2	96,0	502K033
4	50 185	60,0	25,0	25,0	9,0	217,0	502K016
	185 300	90,0	31,0	33,0	13,5	223,0	502K026

● CAIXAS DE UNIÃO

Características

- Sistema termoretrátil
- Uniões em linha
- Aplicação em cabos com condutores de cobre ou alumínio com isolamento plástico até 1kv
- Garantia total de isolamento eléctrico e estanquidade



Tipo	N.º Cond.	Secção (mm²)	Referência
JT-E (CU/CU)	2	1,5 4	JT-E 2x1,5-4
		4 16	JT-E 2x4-16
	3	1,5 4	JT-E 3x1,5-4
		4 16	JT-E 3x4-16
	4	1,5 4	JT-E 4x1,5-4
		4 16	JT-E 4x4-16
	2	1,5 10	JT-C 2x1,5-10
		10 50	JT-C 2x10-50
JT-C (CU/CU)	2	25 95	JT-C 2x25-95
		70 240	JT-C 2x70-240
	3	1,5 10	JT-C 3x1,5-10
		10 50	JT-C 3x10-50
	3	25 95	JT-C 3x25-95
		70 240	JT-C 3x70-240
	4	1,5 10	JT-C 4x1,5-10
		10 50	JT-C 4x10-50
	4	25 95	JT-C 4x25-95
		70 240	JT-C 4x70-240

Tipo	N.º Cond.	Secção (mm²)	Referência
JT-AC (AL/AL/CU)	2	16	JT-AC 2x16
		25 - 35	JT-AC 2x25-35
		25 - 70	JT-AC 2x25-70
		95 - 240	JT-AC 2x95-240
	3	240 - 300	JT-AC 2x240-300
		16	JT-AC 3x16
		25 - 35	JT-AC 3x25-35
		25 - 70	JT-AC 3x25-70
JT-AC (AL/AL/CU)	3	95 - 240	JT-AC 3x95-240
		240 - 300	JT-AC 3x240-300
	4	16	JT-AC 4x16
		25 - 35	JT-AC 4x25-35
		25 - 70	JT-AC 4x25-70
		95 - 240	JT-AC 4x95-240
	4	240 - 300	JT-AC 4x240-300
		240 - 300	JT-AC 4x240-300

● TUBOS TERMORETRÁCTEIS - MWTM

Características

- Tubos termoretrácteis de parede média fabricados em poliolefina reticulada, com adesivo interior
- Tubos fornecidos com o comprimento standard de 1500mm
- Garantia de isolamento eléctrico e estanquidade



Gama de aplicação por Ø de cabo	Dimensões (mm)				Referência
	Ø D	Ø d	S1	S2	
3,5 - 9,0	10,0	3,0	0,4	1,0	MWTM 10/3
5,5 - 14,0	16,0	5,0	0,5	1,5	MWTM 16/5
8,5 - 22,0	25,0	8,0	0,7	2,0	MWTM 25/8
13,0 - 32,0	35,0	12,0	0,7	2,0	MWTM 35/12
17,5 - 45,0	50,0	16,0	0,7	2,0	MWTM 50/16
21,0 - 55,0	63,0	19,0	0,8	2,5	MWTM 63/19
24,0 - 68,0	75,0	22,0	0,9	3,0	MWTM 75/22
28,0 - 77,0	85,0	25,0	0,9	3,0	MWTM 85/25
32,0 - 86,0	95,0	29,0	1,0	3,3	MWTM 95/29
37,0 - 104,0	115,0	34,0	1,0	3,3	MWTM 115/34
46,0 - 126,0	140,0	42,0	1,0	3,3	MWTM 140/42
55,0 - 144,0	160,0	50,0	1,0	3,3	MWTM 160/50
66,0 - 162,0	180,0	60,0	1,0	3,5	MWTM 180/60



● MANGAS TERMORETRÁCTEIS - CGPT



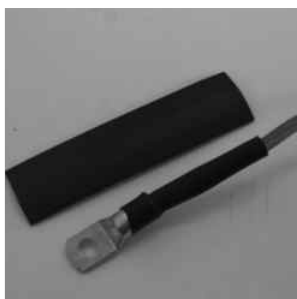
Características

- Mangas termoretrácteis de parede fina, sem adesivo, fortes e flexíveis, com boa resistência aos solventes e fluídos na generalidade, e com elevada rigidez dieléctrica
- Temperatura de trabalho entre -55°C e +135°C
- A sua gama de aplicações é muito ampla, incluindo o isolamento eléctrico, redução de esforços, bainhas exteriores de cabos, identificação e codificação de cores em fios, cabos, tubos e componentes eléctricos e electrónicos



Quant. standard por rolo (mt)	Dimensões (mm)			Referência Raychem
	D	d	W	
300	1,2	0,6	0,45	CGPT 1,2/0,6
300	1,6	0,8	0,45	CGPT 1,6/0,8
150	2,4	1,2	0,50	CGPT 2,4/1,2
150	3,2	1,6	0,50	CGPT 3,2/1,6
150	4,8	2,4	0,50	CGPT 4,8/2,4
75	6,4	3,2	0,65	CGPT 6,4/3,2
75	9,5	4,8	0,65	CGPT 9,5/4,8
75	12,7	6,4	0,65	CGPT 12,7/6,4
75	19,0	9,5	0,75	CGPT 19/9,5
30	25,4	12,7	0,90	CGPT 25,4/12,7
30	38,0	19,0	1,00	CGPT 38/19
30	51,0	25,4	1,15	CGPT 51/25,4
15	76,0	38,0	1,25	CGPT 76/38
15	102,0	51,0	1,40	CGTP 102/51

● TUBOS TERMORETRÁCTEIS - ATUM



Características

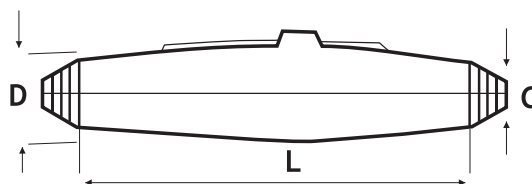
- Tubos termoretrácteis de parede fina, flexíveis com adesivo interior para garantia de estanqueidade

Espessura após retracção (mm)	Dimensões (mm)		Referência Raychem
	Mín. inicial	Máx. contraído	
1,00	3	1	ATUM 3/1
1,00	6	2	ATUM 6/2
1,00	9	3	ATUM 9/3
1,75	12	4	ATUM 12/4
2,50	24	8	ATUM 24/8
2,50	40	13	ATUM 40/13

● CAIXAS DE RESINA - JUNTAS EM LINHA

Características

- Aplicação em cabos de alumínio ou cobre
- Kit constituído por molde e resina/endurecedor necessário à sua aplicação
- Resina poliuretano

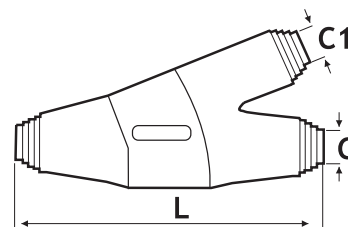


Dimensões (mm)			Secções (mm²)	Referência
L	D	C		
160	30	10 - 21	4x1,5 a 4x4	S4 (MZ00)
210	38	10 - 30	4x4 a 4x10	S10 (M11)
310	52	17 - 38	4x10 a 4x25	S25 (M12)
370	66	20 - 36	4x25 a 4x70	S50 (M13)
600	79	30 - 49	4x50 a 4x150	S120 (M14/M15)
780	125	48 - 79	4x120 a 4x240	S240 (M16)
1240	157	55 - 103	4x240 a 4x400	S400 (M17)

● CAIXAS DE RESINA - JUNTAS DE DERIVAÇÃO

Características

- Aplicação em cabos de alumínio ou cobre
- Kit constituído por molde e resina/endurecedor necessário à sua aplicação
- Resina poliuretano



Dimensões (mm)			Cabo 0,6/1kv - N° Conduz. X secção (mm²)		Referência
L	D	C	Principal	Derivado	
190	5 - 21	5 - 21	4x1,5 a 4x4	4x1,5 a 4x4	SB4 (Y0)
220	10 - 30	10 - 30	4x4 a 4x16	4x1,5 a 4x16	SB10 (Y1)
270	18 - 38	18 - 38	4x10 a 4x35	4x1,5 a 4x35	SB25 (Y2)
400	30 - 50	20 - 40	4x50 a 4x150	4x1,5 a 4x70	SB120 (Y4/Y5)
500	45 - 60	20 - 40	4x12 a 4x30	4x1,5 a 4x70	SB240 (Y6)

● EMBALAGENS DE RESINA

Características

- Resina poliuretano
- Aplicação em cabos de energia, telefónicos e de sinal
- Elevadas características dieléctricas

Volume (ml)	Peso (gr)	Referência
75	107	RP0 (EG00)
175	250	RP1 (EG1/2)
300	429	RP2 (EG1)
550	787	RP3 (EG2)
900	1287	RP4 (EG4)
2000	2860	RP5 (EG7)
3000	4290	RP6 (EGD3600)



● CAIXAS TERMINAIS



Características

- Sistema termoretráctil
- Para cabos unipolares secos de 7,2kv a 36 kv sem armadura

	Secções admissíveis mm²	Referência Aplicação interior	Referência Aplicação exterior
	16 - 50	EPKT 7 A 1XI	EPKT 7 A 1XO
	70 - 120	EPKT 7B 1XI	EPKT 7B 1XO
	150 - 240	EPKT 7C 1XI	EPKT 7C 1XO
	300 - 500	EPKT 7D 1XI	EPKT 7D 1XO
	630 - 800	EPKT 7E 1XI	EPKT 7E 1XO
	16 - 25	EPKT 17 A 1XI	EPKT 17 A 1XO
	35 - 70	EPKT 17B 1XI	EPKT 17B 1XO
	95 - 240	EPKT 17C 1XI	EPKT 17C 1XO
	300 - 400	EPKT 17D 1XI	EPKT 17D 1XO
	500 - 800	EPKT 17E 1XI	EPKT 17E 1XO
20 (24)	25 - 50	EPKT 24B 1XI	EPKT 24B 1XO
	70 - 185	EPKT 24C 1XI	EPKT 24C 1XO
	240 - 300	EPKT 24D 1XI	EPKT 24D 1XO
	400 - 630	EPKT 24E 1XI	EPKT 24E 1XO
	800 - 1000	EPKT 24F 1XI	EPKT 24F 1XO
30 (36)	50 - 95	EPKT 36C 1XI	EPKT 36C 1XO
	120 - 185	EPKT 36D 1XI	EPKT 36D 1XO
	240 - 500	EPKT 36E 1XI	EPKT 36E 1XO
	630 - 800	EPKT 36F 1XI	EPKT 36F 1XO

● CAIXAS DE UNIÃO - VERSÃO ECIC



Características

- Sistema termoretráctil
- Para cabos unipolares secos de 7,2kv a 36kv sem armadura

Tensão kv	Secções admissíveis mm²	Referência
10 (12)	35 - 70	SXSU 4111
	95 - 150	SXSU 4121
	185 - 300	SXSU 4131
	400 - 630	SXSU 4141
15 (17,5)	35 - 50	SXSU 4111
	70 - 120	SXSU 4121
	150 - 300	SXSU 4131
	400 - 500	SXSU 4141
20 (24)	25 - 95	SXSU 5121
	120 - 240	SXSU 5131
	300 - 500	SXSU 5141
	50 - 70	SXSU 6121
30 (36)	95 - 150	SXSU 6131
	185 - 400	SXSU 6141
	500 - 630	SXSU 6151

● CAIXAS DE UNIÃO - VERSÃO ECIT/ECIH

Características

- Sistema termoretrátil
- Para cabos unipolares secos de 12kv, 17,5kv e 36kv sem armadura

Tensão kv	Secções admissíveis mm²	Referência
12,0	35 - 70	SXSU 3111
	95 - 185	SXSU 3121
	185 - 300	SXSU 3131
	400 - 500	SXSU 3141
17,5	25	SXSU 3111
	35 - 95	SXSU 3121
	120 - 240	SXSU 3131
	300	SXSU 3141
36,0	50 - 150	SXSU 6122
	185 - 300	SXSU 6132



● FICHAS PRÉ-MOLDADAS “SAFE TOUCH”

Características

- APLICAÇÃO: Utilizadas na ligação de cabos monopares de isolamento seco 7,2 a 36kv a equipamentos de média tensão ("RM6" e transformadores), sem necessidade de caixa terminal.
- EMBALAGEM: Conjunto de 3 unidades incluindo todos os acessórios



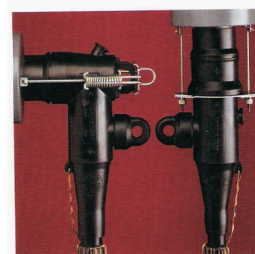
● 250 AMP (SAÍDA PARA TRANSFORMADOR) ATÉ AOS 24 KV

Ø admissíveis sobre isolamento (mm)	25	Secções (mm²) condutores de alumínio ou cobre					
		35	50	70	95	120	
16,3 - 20,8	RSES 5212	RSES 5213	RSES 5215	RSES 5217	RSES 5219	-	
19,6 - 24,1	-	RSES5223	RSES 5225	RSES 5227	RSES 5229	RSES 5224	
23,1 - 28,7	-	-	RSES 5235	RSES 5237	RSES 5239	RSES 5234	
27,9 - 33,5	-	-	-	-	RSES 5249	RSES 5244	

● 400 AMP (ANEL) ATÉ AOS 36 KV (PINO DE ENCAIXE)

Tensão Kv	Referência
6/10	PMA 2-xy* 12/400
8,7/15	PMA 2-xy* 24/400
18/30	PMA 4-xy* 36/400

X - secção do cabo
y - natureza do cabo (AL-alumínio; CU)
Ex: Para cabo 18/30 alumínio 120mm²
PMA4-120 AL 36/400



● 630 AMP (ANEL) ATÉ AOS 36 KV (PERNO ROSCADO)

Tensão Kv	Referência
6/10	PMA 3-xy* 12/630
8,7/15	PMA 3-xy* 24/630
18/30	PMA 5-xy* 36/630

X - secção do cabo
y - natureza do cabo (AL-alumínio; CU)
Ex: Para cabo 18/30 alumínio 120mm²
PMA5-120 AL 36/630



● TUBOS TERMORETRÁCTEIS PARA ISOLAMENTO DE BARRAMENTOS



Características

- Aplicação em barras rectas ou curvas.
- Permite reduzir a distância entre barramentos
- BPTM até 24kv
- BBTI até 36v

Referência

BPTM 15/6-A/U
BPTM 30/12-A/U
BPTM 50/20-A/U
BPTM 75/30-A/U
BPTM 100/40-A/U
BPTM 120/50-A/U
BPTM 175/70-A/U

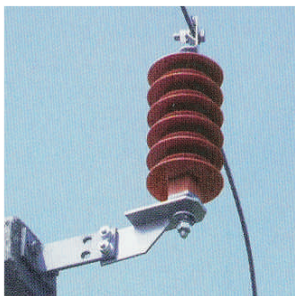
Referência

BBIT 25/10-A/U
BBIT 40/16-A/U
BBIT 65/25-A/U
BBIT 100/40-A/U
BBIT 150/60-A/U

● CAIXAS DE MÉDIA TENSÃO TRIPOLARES (6 A 36KV)

- Caixas de união para cabo seco e cabo de papel
- Caixas terminais cabo seco e cabo de papel
- Caixas de transição entre cabos secos monopolares ou tripolares e cabos de papel impregnados (óleo) monopolares ou tripolares
 - Válidas para cabo de óleo migrante (MI) ou não migrante (MIND)

● DESCARREGADORES DE SOBRETENSÕES



Características

- Descarregadores de sobretensões de 12kv a 36kv, classe 5ka e 10ka incluindo sinalizador de defeito, suporte isolante para fixação, hastes e cabo extra-flexível de 35mm² para ligação à terra.

- Homologado pela EDP-DTA

Tensão Kv	Classe Ka	Referência
12,0	5	NDA - 10
	10	HDA - 10
17,5	5	NDA - 16
	10	HDA - 16
24,0	5	NDA - 20
	10	HDA - 20
36,0	5	NDA - 30
	10	HDA - 30

● CAIXAS TERMINAIS (72KV)

Características

-Para cabos unipolares secos de 36/60 (72,5)Kv com blindagem em fita, fios de cobre ou bainha de chumbo

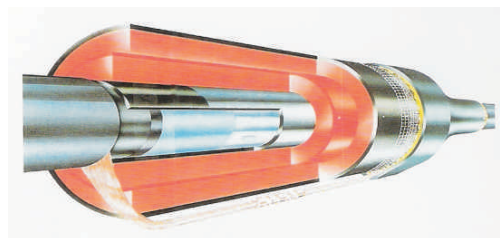


Instalação	Comp. da caixa (mm)	Tipo de blindagem	Ø admissíveis sobre isolamento (mm)	Referência
Interior	1050	Fios de cobre	38 a 52	IHVT 7211
			50 a 65	IHVT 7212
			63 a 77	IHVT 7213
		Fita de cobre ou bainha de chumbo	38 a 52	IHVT 7221
			50 a 65	IHVT 7222
			63 a 77	IHVT 7223
Exterior	1300	Fios de cobre	38 a 52	OHVT 7211
			50 a 65	OHVT 7212
			63 a 77	OHVT 7213
		Fita de cobre ou bainha de chumbo	38 a 52	OHVT 7221
			50 a 65	OHVT 7222
			63 a 77	OHVT 7223

● CAIXAS DE UNIÃO (72KV)

Características

-Para cabos unipolares secos de 36/60 (72,5)Kv com blindagem em fita, fios de cobre ou bainha de chumbo



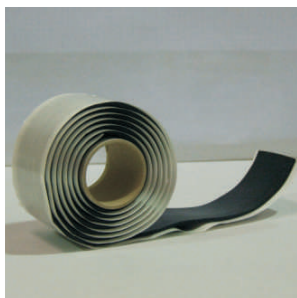
Tipo de blindagem	Comp. da união (mm)	Ø admissíveis sobre bainha exterior (mm)	Ø admissíveis sobre isolamento (mm)	Referência
Fios de cobre	800	65	38 a 52	EHVS 7211
		77	50 a 65	EHVS 7212
		100	63 a 77	EHVS 7213
Fita de cobre ou bainha de chumbo	880	65	38 a 52	EHVS 7221
		77	50 a 65	EHVS 7222
	960	100	63 a 77	EHVS 7223

● FITA AUTO-VULCANIZANTE



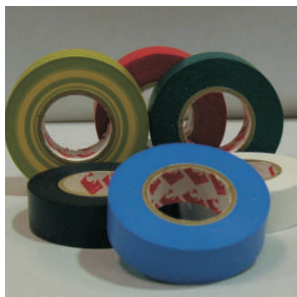
Dimensões	Referência
19 mm x 0,50mm x 9,15mt	PIB - 19
25mm x 0,50mm x 9,15mt	PIB - 25
50mm x 0,50mm x 9,15mt	PIB - 50

● FITA BORRACHA VIRGEM



Dimensões	Referência
38mm x 3,20mm x 1,5mt	Buterton 30

● FITA ISOLADORA



Dimensões	Cor	Referência
19 mm x 0,13mm x 20mt	Verde	2702 - VD
	Amarelo	2702 - AMAR
	Encarnado	2702 - VERM
	Azul	2702 - AZUL
	Branco	2702 - BR
	Castanho	2702 - CAST
	Preto	2702 - PT
	Verde/amarelo	2702 - V/A

● MALHA METÁLICA



Características

- Malha metálica para aplicação na reconstituição das blindagens em cabos de média tensão
- Garante a continuidade eléctrica

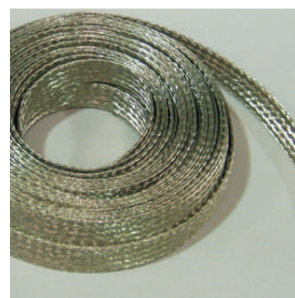
Dimensões	Referência
50mm x 5000mm	CU - 50 x 5000

● TRANÇAS DE COBRE

Características

-Trança em cobre estanhado de 6, 10, 16, 25, 35, 50, 70 mm²
em rolos de 25 metros

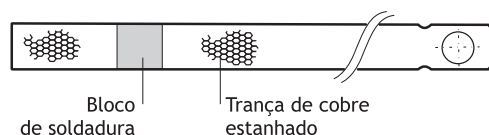
Dimensões (mm) LARG x ESP x COMP	Secção (mm ²)	Referência
6 x 15,0 x 25000	6	TCE 6
10 x 1,5 x 25000	10	TCE 10
16 x 2,0 x 25000	16	TCE 16
25 x 2,0 x 25000	25	TCE 25
25 x 3,0 x 25000	35	TCE 35
30 x 3,5 x 25000	50	TCE 50
30 x 4,0 x 25000	70	TCE 70



Características

-Trança de cobre de 16mm², estanhada, com bloco de soldaduras e olhal numa extremidade para aplicação na ligação à terra das blindagens dos condutores dos cabos eléctricos de B.T. e M.T.

Dimensões (mm) LARG x ESP x COMP	Secção (mm ²)	Referência
15 x 2 x 500	16	TCA16500
15 x 2 x 700	16	TCA16700



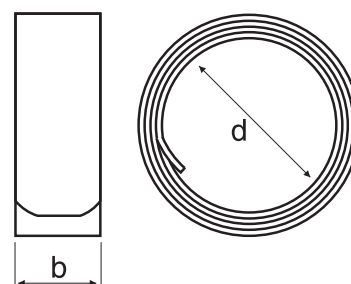
● MOLAS DE PRESSÃO CONSTANTE

Características

-Mola em espiral para permitir o contacto entre a trança de cobre e a fita de malha metálica na execução de caixas terminais e de união de Média Tensão.
-Aplicação fácil evitando a utilização de soldaduras ou afilaçamentos
-Material: Aço inox DIN 1, 4310



Aplicação (mm)		Dimensões (mm)		Comprimento	Referência
Min.	Máx	b	d		
12	20	13	10	280	EPPA 034 - A
17	28	13	14	400	EPPA 034 - B
25	40	13	20	570	EPPA 034 - C
36	60	13	30	850	EPPA 034 - D
17	29	25	14	570	EPPA 034 - E
30	39	25	22	700	EPPA 034 - F
40	60	25	30	950	EPPA 034 - G
50	75	30	38	1100	EPPA 034 - H
50	75	30	38	1350	EPPA 034 - I
12	20	13	10	400	EPPA 034 - K
57	85	30	45	1350	EPPA 034 - L
33	45	25	25	850	EPPA 034 - M
25	34	25	19	650	EPPA 034 - N
85	110	30	70	1500	EPPA 034 - O



● JUNTAS TERMORETRÁCTEIS XAGA 500/500



Características

- Juntas termoretrácteis para cabos telefónicos constituídas por uma manga termoretráctil aberta “reforçada”, liner/canister, ligador de continuidade, sílica de gel, clip, toalhete de limpeza e folha de lixa
- Possibilidade de utilização até três cabos em cada extremo da junta

Capacidade (n.º de pares)			Código Raychem	Referência PT
Ø Condução: 0,4mm	0,6mm	0,9mm		
10	10		XAGA 500-43/8-150	KIT 1 A
20	20	10		
30				
50	35	20	XAGA 500-75/1-240	KIT 2 A
	50	30		
100	100	50	XAGA 500-100/25-240	KIT 3 A
150				
200	150		XAGA 500-100/25-260	KIT 4 A
300	200	100		
400				
600	300		XAGA 500-125/30-265	KIT 5 A
800	400			
1000	600		XAGA 550-122/30-650	KIT 6 A
1200	800			
1600	1000			
1800			XAGA 550-200/50-650	KIT 7 A
2000				
2400				

● MANGAS ABERTAS - CWST



Características

- Manga termoretráctil reforçada com fibra de vidro e película de alumínio
- Aplicação na reparação de bainhas exteriores de cabos de energia e telecomunicações
- Produto de tecnologia “Rayfort”

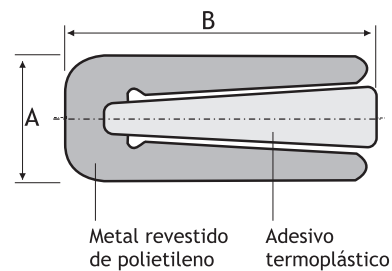
Gama de aplicação Ø Cabo (mm)		Referência
Máximo	Mínimo	
43	8	CWST 43/8 - 1500
75	15	CWST 75/15 - 1500
100	25	CWST 100/25 - 1500
125	30	CWST 125/30 - 1500
164	42	CWST 164/42 - 1500

● CLIP METÁLICO COM ADESIVO

Características

-Acessório complementar à execução de juntas de derivação com mangas termoretrácteis, em cabos telefónicos de 10 a 1200 pares

Dimensões (mm)		Referência
A	B	
28	64	BOCL 20-1636
60	110	BOCL 20-1060



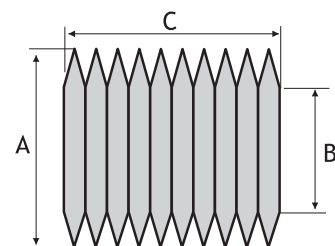
● LINER CARTÃO

Características

-Material: Cartão laminado não higroscópico

-Aplicação: Protecção de juntas efectuadas em cabos telefónicos

Dimensões (mm)			Referência
A	B	C	
200	140	216	E 3022-0201
240	150	384	E 3028-0241
371	280	384	E 3038-0371
490	400	384	E 3038-0491



● PAPEL CREPADO

Características

-Papel crepado sem impressão

-Acessório complementar à execução de juntas com mangas termoretrácteis em cabos de polietileno com a função de

Dimensões (mm)		Referência
Largura	Comprim.	
60	15000	6123

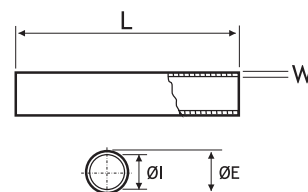


● MANGAS DE PAPEL

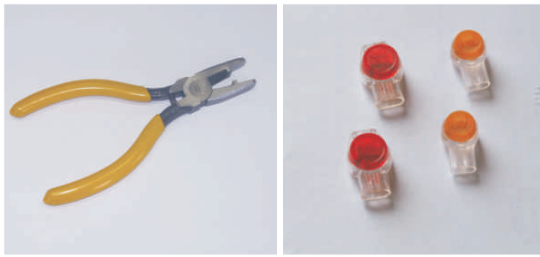
Características

-Mangas de cartão/papel destinadas ao isolamento de ligações em torçadas de cabos telefónicos com isolamento em papel

Dimensões (mm)					Qt. Emb	Referência
L	Ø I	Ø E	W			
50	4,3	5,2	0,9		1000	C4
50	3,0	3,7	0,7		1000	C5
50	3,7	4,3	0,6		1000	C6
50	2,5	3,1	0,6		1000	C11



● LIGADORES - ALICATE



Características

-Ligadores para cabos telefônicos com isolamento plástico

N.º Condutores admissíveis	Ø admissíveis (mm)	Referência
2	0,4-0,9	UY2
3	0,4-0,9	UR2
Outros tipos sob consulta		
Ferramenta p/ cravação dos ligadores E9Y		

● JUNTAS E ACESSÓRIOS PARA FIBRA ÓPTICA



Características

-Junta para fibra óptica FOSC 400 (fecho mecânico)
 -Para aumentar a capacidade da junta deve adicionar-se o n.º de bandejas pretendidas
 -Capacidade máxima de 144 F.O.

Descrição	Referência
Junta F.O (fecho mecânico) 12 F.O	FOSC 400 B
Bandeja para acomodar 12 fusões	FOSC T/K-B-12
Bandeja para acomodar 24 fusões	FOSC T/K B-24
Kit de suporte da junta ao poste ou parede	FOSC M.K.
Fecho termoretrátil P/FOSC 100 B/H	FOSC DSK
Kit para adicionar um cabo em porto circular	FOSC 1-NT
Kit para adicionar dois cabos em porto oval	FOSC 2-NT

● MANGAS DE PROTECÇÃO DAS FUSÕES



Características

-SMOUV - Manga termoretrátil para protecção das fusões da fibra óptica
 -Disponíveis em 2 tamanhos
 -A aplicação/retracção dos SMOUV deverá ser feita em forno/máquina apropriada

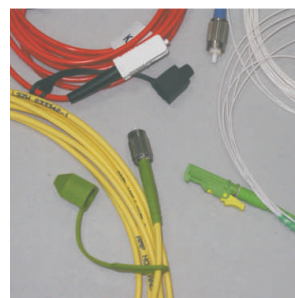
1 - Adesivo interno
 2 - Haste de aço
 3 - Tubo termoretrátil dimensões em mm

Descrição	Referência
Manga termoretrátil para aplicação em bandejas de 12 F.O	SMOUV 1120-01
Manga termoretrátil para aplicação em bandejas de 24 F.O	SMOUV 1120-02

● PIGTAILS E PATCHCORDS

Características

- Podem incluir diversos tipos de conectores: E2000, sc, apc..
- Comprimento pedido



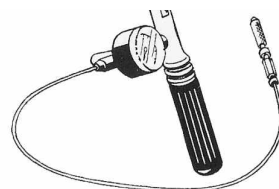
● OBTURADORES DE CONDUTAS - TDUX

Características

- Obturadores de condutas por meio de insuflação de ar, para cabos de energia, telecomunicações e subcondutas
- Podem ser utilizados em condutas ovalizadas e a sua instalação pode ser efectuada mesmo com a existência de águas
- Podem ser utilizados em cabos já instalados
- As recargas contêm 16gr de Co² e podem insuflar no mínimo 3 unidades TDUX-100 em condutas vazias



Para condut. com Ø de	a	Ø admissíveis dos cabos (mm)		Referência
		Mínimo	Máximo	
32,5	45	0	32	TDUX 45
45	60	0	45	TDUX 60
55	75	0	56	TDUX 75
60	90	0	83	TDUX 90
75	100	0	90	TDUX 100
110	125	0	100	TDUX 125
Ferramentas para insuflar de TDUX				TDUX IT 16
Recargas de Co ² para a ferramenta de insuflar				E7512 - 0160



● AUTOCOLANTES PARA IDENTIFICAÇÃO

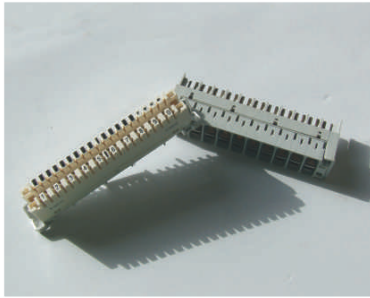
Características

- Marcadores autocolantes em vinil, individuais de A a Z e de 0 a 9, adequados para instalação interior e exterior
- Símbolos de cor negra sobre fundo amarelo
- Funcionamento em temperaturas: de 10.°C a +60.°C



Dimensões (mm)		Referência
Largura	Comprim.	
25,5	39	5290-..

● RÉGUAS DE LIGAÇÃO



Características

- Utilização em redes de interior
- Possibilidade de encaixar uma protecção
- Suporte em inox com 22mm ou 50mm
- Aprovado pela PT

Descrição	Referência
Módulo de 10 pares com corte e ensaio	DDE
Módulo de 10 pares simples sem corte e ensaio	DDS
Magazine protecção bipolar p/ módulo 10 pares	6089.2.024-01
Descarregador bipolar 5KA/5A-203V (20 unid./ Módulo)	6717.3.343-03

● FERRAMENTAS DE INSTALAÇÃO



Descrição	Referência
Ferramenta cravação p/ blocos tipo Krone/Tyco	64172.05-01
Ferramenta cravação p/ blocos 1000/2000/5000 (vm)	C39407-A12
Ferramenta cravação p/ MDF71 (Azul)	C39407-A9
Ferramenta cravação p/ blocos Pouyet	C23403A
Ferramenta cravação p/ blocos 110	HD-601AB
Ferramenta cravação p/ blocos Reichl-Massari	Massari

● CORDÕES DE TESTE

Características

- Cordões de corte e ensaio
- Outros cordões sob consulta



Descrição	Referência
Cordão teste bipolar banana macho DDS (2mts)	USC-TC-M-2-P/B
Cordão teste tetrapolar banana macho DDE (2mts)	USC-TC-T-2-P/B

● ALICATES PARA CRAVAR MICROFICHAS TIPO RJ



Descrição	Referência
Ferramenta cravação ficha RJ11-RJ12-RJ45	RJ86
Ferramenta cravação ficha RJ9-RJ11	RJ46
Ferramenta cravação ficha RJ9-RJ11-RJ12-RJ45	ASR486

● BASTIDOR METÁLICO

Características

- Bastidores de aço inox
- Profundidade e 12, 22, 30 e 50mm



Altura	Pares	Referência
22	XX	122.XX
30	XX	130.XX
50	XX	250.XX

3. Fixação



● ABRAÇADEIRAS DE SERRILHA



Características

- As abraçadeiras de serrilha estão disponíveis em vários tipos e tamanhos nas cores natural (sufixo - 9) ou preto (sufixo - w) próprias para instalação exterior
- Características técnicas:** boa resistência às intempéries, ao envelhecimento térmico e raios ultravioleta. Excelente resistência a todos os lubrificantes hidrocarbonetos, substâncias orgânicas e compostos halogenicos
- Estas abraçadeiras não são atacadas por térmitas, micro-organismos, bactérias ou fungos
- ESPECIFICAÇÕES:**
- Material:** Nylon 6,6
- Resistência UV (sufixo w)
- Resistência à propagação da chamas (sufixo hs)
- Gama de temperaturas:** -0 a 85°C
- Especificações:** MIL-S-23190-E
- Aprovações:** QPL ARQUIVO N.º E66683

Dimensões (mm)		Ø admissível (mm)	Carga ruptura (Kg)	Referência
Comp.	Larg.			
98	2,5	1,0 - 21	8,2	L-2,5x98
160	2,6	1,0 - 40	8,2	L-2,6x160
200	2,6	1,0 - 52	8,2	L-2,6x200
140	3,6	2,0 - 35	13,6	L-3,6x140
200	3,6	2,0 - 50	13,6	L-3,6x200
290	3,6	2,0 - 80	13,6	L-3,6x290
200	4,8	3,0 - 50	22,7	L-4,8x200
290	4,8	3,5 - 79	22,7	L-4,8x290
360	4,8	3,5 - 103	22,7	L-4,8x360
180	7,8	3,5 - 45	54,4	L-7,8x180
300	7,8	4,0 - 80	54,4	L-7,8x300
365	7,8	8,0 - 100	54,4	L-7,8x365
540	7,8	35,0 - 158	54,4	L-7,8x540
750	7,8	35,0 - 200	54,4	L-7,8x750
780	9,0	32,0 - 233	71,4	L-9x780
1000	12,5	50,0 - 302	110,0	L- 12,5x1000

● ABRAÇADEIRAS DE AÇO INOX - 304



Características

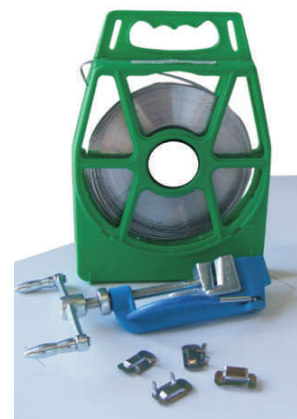
- Abraçadeiras em aço inox com elevada resistência a agentes químicos, radiações, intempérie e temperaturas elevadas
- Sistema especial de fecho por auto-blocagem permitindo uma instalação extremamente fácil e rápida

Dimensões (mm)		Ø admissível (mm)	Carga ruptura (N)	Referência
Comp.	Larg.			
201	4,6	50	667	KE 1128
259	4,6	69	667	KE 1138
360	4,6	102	667	KE 1148
520	4,6	152	667	KE 1158
201	7,9	50	1112	KE 1328
259	7,9	69	1112	KE 1338
360	7,9	102	1112	KE 1348
520	7,9	152	1112	KE 1358
Ferramenta para aplicação das braçadeiras				K 9229

● FITAS DE AÇO INOX - FIVELAS - FERRAMENTA

Características

- Fitas capazes de suportar grandes tensões de aperto devido à sua grande resistência à tracção
- Podem ser aplicadas em qualquer comprimento pretendido



Designação Tipo	Dimensões (mm)					Qtde emb	Referência
	Larg(Pol.)	Larg.	Esp.	Comp.(mt)			
Fita de aço inox	201	1/4	6,35	0,70	30,5	-	C202
	304	3/8	9,53	0,70	30,5	-	C923
	304	1/2	12,70	0,70	30,5	-	C924
	304	5/8	15,88	0,70	30,5	-	C925
	304	3/4	19,05	0,70	30,5	-	C926
Fivela de aço Inox	201	1/4	6,35			100	C252
	304	3/8	9,53			100	C953
	304	1/2	12,70			100	C954
	304	5/8	15,88			100	C925
	304	3/4	19,05			100	C926
Ferramenta para instalação da fita de aço inox						10	C001
Ferramenta para instalação da fita de aço inox isolada							C075

● FITAS DE AÇO INOX ISOLADA

● FITAS

Características

- Fitas em aço inox revestidas a PVC
- Recomendado para zonas corrosivas

Largura polog.	mm	Compr. (mt)	Peso (kg)	Referência
1/4	6,35	25	0,9	AE 432
3/8	9,53	25	1,2	AE 433
1/2	12,70	25	1,6	AE 434
5/8	15,88	25	2,0	AE 435
3/4	19,05	25	2,4	AE 436

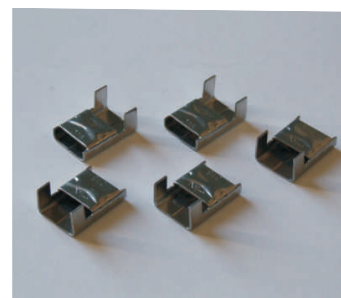


● FIVELAS

Características

- Fechos para fita de aço inox isolada

Largura polog.	Mm	Peso (kg)	Referência
1/4	6,35	0,1	AE 452
3/8	9,53	0,3	AE 453
1/2	12,70	0,4	AE 454
5/8	15,88	0,5	AE 455
3/4	19,05	0,6	AE 456



● ABRAÇADEIRAS DE FIXAÇÃO LIGAREX



Características

-Abraçadeiras amagnéticas em aço adequadas para fixação de trança de cobre de ligação à terra em caixas terminais de baixa e média tensão



Descrição	Dimensões		Referência
	C	D	
Rolo fita Ligarex - IN0108-500	50mt	8mm	RI5000
Alicate Ligarex			ALI.LIG

Descrição	Qtd	Dimensões (mm)				Referência
		A	B	C	D	
Abraçadeiras Ligarex - 400	100	12	15	400	8	L400
Abraçadeiras Ligarex - 600	100	12	15	600	8	L600
Fivelas para fita Ligarex	100	12	15	-	-	FIV.LIG

● ABRAÇADEIRAS COM PREGO DE AÇO



Características

-Abraçadeiras com prego para fixação de cabos
-Aplicação em cabos redondos ou paralelos
-Cor: Branco, cinza ou preto

● CABOS REDONDOS

● CABOS PLANOS

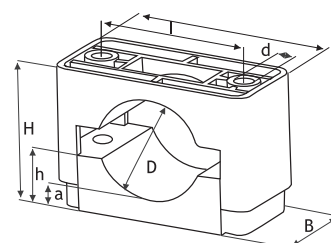
Embalagem quantidade	Gamas de aplicação (mm ²)	Referência
100	1,0	KF 1,0
100	2,5	KF 2,5
100	4,0	KF 4
100	6,0	KF 6
100	10,0	KF 10
50	1,0	KF 16

Embalagem quantidade	Gamas de aplicação (mm ²)	Referência
100	4	RC04R
100	5	C05
100	6	RC 06
100	7	RC 07
100	10	RC 10
100	12	RC 12
100	14	RC 14
50	16	RC 16
50	18	RC 18
50	19	RC 19

● SÉRIE ST

Características

-Abraçadeira plástica com resistência mecânica de 15000 N a 60000 N para cabos monopolares e tripolares, de baixa, média e alta tensão, composto de duas partes amovíveis. A parte interior é fixa à estrutura ou superfície, e colocado posteriormente os cabos a fixar sobre esta, fechando em seguida com a parte superior



Dimensões									Peso grs	Referência
D	L	B	I	d	H	h	a			
18-26	77	45	49	10	36-44	13	6		90	ST 18-26
26-38	92	60	60	12	48-60	21	10		165	ST 26-38
36-52	107	60	75	12	58-74	26	11		220	ST 36-52
50-75	128	60	95	12	76-101	35	14		300	ST 50-75
75-100	172	80	127	14	110-135	51	19		770	ST 75-100
100-130	202	80	158	14	141-170	65	20		765	ST 100-130

● SUPORTE PARA FIXAÇÃO À FACHADA

Características

-**Aplicação:** Fixação de cabos em fachadas
 -**Instalação:** Sem utilização de bucha e parafuso, é de instalação rápida em furo de 7mm de diâmetro
 -**Utilização:** Com abraçadeiras plásticas de serrilha de largura máxima 9mm, resistentes aos raios UV
 -**Material:** Nylon resistente aos raios UV
 -**Cor:** Preto
 -Embalagens de 250 unidades



Referência

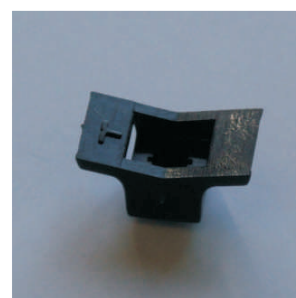
SFP

Nylofix

● BASE AUTO-ROSCANTE

Características

-**Aplicação:** Fixação de cabos em fachadas
 -**Instalação:** Com a utilização de prego de aço roscado
 -**Utilização:** Com abraçadeiras plásticas de serrilha de largura máxima 9mm, resistentes aos raios UV
 -**Material:** Nylon resistente aos raios UV
 -**Cor:** Preto
 Em embalagens de 250 unidades



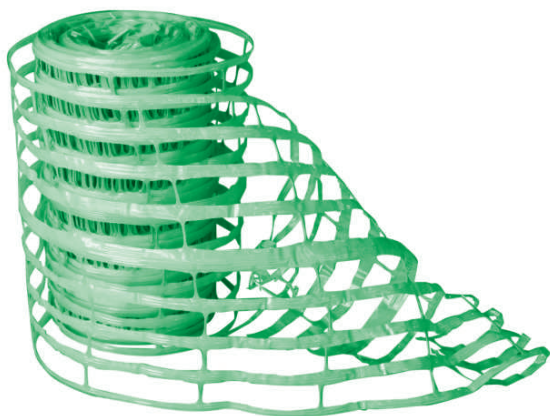
Referência

SAR-M6

4. Sinalização e Marcações



● REDES PARA SINALIZAÇÃO - NORMA FRANCESA NF T 54-08



Características

- Redes para sinalização de cabos subterrâneos ou tubagens, em polipropileno, largura 300mm +/- 3mm
- Malha em rectângulos +/- 100x2mm conforme norma francesa NF T 54-080
- Cor: Vermelho, verde, azul, amarelo, castanho e branco

Comp.	Larg	Dimensões		Peso p/ rolo	Cor	Função	Referência
		Perim. da malha	Tracção dinâmica				
100mt	300mm	260mm	295 DaN/m	1,8kg	Vermelho	Energia	5016-VM100
200mt	300mm	260mm	295 DaN/m	3,20kg	Vermelho	Energia	5016-VM200
100mt	300mm	260mm	295 DaN/m	1,80kg	Verde	Telecomunicações	5016-VD
100mt	300mm	260mm	295 DaN/m	1,80kg	Azul	Rede águas	5016-AZ
100mt	300mm	260mm	295 DaN/m	1,80kg	Amarelo	Fibras. ópticas e gás	5016-AM
100mt	300mm	260mm	295 DaN/m	1,80kg	Castanho	Saneamento básico	5016-CT

● FILMES PARA SINALIZAÇÃO



Características

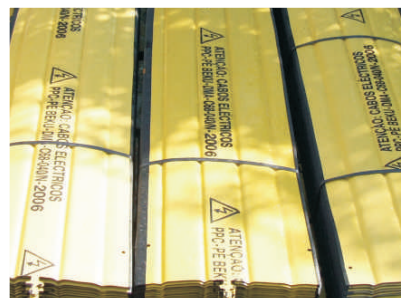
- Cor de fundo: Vermelho, verde, azul, amarelo, castanho ou outras
- Cor de impressão: Preto
- Material de base: PEBD-Polietileno virgem
- Filmes personalizados sob consulta, sujeito a quantidades mínimas

Cor	Função	Dimensões		Referência
		Comprimento	Largura	
Vermelho	Energia	500mt	202mm	830 FILME EDP
Verde	Telecomunicações	500mt	202mm	830 FILME TELECOM
Azul	Rede águas	500mt	202mm	830 SMAS
Amarelo	Gás	500mt	202mm	830 GAS
Castanho	Saneamento básico	500mt	202mm	830 SANEAMENTO
Amarelo	Fibra optica	250mt	150mm	830 FIBRA
Azul	Águas	500mt	300mm	830 ÁGUAS

● PLACAS P.P.C

Características

- Placas com 1000 x 250 mm
- Fabricadas em polietileno (PE) ou propileno (PP)
- Devem ser utilizadas como protecção mecânica de cabos de média e baixa tensão, subterrâneos

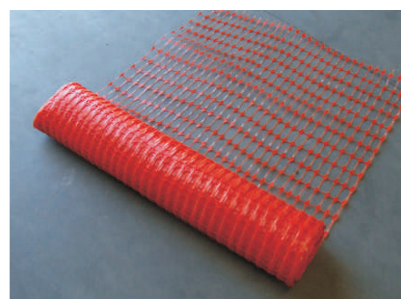


Designação	Referência
Placa de protecção de cabos	PPC

● REDE PARA DEMARCAÇÃO DE OBRAS

Características

- Rede para demarcação de obras, em polipropileno, cor laranja.



Comp.	Larg	Dimensões		Peso p/ rolo	Referência
		Perim. da malha	Tracção dinâmica		
50 mt	1000 mm	8 x 5 mm	700 DaN/m	7,5 kg	8330REDE-OBAS

● FITA PARA SINALIZAÇÃO

Características

- Fita para sinalização vermelha/branca em plástico, para demarcação de zonas de trabalho
- Fornecida em rolos de 250 mts
- Disponível em rolos de 500 mts mediante quantidades mínimas.
- Possibilidade de impressão de logotipo e de impressão em outras cores dependendo de quantidades mínimas de fabrico.



Comprimento	Dimensões (mm)		Referência
	Largura	Espessura	
250	80	0,45	9030 FITA-V/B-250

● FERRAMENTA PARA GRAVAÇÃO

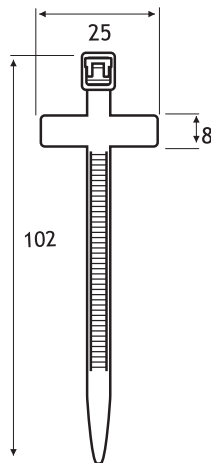


Características

-Ferramenta com gravação tipo “DIMO” para utilização com fita de aço inox ou fita de alumínio

Descrição	Referência
Ferramenta para gravação	ID 400
Ferramenta para gravação	Dymo M1011
Fita de aço inox (rolo: 12,7mmx6,4mt)	ID 405
Fita de alumínio (rolo: 12,7mmx4,87mt)	ID 400 AL

● ABRAÇADEIRA PARA IDENTIFICAÇÃO



Características

-Abraçadeira plástica de serrilha com etiqueta incorporada, para marcação com caneta de tinta indelével

-Material: Nylon 6,6

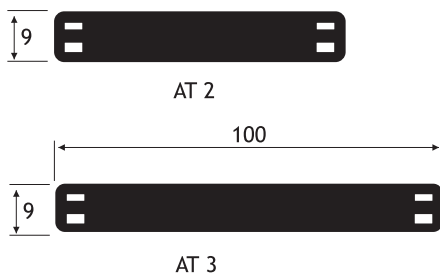
-Cor: Natural

Referência

L-2,5-100ID

● MARCADORES E ABRAÇADEIRAS PARA IDENTIFICAÇÃO EM CABOS EM PLÁSTICO

● PORTA MARCADORES



Características

-Porta marcadores em nylon 6,6 nas cores natural ou preto

-A ref.^a AT-2 acomoda no máximo oito marcadores PK

-A ref.^a AT-3 acomoda no máximo catorze marcadores PK

-Em embalagens de 250

-Admite a colocação com abraçadeiras de qualquer comprimento e até 4,8mm de largura

Referência

AT-2

AT-3

● MARCADORES E ABRAÇADEIRAS PARA IDENTIFICAÇÃO EM CABOS EM PLÁSTICO _____

● MARCADORES

Características

- Marcadores em PVC, fundo amarelo ou branco com símbolo a preto. Letras de A a Z, números de 0 a 9 e símbolos. Números também disponíveis em código e cores
- Outras dimensões e tipos sob consulta
- Embalagem de 500 un. (PK)
- Embalagem de 1000 un. (PA)

Secções (mm²)	Medida ø (mm)	Qtde Emb.	Referência
-	-	500	PK 2/4
0,75-4,00	2,5-5	1000	PA 1/3
0,50-0,75	1,7-2,8	1000	PA 02/3



● MARCADORES E ABRAÇADEIRAS METÁLICOS PARA IDENTIFICAÇÃO EM CABOS _____

● MARCADORES EM AÇO INOX

Características

- Marcadores em aço inox para identificação de cabos eléctricos, especialmente 'subestações'
- Quantidade mínima de fornecimento: 200 unidades



Referência

PKS-100

● PORTA MARCADORES EM AÇO INOX



Referência	Comprimento (mm)	Abraçadeira compatível
PKS 10060	60	TIPO KE
PKS 10080	80	Até 4,8mm largura

5. Conexão



● TERMINAIS

● TERMINAIS DE CRAVAR BIMETÁLICOS B.T. E M.T.



Características

- Segundo norma francesa
- Terminais com corpo de alumínio soldado por fricção a patilha com o olhal em cobre electrolítico. Para ligação por cravação do cabo de alumínio a borne ou barra de cobre
- Outras secções sob consulta

Secção (mm ²)	Ø Furo (mm)	Referência	Preço	Secção (mm ²)	Ø Furo (mm)	Referência
16	10	COAU-16	4,80	150	12	C2AU-150
25	10	COAU-25	4,80	185	14	C4AU-185
35	10	COAU-35	4,80	240	14	C4AU-240
50	12	C1AU-50	4,80	300	16	C5AU-300
70	12	C1AU-70	4,80	400	16	C5AU-400
95	12	C1AU-95	4,80	500	*	C6AU-500
120	12	C2AU-120	6,00	630	*	C6AU-630

*-A designar pelo cliente

● TERMINAIS DE CRAVAR EM ALUMÍNIO ESTANHADO M.T.



Secção (mm ²)	Referência
50	CAB 50
70	CAB 70
95	CAB 95
120	CAB 120
150	CAB 150
185	CAB 185
240	CAB 240

● TERMINAIS MACIÇOS EM COBRE ESTANHADO M.T.



Características

- Aplicação em condutores de média tensão
- Outras secções sob consulta

Secção (mm ²)	Referência
16	DT(B)-16
25	DT(B)-25
35	DT(B)-35
50	DT(B)-50
70	DT(B)-70
95	DT(B)-95
120	DT(B)-120
150	DT(B)-150
185	DT(B)-185
240	DT(B)-240
300	DT(B)-300

● TERMINAIS DE CRAVAR EM ALUMÍNIO ESTANHADO B.T.

Características

- Terminais feitos a partir de tubo de alumínio para cabos multifilares e sólidos
- Perfeitamente estanhados
- Ligação a condutor por compressão com ferramenta apropriada
- Providos de massa neutra anti-corrosiva para ligação de cabos de alumínio a superfície de alumínio ou cobre

Secção (mm ²)	Ø Furo (mm)	Referência
16	6,2	CEA 16
25	8,4	CEA 25
35	10,5	CEA 35
50	10,5	CEA 50
70	13,0	CEA 70
95	13,0	CEA 95
120	13,0	CEA 120
150	13,0	CEA 150
185	13,0	CEA 185
240	17,0	CEA 240



● TERMINAIS TUBULARES EM COBRE

Características

- Terminais tubulares em cobre
- Perfeitamente estanhados, com furo de inspecção
- **Material:** Cobre electrolítico

Secção (mm ²)	Furo
1,5	M4
1,5	M5
1,5	M6
2,5	M4
2,5	M5
2,5	M6
2,5	M8
4,0	M4
4,0	M5
4,0	M6
4,0	M8
6,0	M5
6,0	M6
6,0	M8
6,0	M10
10,0	M5
10,0	M6
10,0	M8
10,0	M10
10,0	M12
16,0	M5
16,0	M6
16,0	M8
16,0	M10
16,0	M12

Secção (mm ²)	Furo
25	M6
25	M8
25	M10
25	M12
35	M6
35	M8
35	M10
35	M12
35	M14
35	M16
50	M6
50	M8
50	M10
50	M12
50	M14
50	M16
70	M6
70	M8
70	M10
70	M12
70	M14
70	M16
95	M8
95	M10
95	M12

Secção (mm ²)	Furo
95	M14
95	M16
120	M8
120	M10
120	M12
120	M14
120	M16
120	M20
150	M8
150	M10
150	M12
150	M14
150	M16
150	M20
185	M10
185	M12

Secção (mm ²)	Furo
185	M14
185	M16
185	M20
240	M10
240	M12
240	M14
240	M16
240	M20
300	-
400	-
500	-
630	-
800	-
1000	-



● TERMINAIS EM ALUMÍNIO SECTORIAIS



Características

- Sector 90° - 4 condutores
- Perfeitamente estanhados por processo electrolítico
- Para ligação de condutor de alumínio a superfícies de alumínio ou cobre
- Cravação punçonada

Secção (mm²)	Furo	Referência o
16	M6	YA 016 A4-6TN
16	M10	YA 016 A4-10TN
25	M6	YA 025 A4-6TN
25	M10	YA 025 A4-10TN
35	M6	YA 035 A4-6TN
35	M10	YA 035 A4-10TN
50	M10	YA 050 A4-10TN
50	M12	YA 050 A4-12TN
70	M10	YA 070 A4-10TN
70	M12	YA 070 A4-12TN
95	M10	YA 095 A4-10TN
95	M12	YA 095 A4-12TN
95	M16	YA 095 A4-16TN

Secção (mm²)	Furo	Referência
120	M10	YA 120 A4-10TN
120	M12	YA 120 A4-12TN
120	M16	YA 120 A4-16TN
150	M10	YA 150 A4-10TN
150	M12	YA 150 A4-12TN
150	M16	YA 150 A4-16TN
185	M12	YA 185 A4-12TN
185	M16	YA 185 A4-16TN
240	M12	YA 240 A4-12TN
240	M16	YA 240 A4-16TN

● UNIÕES

● UNIÕES DE REDUÇÃO BIMETÁLICAS B.T.



Características

- Ligação entre AL e CU com secções diferentes ou iguais
- Outras dimensões disponíveis sob consulta

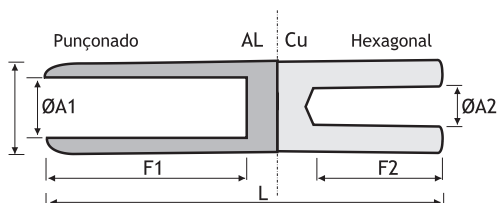
AL (mm²)	CU (mm²)	Referência
16	10	MJBAC 16/10
25	10	MJBAC 25/10
25	16	MJBAC 25/16
35	16	MJBAC 35/16
35	25	MJBAC 35/25
50	16	MJBAC 50/16
50	25	MJBAC 50/25
50	35	MJBAC 50/35
50	50	MJBAC 50/50
70	35	MJBAC 70/35
70	50	MJBAC 70/50
70	70	MJBAC 70/70

AL (mm²)	CU (mm²)	Referência
95	35	MJBAC 95/35
95	50	MJBAC 95/50
95	70	MJBAC 95/70
120	50	MJBAC 120/50
120	70	MJBAC 120/70
120	95	MJBAC 120/95
150	120	MJBAC 150/120
185	95	MJBAC 185/95
185	120	MJBAC 185/120
185	150	MJBAC 185/150
240	70 a 150	MJBAC 240/70

● UNIÕES BIMETÁLICAS AL/CU, M.T.

Características

- Cravação por punçonado lado alumínio
- Cravação hexagonal no lado de cobre
- Segundo norma francesa
- Permite ligação AL e CU com secções diferentes ou iguais
- Outras dimensões disponíveis sob consulta



Secção (mm²)		Referência
Alu.	Cu	
50	35	50/35 MT
50	50	50/50 MT
70	35	70/35 MT
70	50	70/50 MT
70	70	70/70 MT
95	50	95/50 MT
95	70	95/70 MT
120	35	120/35 MT
120	50	120/50 MT
120	70	120/70 MT
120	95	120/95 MT
120	120	120/120 MT

Secção (mm²)		Referência
Alu.	Cu	
150	95	150/95 MT
150	120	150/120 MT
150	150	150/150 MT
240	25	240/25 MT
240	35	240/35 MT
240	50	240/50 MT
240	70	240/70 MT
240	95	240/95 MT
240	120	240/120 MT
240	150	240/150 MT
240	185	240/185 MT

● UNIÕES DE COBRE B.T.



Características

- Feitas a partir de cobre electrolítico
- Perfeitamente estanhadas
- Cravação por compressão com ferramenta adequada

Secção (mm²)	Referência	Preço	Secção (mm²)	Referência
1,5	CLT 1,5	0,08	95	CLT 95
2,5	CLT 2,5	0,08	120	CLT 120
4,0	CLT 4	0,09	150	CLT 150
6,0	CLT 6	0,10	185	CLT 185
10,0	CLT 10	0,14	240	CLT 240
16,0	CLT 16	0,24	300	CLT 300
25,0	CLT 25	0,40	400	CLT 400
35,0	CLT 35	0,60	500	CLT 500
50,0	CLT 50	0,80	630	CLT 630
70,0	CLT 70	1,30	800	CLT 800

• UNIÕES DE COBRE M.T.



Características

-Feitas a partir de varão de cobre, chanfradas nos extremos

Secção (mm²)	Referência
16	GT-16
25	GT-25
35	GT-35
50	GT-50
70	GT-70
95	GT-95

Secção (mm²)	Referência
120	GT-120
150	GT-150
185	GT-185
240	GT-240
300	GT-300

• UNIÕES DE ALUMÍNIO B.T.

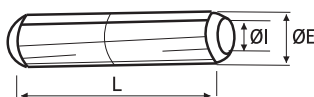


Características

-Feitas em tubo de alumínio, perfeitamente estanhadas
-Cravação por compressão com ferramenta apropriada

Secção (mm²)	Dimensões (mm)			Referência
	Ø I	Ø E	L	
16				MJAE 16
25	6,5	20	90,0	MJAE 25
35	8,0		91,8	MJAE 35
50	9,0		109,0	MJAE 50
70	11,0		110,0	MJAE 70
95	12,5		110,0	MJAE 95
120	13,7	25	135,5	MJAE 120
150	15,5		135,0	MJAE 150
185	17,0	32	146,0	MJAE 185
240	19,5		145,0	MJAE 240

• UNIÕES DE ALUMÍNIO, M.T.



Características

-Segundo norma francesa
-Unões de alumínio para condutores de média tensão
-Cravação por punçõagem profunda

Secção (mm²)	Referência
16	MRJA1 16
25	MRJA1 25
35	MRJA1 35
50	MRJA1 50
70	MRJA1 70
95	MRJA1 95
120	MRJA2 120
150	MRJA2 150
185	MRJA3 185
240	MRJA3 240
300	MRJA3 300
400	MRJA3 400

● UNIÕES SECTORIAIS DE ALUMÍNIO

Características

- Aplicação em cabos sectoriais de alumínio maciço
- Não deforma o condutor no acto de cravação

Secção cond (mm ²)	L (mm)	Referência
25	50,8	LA 25
35	60,3	LA 35
50	69,8	LA 50
70	79,3	LA 70
95	89,0	LA 95
120	92,0	LA 120
150	95,3	LA 150
185	108,0	LA 185
240	120,6	LA 240



● PONTEIRAS DE CRAVAR BIMETÁLICAS

Características

- Terminal em ponteira composto por um corpo em alumínio soldado por fricção a uma ponteira de cobre

Secção (mm ²)	Referência
16	CBP 16
25	CBP 25
35	CBP 35
50	CBP 50
70	CBP 70
95	CBP 95
120	CBP 120
150	CBP 150
185	CBP 185
240	CBP 240



● LIGADORES DE COMPRESSÃO “CRIMPIT” CU-CU

Características

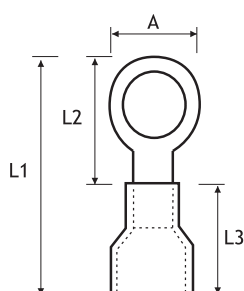
- Próprios para redes de terra
- Efectua ligação, chicotes ou derivações em cabos de cobre
- Aplicação por cravação
- Alternativa em alumínio ou bimetalico



Principal cu (mm ²)	Derivado cu (mm ²)	Referência
6 a 10	2,5 a 6	YC8C8
10 a 25	4 a 6	YC4C8
16 a 25	4 a 10	YC4C6
16 a 25	16 a 25	YC4C4
35	4 a 25	YC2C4
35	16 a 35	YC2C2
50 a 70	4 a 35	YC26C2
50 a 70	35 a 70	YC26C26

Principal cu (mm ²)	Derivado cu (mm ²)	Referência
95	16 a 35	YC28C2
95	35 a 70	YC28C26
95	95	YC28C28
120	25 a 120	YC29C29
150 a 185	50 a 95	YC31C28
150	70-150	YC150MET

● TERMINAIS ISOLADOS



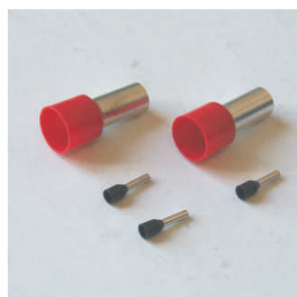
Características

- O isolamento obedece ao código de cores
- Outros tipos sob consulta

Secção (mm²)	Cor	Furo	Dimensões (mm)				Referência
			A	L1	L2	L3	
0,5-1,0	Vermelho	M	6,4	17,7	13,2	9,7	IR 1,5-3,2
		M3,5	6,4	17,7	13,2	9,7	IR 1,5-3,7
		M4	6,6	18,5	14,0	9,7	IR 1,5-4
		M5	8,0	20,3	15,8	9,7	IR 1,5-5
		M6	9,8	22,5	18,8	9,7	IR 1,5-6
		M8	13,6	26,3	21,8	9,7	IR 1,5-8
		M10	13,6	26,3	21,8	9,7	IR 1,5-10
1,0-2,5	Azul	M	6,4	18,0	13,5	10,0	IR 2,5-3,2
		M3,5	6,4	18,0	13,5	10,0	IR 2,5-3,7
		M4	6,6	18,5	14,0	10,0	IR 2,5-4
		M5	8,5	21,0	16,5	10,0	IR 2,5-5
		M6	11,0	26,0	21,5	10,0	IR 2,5-6
		M8	12,0	26,5	22,0	10,0	IR 2,5-8
		M10	17,0	31,5	27,0	10,0	IR 2,5-10
4,-6,0	Amarelo	M12	17,0	31,5	27,0	10,0	IR 2,5-12
		M3,5	7,8	24,3	17,8	2,5	IR 6-3,7
		M4	7,8	26,0	18,0	13,0	IR 6-4
		M5	10,0	28,0	20,0	13,0	IR 6-5
		M6	11,0	29,5	21,5	13,5	IR 6-6
		M8	14,0	34,0	26,0	13,5	IR 6-8
		M10	15,0	34,5	26,5	13,5	IR 6-10
		M12	17,0	40,0	32,0	13,5	IR 6-12

Conexão | 5.

● PONTEIRAS ISOLADAS



Características

- Fabricado em CU electrolítico 99,9%
- Isolamento em prolipileno
- Possibilidade de fornecimento sem isolamento

Secção (mm²)	Unidades embalagem	Referência
0,50	500	E02
0,75	500	E05
1,00	500	E09
1,50	500	E13
2,50	500	E16
4,00	500	E19
6,00	100	E22
10,00	100	E24
16,00	100	E26
25,00	50	E28
35,00	50	E30
50,00	50	E32

● TERMINAIS BIMETÁLICOS PRÉ-ISOLADOS

Características

- 3 cravações
- Para ligação entre condutores AL e bornes de aparelhagem ou barramentos em CU
- Deve-se retirar apenas 35mm do isolamento do condutor a inserir
- Não é necessário qualquer recobrimento posterior



Conexão | 5.

Secção (mm ²)	Dimensões (mm)		Matriz hexagonal	Cor	Referência
Furo	Comp				
16	10,5	67	140	Azul	CPTAU 16
25	10,5	67	140	Laranja	CPTAU 25
35	12,8	86	173	Vermelho	CPTAU 35
50	12,8	86	173	Amarelo	CPTAU 50
70	12,8	86	173	Branco	CPTAU 70
95	12,8		215		CPTAU 95

● UNIÕES DE COMPRESSÃO PRÉ-ISOLADAS

Características

- Não necessitam de revestimento termoretrátil
- A junção pode efectuar-se entre dois condutores isolados de secções iguais ou diferentes
- Para os neutros tensores em almelec, as uniões suportam um esforço de tracção superior a 1660kg
- Uniões pré-isoladas de redução sob consulta

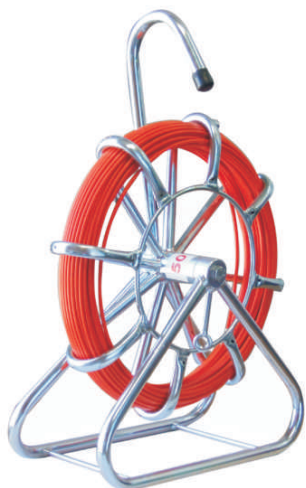


Secção (mm ²)		Referência
Cond.1	Cond.2	
16	16	MJPT 16
25	25	MJPT 25
35	35	MJPT 35
50	50	MJPT 50
70	70	MJPT 70
95	95	MJPT 95

6. Ferramentas



● GUIAS DE FIBRA



Características

- Guias de fibra de vidro de alta qualidade com excelente resistência à tracção
- Revestidas exteriormente por uma bainha de poliéster resistente à intempérie o que lhes confere um excelente deslizamento no interior das condutas
- Outras dimensões sob consultas

Embalagem	Dimensões			Referência
	ø mm	Comprimento (mt)	Peso (Kg)	
Caixa de plástico	3,0	30		CBS-3X30
	3,0	30		S/CARRO
Estrutura de tubo galvanizado c/travão tendo as de 9, 11 e 14mm rodas para facilitar o manuseamento e deslocação	4,5	50	4,8	CBS-4,5X50
	4,5	50		S/CARRO
	6,7	60	9	CBS-6,7X60
	6,7	60		S/CARRO
	9,0	120	35	CBS-9X120
	9,0	120		S/CARRO
	11,0	150	48	CBS-11X150
	11,0	150		S/CARRO
	11,0	200	55	CBS-11X200
	11,0	200		S/CARRO
	11,0	250	62	CBS-11X250
	11,0	300	69	CBS-11X300
	11,0	300		S/CARRO
	14,0	200	73	CBS-14X200
	14,0	250	84	CBS-14X250

● ACESSÓRIOS PARA GUIAS DE FIBRA



Descrição	Referência
União s/rosca interior p/guia 3mm	B-100-1015-F
Ponta terminal c/ rosca exterior p/ guia 3mm	B-100-1016-F
Ponteira com olhal para guia 3mm	B-100-1017-F
Tubo cola para reparações	B-100-1027-F
Ponteira flexível cabeça 8mm para guia 3mm	B-100-1033-F
Ponteira flexível cabeça 11mm para guia 3mm	B-100-1134-F
Ponteira cônica com olhal para guia 4,5mm	B-101-TIP-F
Ponta terminal c/rosca exterior p/guia 4,5mm	B-101-END-M-F
União sem rosca interior para guia 4,5mm	B-101-FERR-E
Ponta c/1.ª Ext. Rosca int./2.ª Lisa p/guia 4,5mm	B-101-END-F-F
Ponteira cônica com olhal para guia 6,7mm	B-102-TIP-F
Ponta terminal com rosca exterior p/guia 6,7mm	B-102-END-M-F
União sem rosca interior para guia 6,7mm	B-102-FERR-F
Ponta c/1.ª Ext. Rosca int./2.ª Lisa p/guia 6,7mm	B-102-END-F-F
Ponta terminal com rosca ext. para guia de 9mm	B-103-END-M-F
União sem rosca interior para guia 9mm	B-103-FERR-F
Ponta com 1.ª Ext. Rosca int./2.ª Lisa para guia 9mm	B-103-END-F-F
Ponteira cônica com olhal para guia de 9 e 11mm	B-103-4-TIP-F
Ponteira flexível com olhal para guia de 9 e 11mm	B-103-4-FLEX
Ponteira com rolamento para guia de 9 e 11mm	B-103-4-ROLL
Ponteira destorcedora c/rosca ext. p/guia 9 e 11mm	B-103-4-SWIV
Ponta terminal c/ rosca exterior para guia 11mm	B-104-END-M-F
Ponta c/ 1.ª Ext. Rosca int./2.ª Lisa p/ guia 11mm	B-104-END-F-F
União sem rosca interior para guia 11mm	B-104-FERR-F
União sem rosca interior para guia 14mm	B-105-FERR-F

● ROLETES

● SIMPLES

Características

- Roleta simples em aço para colocação de cabos subterrâneos
- Deslizamento suave por meio de rolamentos estanques, com protecção contra pó e outras impurezas

Referência

171M



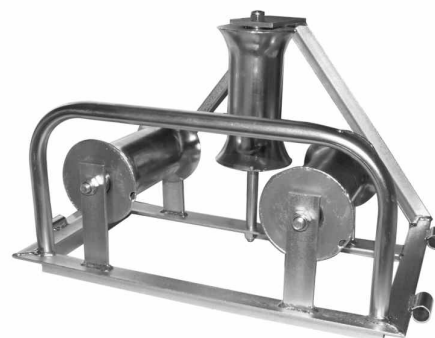
● TRIPLOS

Características

- Roleta triplo em aço para passagem de cabos subterrâneos em curvas a 90°

Referência

KER103



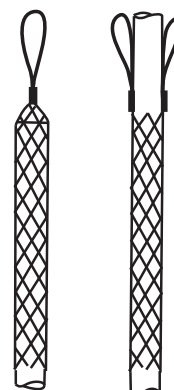
● MANGAS DE TRACÇÃO

Características

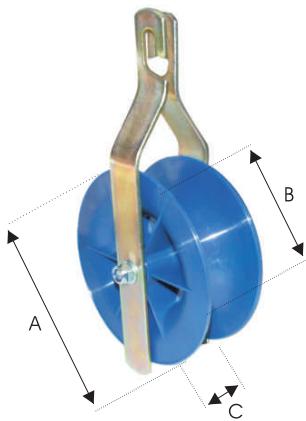
- Mangas de tracção para puxar todos os tipos de cabos eléctricos e ou telefónicos com diâmetros compreendidos entre 10mm e 180mm e esforços de tracção 1860kg a 12736kg, em malha dupla com olhais flexíveis
- Comprimento das mangas: de 10 a 9mm....600mm;
De 110 a 180mm....900mm



Ø de utilização (mm)	Tensão de rotura mínima (kg)	Fechadas (c/1 olhal)	Abertas (c/2 olhais)
10 a 20	1860	546/1021	546/1022
20 a 30	2256	546/2021	546/2022
30 a 40	3696	546/3021	546/3022
40 a 50	5490	546/4021	546/4022
50 a 65	5490	546/5021	546/5022
65 a 80	7320	546/6521	546/6522
80 a 95	7320	546/8021	546/8022
95 a 110	10613	546/9521	546/9522
110 a 130	10613	546/1121	546/1122
130 a 150	12736	546/1321	546/1322
150 a 180	12736	546/1521	546/1522



● ROLDANAS



Características

- Roldanas para passagem de cabos ou linhas aéreas
- Fabricadas em nylon ou alumínio

Material	Tipo de cabo	Dimensões (mm)			Referência
		A	B	C	
Nylon	Telecom	200	160	80	PA 6
Alumínio	Torçada	150	105	80	RT2
Alumínio	Nu	245	210	60	R250AL
Alumínio	Nu	650	400	60	T400AL

● SUPORTES PARA BOBINAS DE CABOS



Características

- Suportes para bobinas de cabos, fabricados em aço, dispo de roletes com rolamentos. O sistema permite transportar, desenrolar e enrolar o cabo na bobina, com um mínimo de esforço. Sistema válido para a maioria das bobinas existentes
- Várias cargas úteis de acordo com o modelo

● RODAS DE MEDIÇÃO



Características

- Equipamento destinado à medição de distâncias
- Possibilidade de leitura até 10000mts com parciais em decímetros
- Sistema com rearme a zeros
- Utilizado para medir traçados de cabos enterrados e condutas
- Fornecido com mala de transporte

Descrição	Referência
Equipamento de medição	TRUMETER (5+1)
Equipamento de medição	TRUMETER 5500

● MACACOS PARA BOBINES

Características

- Grande estabilidade em posição de trabalho graças a uma base de apoio
- Fabricados em aço robusto
- Elevação por meio de sistema roscado (elevação efectiva:300mm)
- A capacidade de elevação de um conjunto de dois macacos duplica relativamente à capacidade de um único macaco
- Base de apoio "opcional": Base para permitir a utilização de bobines de maior diâmetro. Altura efectiva: 300mm

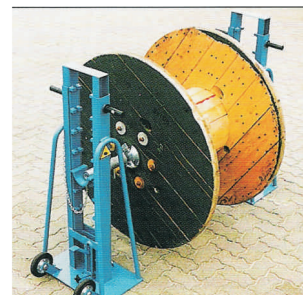


Capacidade elevação por macaco(ton)	Peso por macaco (kg)	Altura fechado (mm)	Referência	Preço unitário
3	16	300 + 570	D 246-1-F	525,00
6	22	300 +710	D 247-F	590,00
8	27	300 +835	D 248-1-F	650,00
Base de apoio			D 454-F	480,00
Eixo ø 50mm x 1220mm (19kg)			D 249	132,40
Eixo ø 75mm x 1830mm (37kg)			D 250	447,00

● MACACOS HIDRÁULICOS PARA BOBINES

Características

- Grande estabilidade em posição de trabalho graças a uma grande base de apoio
- Funcionamento por pedal hidráulico
- Com rodas para facilitar o manuseamento



Capacid. Elevação por conj. 2 macacos	Peso por macaco (kg)	Øs adm. das bobines (mm)		Referência
		Mínimo	Máximo	
6 ton	55	900	2100	KT 267
10 ton	86	1000	3600	KT 268
Eixo ø 70mm x 1800mm - 50 kg				Z 843
Braçadeiras/batentes para eixos 76 ø				Z 807

* Conjunto composto por dois macacos e um veio

● GERADOR DE AR QUENTE

Características

	HL1610S	RAPID
-Potência:	1600w	2000w
-Regulação:	2 níveis	Comando rotativo de temperatura (0-10)
-Temperatura:	300° a 500°C	60° a 600°C
-Caudal (?):	240/450 l/min.	500 l/min.

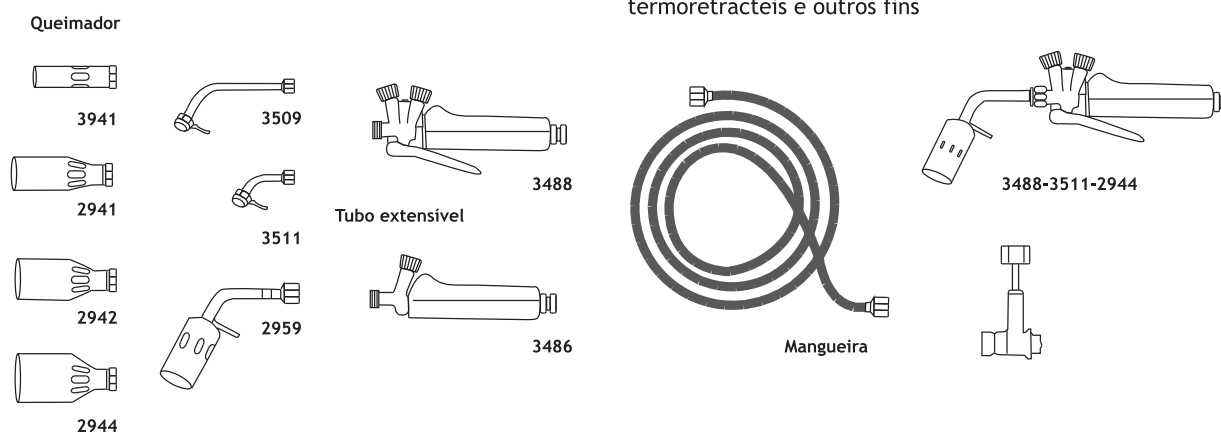
Designação	Referência
RAPID - 2000 w/500 l	QUICK-L ELECTRONIC
1600 w/400 l	HL1610S



● MAÇARICO A GÁS E ACESSÓRIOS

Características

-Maçaricos próprios para retracção de mangas termoretrácteis e outros fins



Descrição	Referência
Maçarico completo p/retracção de mangas termoretrácteis (sem mangueira)	3488+3511+294
Punho simples	3486
Punho com economizador e chama piloto	3488
Queimador (chama amarela) próprio p/retracção de mangas termoretrácteis	2944
Queimador de ar quente p/retracção de mangas termoretrácteis	2956
Queimador (chama amarela) p/retracção de mangas termoretrácteis	2959
Queimador (chama azul 25mm)	2941
Queimador (chama azul 35mm)	2942
Queimador p/soldadura (chama azul concentrada)	3941
Tubo extensível (7 cm)	3511
Tubo extensível (18 cm)	3509
Mangueira blindada ø 5mm (ao metro)	MANGUEIRA 5
Mangueira blindada ø 6mm com 2 metros (racords incluídos)	MANGUEIRA 2M
Mangueira blindada ø 6mm com 5 metros (racords incluídos)	MANGUEIRA 5M
Redutor para ligação mangueira/botija	REDUTOR
Punho promatic	3366
Queimador para secagem juntas	3334
Queimador para mangas termoretrácteis	3341
Regulador	3061

● COLA TERMOFUSÍVEL E APLICADORES

Características

-Fixação de cabos e fios através da aplicação de cola térmica



Descrição	Referência
Aplicador de cola com termóstato. Potência 100w para cola ø 12mm	PAC114 c/mala
Aplicador de cola com termóstato. Potência 220w, para cola ø 12mm	PAC116 c/mala
Cola opaca, normal, em stick de 300mm. Fornecido em embalagens de 1kg	Cola 12085
Cola transparente normal em stick de 300mm. Fornecido em embalagens de 1kg	Cola 300x11
Bico para aplicador de cola	114/116

● PRENSA HIDRÁULICA MANUAL

● Y35

Características

- Prensa hidráulica manual para cravação de terminais e ligadores em cabos de cobre, 10 a 400mm² e alumínio até 300mm² mediante aplicação de matrizes e punções adequados
- Pode ser utilizado em qualquer posição já que a cabeça do alicate é orientável até um ângulo de 180°
- Força: 12 toneladas
- Comprimento: Aprox. 58cm
- Peso: 6kg
- Com a prensa é fornecida uma caixa metálica portátil de protecção



● Y39

Características

- Com as mesmas funções da Y35. Também crava terminais, uniões e ponteiros bimetálicos segundo norma francesa, de 16 a 300 mm²
- Prensa utilizada para aplicação de matrizes e punções de norma francesa HN.68.S.90 com aplicação do adaptador de punções (UIADP-3) (NFC 33 090)
- Com aplicação do adaptador (UADP-1) podem ser aplicadas toda gama de matrizes da prensa Y35
- Com a prensa é fornecida uma caixa metálica portátil de protecção
- A Referência Y39E1P1KE serve para modificar uma Y35 e transformá-la em Y39



Referência

Y35

Y39E1E

Y39E1P1KE

● ALICATE HIDRÁULICO DE CRAVAR E ACESSÓRIOS

Características

- Alicate hidráulico cabeça rotativa de cravar terminais e uniões de cobre, alumínio e pré-isolados, com compressão hexagonal
- Força: 52 Kn
- Comprimento: Aprox. 372mm
- Peso: 2kg



Secção mm ²		Referência
Cobre CU	Alumínio AL	
10 a 185	-	Alicate HYCP 185
10 a 16	-	Matriz AHE 1016
25 a 35	16 a 25	Matriz AHE 2535
50 a 70	35 a 50	Matriz AHE 5070
95 a 120	70 a 95	Matriz AHE 95120
150	120	Matriz AHE 120
185	150	Matriz AHE 150
-	185	Matriz AHE 185

● ALICATE PARA CRAVAR HIDRÁULICO E ACESSÓRIOS



Características

- Alicate de cravar hidráulico para uniões e terminais pré-isolados de 16 a 95mm², cobre, alumínio e ligadores em 'C' até 95mm²
- Cabeça giratória 180°
- Força: 5,5 toneladas
- Comprimento: 35 mm
- Peso: 2,72 kg

● PARA TERMINAIS E UNIÕES PRÉ-ISOLADAS

Descrição	Referência
Alicate hidráulico	Y500CT
Matriz para secção de 10 a 16 mm ²	W140
Matriz para secção de 25 a 70 mm ²	W173
Matriz para secção de 95 a 120 mm ²	W215

● Para cravar cobre por punção

Secção mm ²	Matriz	Preço	Punção
10	W10C	63,50	WPQS
16	W16C	63,50	
25	W25C	63,50	
35	W35C	63,50	
50	W50C	63,50	
70	W70C	63,50	WPQ6S
95	W95C	63,50	
120	W120C	63,50	
150	W150C	63,50	
185	W185C	63,50	

● ADAPTADORES

● ADAPTADOR DE MATRIZ UADP1

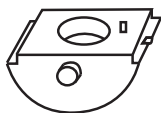


Características

- Aplicação Y39-E1-BHE
- Para receber matrizes do alicate Y35 (Y35BH)

Referência
UADP1

● ADAPTADOR PARA PUNÇÃO UIADP3



Características

- Aplicação Y39-E1-BHE
- Para punções, cravação de terminais e uniões da norma francesa HN.68.S.90 (NFC 33 090)

Referência
UIADP3

● ADAPTADOR COM PUNÇÃO INCLUÍDO

Referência
YPQ1E
YPQ2E
YPQ4E

● MATRIZ/PUNÇÃO ESPECIAL PARA TERMINAL BIMETÁLICO 300MM² REDUZIDO



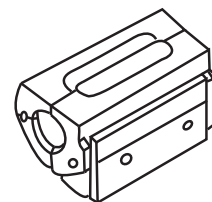
Referência
U240A4N

● MATRIZES E PUNÇÕES

● PARA PRENSA HIDRÁULICA (CABEÇA EM “U”)

Características

- Aplicação: Terminais bimetálicos M.T.,
- Norma EDF.HN.68S.90 / NFC 33-090
- Cravação por punçonagem

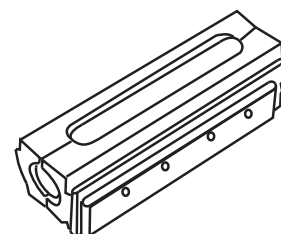


Ferramenta	Secção mm²	Matriz	Preço	Punção
Y39	16	MC-0E	315,00	0E
	25	MC-0E	315,00	0E
	35	MC-0E	315,00	0E
	50	MC-1E	315,00	1E
	70	MC-1E	315,00	1E
	95	MC-1E	315,00	1E
	120	MC-2E	360,00	2E
	150	MC-2E	360,00	2E
	185	MC-4E	360,00	4E
	240	MC-4E	360,00	4E
JH520USE	300	MC-5E	1820,00	5E
	400	MC-5E	1820,00	5E
	500	MC-6E	-	6E
	630	MC-6E	-	6E

● PARA PRENSA HIDRÁULICA (CABEÇA EM “U”)

Características

- Aplicação: Uniões bimetálicas M.T., norma francesa EDF-NFC 33.090



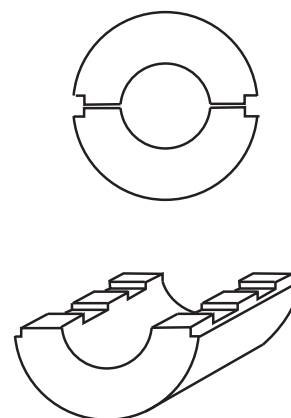
AL	Secção CU	D EXT	Alumínio Matriz	Punção	Cobre Garganta
50 a 95	16 a 35	20mm	MJ-0E	0E	12MH173X10
50 a 95	50 a 95	20mm	MJ-1E	1E	
120 a 150	50 a 185	25mm	MJ-2E	2E	12MH215X10
185 a 240	95 a 240	32mm	MJ-4E	4E	12MH280X10

● PARA PRENSA HIDRÁULICA Y-35/Y-39 (MATRIZES DE PRÉ-ARREDONDAMENTO)

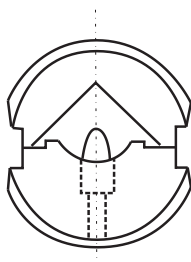
Características

- Aplicação: cabos de alumínio sectorial multifilares

Secção mm²	Matriz
25	U025PRGE1T
35	U035PRGE1T
50	U050PRGE1T
70	U070PRGE1T
95	U095PRGE1T
120	U120PRGE1T
150	U150PRGE1T
185	U185PRGE1T
240	U240PRGE1T
300	U300PRGE1T



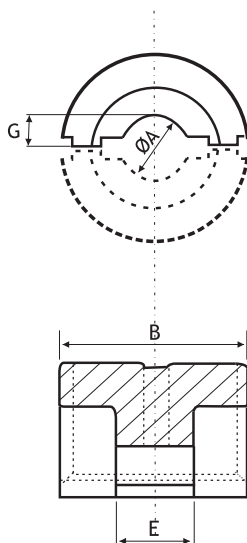
● PARA PRENSA HIDRÁULICA Y-35/Y-39



Características

- Aplicação: Terminais e uniões sectoriais de alumínio sectorial 90°, 4 condutores
- Cravação por punçõagem

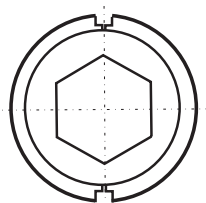
Secção mm²	Punção	Preço	Matriz
16	UP016A4	145,00	UNA4-1
25	UP025A4	145,00	
35	UP035A4	145,00	
50	UP050A4	145,00	
70	UP070A4	145,00	
95	UP095A4	145,00	UNA-4
120	UP120A4	145,00	
150	UP150A4	145,00	
185	UP185A4	145,00	
240	UP240A4	145,00	
300	UP300A4	145,00	



Características

- Aplicação: Terminais e uniões redondos de alumínio B.T.
- Cravação circunferencial

Secção mm²	Dimensões mm				Referência
	A	G	B	E	
10	6,30	3,10	34,9	10,70	U8 CART
16	7,20	3,55	34,9	14,30	U6 CART
25	9,10	4,54	34,9	16,30	U4 CART
35	11,20	5,51	34,9	19,00	U2 CART
50	12,80	6,38	25,4	10,70	U25 ART
70	14,75	7,19	34,9	12,40	U25 ART
95	18,15	9,04	34,9	14,00	U28 ART
120	19,80	9,83	34,9	14,00	U29 ART
150	21,60	10,74	34,9	18,15	U30 ART
185	23,40	8,74	34,9	10,00	U31 ART
240	27,90	11,00	34,9	10,65	U34 ART
300	31,30	11,65	13,0	13,00	U36 ART



Características

- Aplicação: Terminais e ligadores de cobre
- Cravação hexagonal

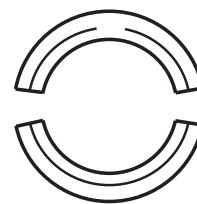
Secção mm²	Matriz
10	U010BGE1 T
16	U016BGE1 T
25	U025BGE1 T
35	U035BGE1 T
50	U050BGE1 T
70	U070BGE1 T
95	U095BGE1 T

Secção mm²	Matriz
120	U120BGE1 T
150	U150BGE1 T
185	U185BGE1 T
240	U240BGE1 T
300	U300BGE1 T
400	U400BGE1 T

● PARA PRENSA HIDRÁULICA Y-35/Y-39

Características

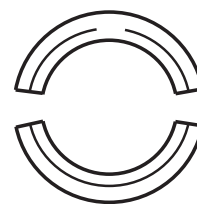
- Aplicação: Ligadores crimpits-cobre (tipo C)
- Cravação circular



Matriz	N.º Cravações	Tipo de ligador
U - BG	1	YC 4C8
	1	YC 4C6
	1	YC 4C4
U-C	1	YC 2C4
	1	YC 2C2
U-E	3	YC 26C2
	3	YC 26C26
	3	YC 28C2
U-F	3	YC 28C26
	3	YC 28C28
U-708	3	YC 29C29
	3	YC 31C28
	3	YC 150M

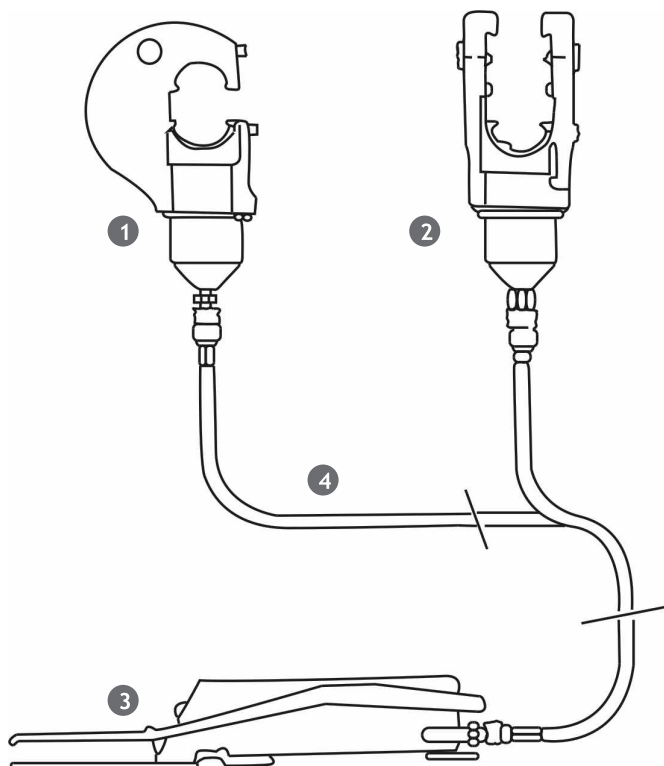
Características

- Aplicação: Ligadores crimpits-alumínio (tipo C)
- Cravação circular



Matriz	N.º Cravações	Tipo de ligador
U - BG	2	YC 4 A6
	2	YC 4 A4
U-C	2	YC 2 A6
	2	YC 2 A4
	2	YC 2 A2
	2	YC 25 A4
	3	YC 25 A2
		YC 25 A25
U-D3	3	YC 26 A3
	3	YC 26 A2
	3	YC 26 A25
	3	YC 26 A26
U-F	3	YC 28 A2
	3	YC 28 A25
	3	YC 28 A26

● PRENSA HIDRÁULICA DE PEDAL



Características

Y35/Y39E1BHE

-Com as mesmas funções das prensas manuais Y35 e Y39

Y46

- Cabeça em "U" para bomba de pedal
- Crava terminais e uniões em cobre (10 a 800mm²) e em alumínio (10 a 630mm²)
- FORÇA:15 toneladas
- NÃO CRAVA SEGUNDO NORMA FRANCESA

THS2OUSE

- Com as mesmas funções Y46/Y39
- Crava terminais e uniões e em cobre e alumínio até 630mm²
- FORÇA:20 toneladas
- CRAVA SEGUNDO NORMA FRANCESA
- SRU 210
- Cabeça em 'U' para bomba a pedal
- Crava terminais e uniões (25-630mm²)
- FORÇA:20 toneladas
- CRAVA SEGUNDO NORMA FRANCESA

Descrição	Referência
1- Cabeça tipo "C"	Y35H
2- Cabeça tipo "U"	Y39E1BHE
2- Cabeça tipo "U"	SRU210
3- Bomba de pedal	P703F
4- Mangueira	PT91

● CONJUNTO "SACA BOCADOS" COM 6 MATRIZES



Características

- Pode ser utilizado por qualquer bomba hidráulica até ao máximo de 700 bar/10 000 psi
- Matrizes:1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"
- Força: 12 Ton
- Peso: 5,80 kgs

Referência

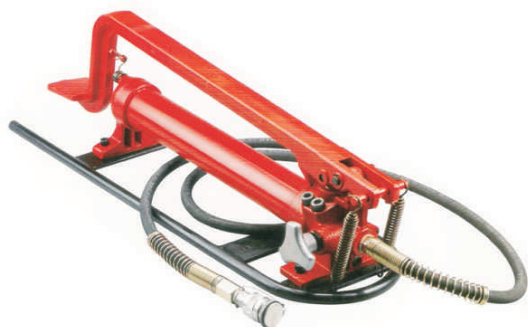
HYPH-052 0

● BOMBAS HIDRÁULICAS

● HH-700 FT

Características

- Accionada por pedal (com válvula de segurança)
- 2 velocidades
- Fornecida com caixa metálica
- Pressão: 700 bar/10000 psi
- Peso: 8.90kg



Referência

HH-700FT

● HYP-700 FT

Características

- Accionada por pedal (com válvula de segurança)
- 2 velocidades
- Fornecida com caixa metálica
- Pressão: 700 bar/10000 psi
- Peso: 13,5kg



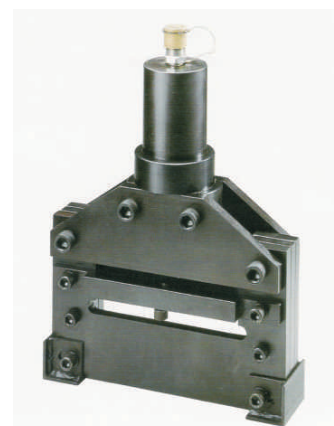
Referência

HYP-700FT

● CABEÇA HIDRÁULICA

Características

- Para corte de barras de ferro, cobre e alumínio até 200mm de largura e 13mm de espessura



Referência

HYBC-200

● CORTADORAS

● RS-24

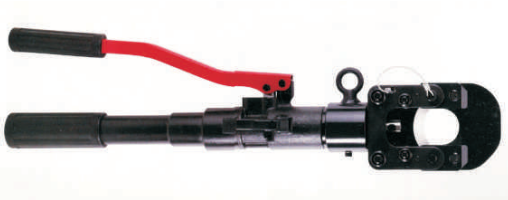


Características

- Alicate para corte de cabos de cobre, alumínio e Al/aço (ACSR) até 24mm
- Força compressão: 7,6 Kn
- Comprimento: 426 mm
- Peso: 4kg

Referência
RS-24

● RS-38



Características

- Alicate para corte de cabos de cobre, alumínio e Al/aço (ACSR) até 38mm
- Força compressão: 6 Kn
- Comprimento: 580 mm
- Peso: 5,7kg

Referência
RS-38

● Cortadoras



Características

- Cortadora manual para cabos de cobre e alumínio
- Não corta aço ACSR ou cobre duro
- Lâmina de reserva
- Cabos telefônicos

Descrição	Referência
Até um diâmetro exterior de 34mm (240mm ²)	KT45 R
Até um diâmetro exterior de 45mm a cabos telefônicos máx.45 mm	KT 45
Até um diâmetro exterior de 62mm a cabos telefônicos máx.62 mm	KT 55

● CC-08



Características

- Corta cabo coaxial RG-6, RG-9 e cabo até 10mm²
- Comprimento: 165mm
- Peso: 0,15kgs

Referência
CC-08

● CORTADORAS

● CC-22

Características

- Para cabos de cobre e alumínio até 25mm²
- Comprimento: 165 mm
- Peso: 0,19kgs

Referência

CC-22



● CC-38

Características

- Para cabos de cobre e alumínio até 38mm²
- Comprimento: 210 mm
- Peso: 0,30kgs

Referência

CC-38



● CC-60

Características

- Para cabos de cobre e alumínio até 60mm²
- Comprimento: 235 mm
- Peso: 0,38kgs

Referência

CC-60



● CC-80

Características

- Para cabos de cobre e alumínio até 80mm²
- Comprimento: 320 mm
- Peso: 0,73kgs

Referência

CC-80



● CORTADORAS

● CC-250



Características

- Para cabos de cobre e alumínio até 250mm²
- Comprimento: 600 mm
- Peso: 1,54kgs

Referência
CC-250

● SCC-60



Características

- Para cabo de aço até 5mm, fio eléctrico até 7mm, cabo de cobre até 60mm²
- Comprimento: 310mm
- Peso: 0,73ks

Referência
SCC-60

● SCC-200



Características

- Para cabo de aço até 30mm, fio eléctrico até 12mm, cabo de cobre até 150mm²
- Comprimento: 600mm
- Peso: 1,80ks

Referência
SCC-200

● CXC



Características

- Corta qualquer tipo de cabo não deformando dieléctrico

Referência
CXC

● RCC-325PH



Características

- Para cabo de cobre e de alumínio até 380mm², não corta aço nem ACSR
- Comprimento: 285mm
- Peso: 0,85ks

Referência
RCC-325ph

● CORTADORAS

● RCC-500/RCC-500PH

Características

RCC-500

-Para cabo de cobre até 300mm² e de alumínio até 600mm², não corta aço nem ACSR

-Comprimento: 285mm

-Peso: 0,85ks

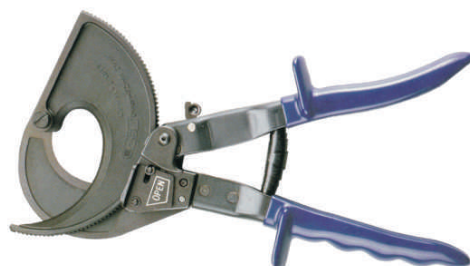
RCC-500PH

-Para cabo telefónico até 2700 pares, diâmetro de 70mm²

Referência

RCC-500

RCC-500PH



● ALICATES

● WSC-2030

Características

-Três funções: prender, descarnar e cortar

-Fabricado com aço especial, com qualidade de corte e durabilidade superior

-Para fios até 0,5mm²

-Comprimento: 155mm

-Peso: 115g

Referência

WSC-2030



● WSC-1022

Características

-Características iguais às da WS-2030

-Para fios de diâmetro entre 1mm² e 1,5mm²

-Comprimento: 155mm

-Peso: 115g

Referência

WSC-1022



● HD-0560

Características

-Para cravar terminais isolados de 0,5 a 6mm²

-Comprimento: 225mm

-Peso: 0,51kg

Referência

HD-0560



● ALICATES

● HD-16L



Características

- Para terminais não isolados desde 0,5 até 16mm²
- Comprimento: 275mm
- Peso: 0,52kg

Referência

HD-16L

● HD-25L/HD-25X



Características

- Para terminais não isolados desde 4,5 até 25 mm²
- Para cravação hexagonal acrescentar 'x' à referência
- Comprimento: 354mm
- Peso: 0,78kg

Referência

HD-25L

HD-25X

● KH-150



Características

- Para cravar terminais por punção desde 10 até 120mm²
- Comprimento: 570mm
- Peso: 3,10kg

Referência

KH-150 0

● MY 2913GE2



Características

- Alicate manual de cravar por punção com matriz incorporada por meio de parafuso ajustável, para cravação de terminais e uniões de cobre de 10 a 120mm² e alumínio de 10 a 95mm²
- Comprimento: 570mm
- Peso: 3,7kg

Referência

MY 2913GE2

● ALICATES

● HX-50B

Características

- Para cravação hexagonal de 6 a 50mm²
- Comprimento: 390mm
- Peso: 1,10kg

Referência

HD-0650



● HX-150B

Características

- Para cravação hexagonal de 25 a 150mm²
- Comprimento: 650mm
- Peso: 2,90kg

Referência

HD-25150



● HX-120B

Características

- Para cravação hexagonal de 6 a 120mm²
- Comprimento: 650mm
- Peso: 2,90kg

Referência

HD-06120



● RJ-46

Características

- Para cravar microfichas telefônicas de 4 a 6 posições
- Comprimento: 220mm
- Peso: 0,32kg

Referência

RJ-46



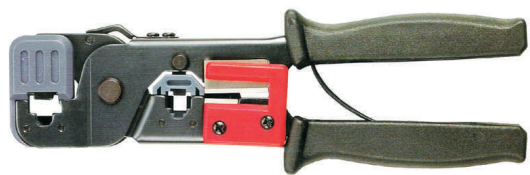
● WXN-708

Características

- Para cravar microfichas telefônicas (Rj11 e Rj45) de 6 a 8 posições
- Comprimento: 220mm
- Peso: 0,32kg

Referência

WXN-708



● RCS-0425/RCS-2536



Características

- Para descarnar cabos de diâmetro desde 4mm até 25mm
- Comprimento: 155mm
- Peso: 0,15kg

Diâmetro	Referência
4 a 25	RCS-0425

● FERRAMENTA DE LIMPEZA

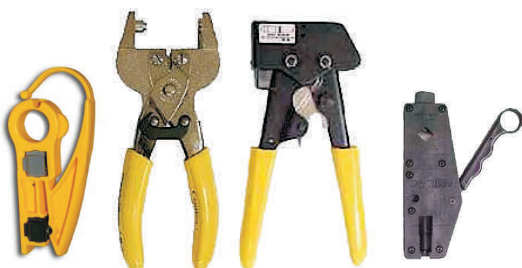


Características

- Para limpeza do condutor central
- Elimina os resíduos do dielétrico

Referência
CC-100

● CORTA CABOS



Características

- SNSIT - Ferramenta cravação de conectores T&B RG 59,6
- L3011B - Ferramenta cravação de conectores T&B RG11
- CST S9611- Desnudador para cabos RG 5,6,11
- It1000- Desnudador para cabo RG59/6 e cravação de fichas F'.

Descrição
Ferramenta cravação RG59/6
Ferramenta cravação RG11
Desnudador RG59/6/11
Desnudador RG59/6 e crava ficha 'F'

● DESCARNADORES



Características

- Jacket stripper para cabos 500, 565, 625 700, 750

Cabo	Referência
565	JST 565
700	JST 700
500	JST 500
625	JST 625
750	JST 750

● CORTADORAS

Características

- Coring & Striping para cabos 500, 565, 625, 700,750
- Pega em "T"

Cabo	Referência	Preço
500	CST 500	240,00
625	CST 625	240,00
750	CST 750	240,00
565	CST 565TX	263,40
700	CST 700TX	296,70



● CORTADORA MAIS DESCARNADORA

Características

- Conjunto Coring & Striping para cabos 540 e 715
- Conjunto de CST + JST (CR)

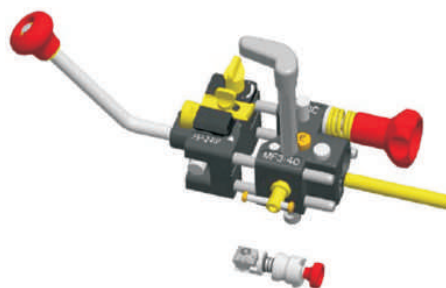
Cabo	Referência
540	QRT 540
715	QRT 715



● FERRAMENTAS PARA DESCARNAR CABOS

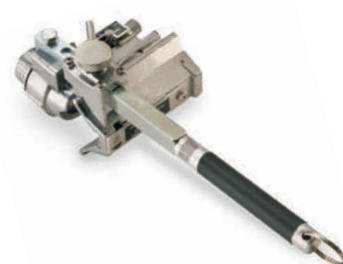
● FERRAMENTAS ALROC

Descrição	Referência
Bainha, isolamento e semicondutor pelável (25-240mm ²)	MF3/40
Semicondutor pelável (50-240mm ²)	LHM1R
Semicondutor não pelável (50-240mm ²)	LHS1
Semicondutor não pelável (240-630mm ²)	LHS2
Isolamento (16-240mm ²)	LH1
Isolamento (16-240mm ²) LH1+BR+VBB+POLH+LBC1	BRMRD1
Ferramenta para retirar semicondutor	ASC40F



● FERRAMENTA SPEED SYSTEMS

Descrição	Referência
Bainha, isolamento e semicondutor pelável (12,7-44,5mm ²)	1542-2AS
Lâmina de substituição (bainha e isolamento)	1562
Lâmina de substituição (semicondutora)	1678



● TENSOR DE CABO



Características

- Ligeiro, manejável e de reduzidas dimensões
- Facilmente instalável

Capacid. Tracção (daN/Kg)	Peso (kg)	Ø do cabo (mm)	Referência
400	4,0	2-8	F2
600	5,2	7-15	F3
800	6,2	12-20	F4

● TIRFOR T 500



Características

- Desenho funcional, manejáveis e ligeiros
- Especialmente recomendados quando é essencial reduzir o peso sobre as roldanas

Capacidade (DdaN/Kg)	Peso (Kg)		Dimensões (mm)		Cabo especial Tirfor		Referência
	Aparelho	Cabo	Aparelho	Alav. (Abert/fech)	Ø (mm)	Rupura (kg)	
800	6,6	7,0	420x360x99	690/405	8,3	4800	T-508
1600	13,5	12,5	530x315x127	1147/648	11,5	9600	T-516
3200	24,0	26,0	631x357x148	1147/648	16,3	19200	T-532

Cabo especial Tirfor p/T508, comprimento 20 metros

Cabo especial Tirfor p/T516, comprimento 20 metros

Cabo especial Tirfor p/T532, comprimento 20 metros

● ESTICADORES PULIFT/BRAVO



Características

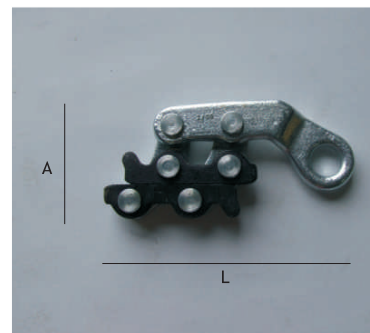
- Muito ligeiros, compactos e seguros
- Permitem manobras rápidas e fáceis, incluindo nas condições mais difíceis (montagem e desmontagem em obras, fábricas, etc.)

Capacidade (Kg)	Alt.de elevação Standard (Kg)	Nº de ramadas	Esforço máx. na alavanca	Peso standard do equip. (kg)	Dimensões da corrente	Referência
750	1,50	1	20	7	6 m	BRAVO 750
1500	1,50	1	21	11	7 m	BRAVO 1500
3000	1,50	1	33	20	10 m	BRAVO 3000
6000	1,50	2	35	30	10 m	BRAVO 6000

● ESTICADOR PARA ESPIA

Características

-Para tensionar a espia



Dimensões (mm)		Referência
L	A	
200	80	Rana Espia

● ESTRIBO COM CORREIA

Características

-Para postes de madeira



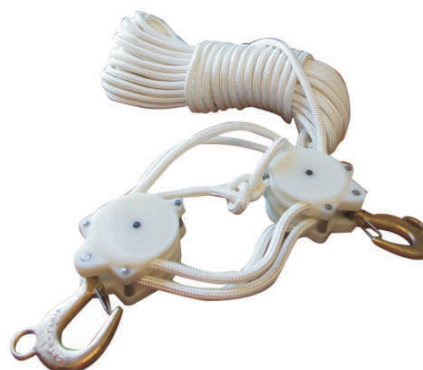
Referência

Estribos

● CADERNAL/TALHA

Características

-Funcionamento com 25mts de corda e duas roldanas
-Roldanas providas de gancho em aço inox



Referência

TALHA-TP10

● RÃS

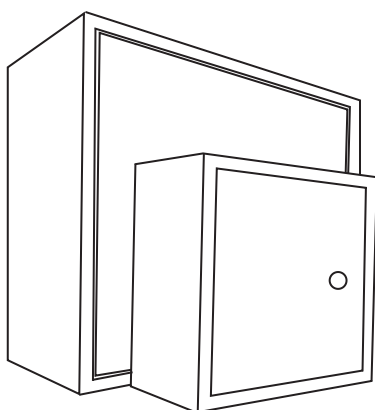


Características

-Utilizadas no tensionamento de cabos

Ø (mm) Tipo de cabo	Tracção (kg)	Referência
6a14/ACSR	800	G10
5 a 20/ACSR	1000	AL-GRIP
5 a 25/ACSR	2000	AL-MGRIP
16 a 32/ACSR	2000	AL-LGRIP
8,6 a 12/ACSR	1700	RA-57
8 a 16/ACSR-CU	3000	RA-515
17 a 34/Torçada	850	R4x2595

● CAIXA DA REDE COLECTIVA



Características

- Fabricado em conformidade com o manual ITED
- Caixa plástica (UL 94-VO)
- Entradas de cabos pelas laterais e topos
- Dimensões L 420 - A 335 - P 117mm
- Cor branca
- Inclui cabos Rj45, Fichas F, Cargas 75 Ohm

Designação	Saídas Rj45	Saídas coaxiais
Caixa ATI 4	4	4
Caixa ATI 6	6	6
Caixa ATI 8	8	8
Caixa ATI 10	10	10
Caixa ATI 12	12	12
Caixa ATI 14	14	14
Caixa ATI 16	16	16

Armários ATI com
caixa de encastrar
incluída

● MEDIDORES DE TENSÃO BIPOLARES/ANALISADOR DE REDES LAN



Tensão (v) AC/DC	Leitura	Conti- nuidade	Diodos	Resistência	Referência
120-415	LED	N			VOLT CHECK 1A
6-400	LED	N			VOLT CHECK 3
4-600	Digital	S	S	S	PT-30

● ESCADAS

Características

- Conforme norma europeia EN-131
- Degraus quadrangulares

Os lances de fibra de vidro têm as seguintes características:

- Isolamento eléctrico 50.000 volts entre degraus
- Elevada resistência mecânica (flexão/tracção)
- Montantes em fibra de vidro
- Degraus quadrangulares em alumínio



Material	Tipo	Comprimento (mt)		Referência
		Aberta	Fechada	
Alumínio	Simples (1 lance)	2,5	-	4025
		3,0	-	4030
		3,5	-	4035
		4,0	-	4040
	Dupla (2 lances)	3,5	2,0	5035
		4,5	2,5	5045
		5,0	3,0	5050
		6,0	3,5	5060
	Tripla (3 lances)	4,5	2,0	6050
		6,0	2,5	6060
		7,0	3,0	6070
		8,5	4,0	6085
Fibra de vidro	Simples (1 lance)	2,5	-	1025
		3,0	-	1030
		3,5	-	1035
		4,0	-	1040
	Dupla (2 lances)	3,5	2,0	2035
		4,5	2,5	2045
		5,0	3,0	2050
		6,0	3,5	2060
	Tripla (3 lances)	4,5	2,0	3050
		6,0	2,5	3060
		7,0	3,0	3070
		8,5	4,0	3085
Mista (Alumínio com último lance em fibra de vidro)	Dupla (2 lances)	5,0	3,0	8050
		6,0	3,5	8060
		7,0	4,0	8070
		9,0	5,0	8090
	Tripla (3 lances)	4,5	2,0	9050
		6,0	2,5	9060
		7,0	3,0	9070
		8,5	4,0	9085
	Tripla reforçada (3 lances)	4,5	2,0	9050 Super
		6,0	2,5	9060 Super
		7,0	3,0	9070 Super
		8,5	4,0	9085 Super

● UNIÕES E TERMINAIS CONCÊNTRICOS



Características

- Para aperto concêntrico
- Em latão niquelado
- Furo convencional 10mm, outros furos sob consulta

Diâmetro (mm ²)	Referência
6	LC-6
8	LC-8
10	LC-10
12	LC-12
14	LC-14
6	TCR-6
8	TCR-8
10	TCR-10
12	TCR-12
14	TCR-14
6	LCP-6
8	LCP-8
10	LCP-10
12	LCP-12
14	LCP-14

● BARRAS PARA PT'S



Características

- Em cobre
- Para interligação entre o transformador (barras direitas) e o CA2 (Barras torcidas)
- Outros modelos sob consulta

Descrição	Referência
Conj. Barras torcidas 3F+N 50X10	Barras torcidas
Conj. Barras direitas 3F+N 50X10	Barras direitas

● CAIXAS SECCIONAMENTO 'CLAVED'



Características

- Para seccionamento de circuito, especialmente fabricadas para base de colunas

Secções máx. Admissíveis (mm ²)	Tipo	Referência
4x16/2x6	Monopolares	1469
4x25/2x6		1468-E
4x35/2x6	Trifásica	1465-4P
6x25/4x6		1478

● LIGADORES TIPO LÍNGUA DE GATO (10-25MM²)

Características

- Secções de 10 a 25 mm²
- Corpo em chapa de latão com tratamento de níquel
- Parafusos em aço carbono 8,8 electrozincados

Tipo	Furo (mm)	N.º	Referência
União Paral.		1	LGTD-10
Transversal	7	2	LGT-10
Deriv. em T		3	LGMD-10
Longitudinal	7	4	LGL-10
União		5	LGLD-10
Triplo(em cruz)		6	LGTT-10



● CHUMBADOURO PARA PT'S

Características

- Em cavilha de latão com tratamento níquel
- Outras medidas sob consulta

(mm ²)	Rosca	Referência
4-16	M6	LT-6M6
10-25	M6	LT-10M6
25-35	M6	LT-25M6
50	M6	LT-50M6
70	M6	LT-70M6
95	M6	LT-95M6



● PERNO NYLOFIX

Características

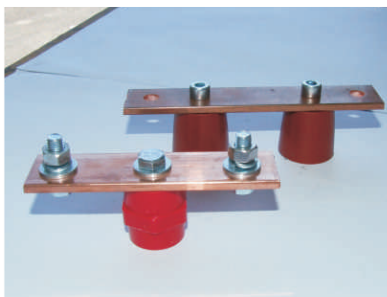
- Especialmente adequado para tijolo
- Sugere-se a utilização de broca em 6mm de diâmetro
- Material: Poliamina 6



Referência

Nylofix M6

● LIGADORES AMOVÍVEIS



Características

- Composto por barras de cobre e isolador(es) de resina
- Simple - para terra de protecção
- Duplo - para terra de protecção mais serviço

Referência

Simple
Duplo

● ISOLADORES PARA BARRAMENTOS

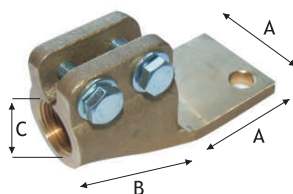


Descrição

Referência

Isolador de poliéster 25/M6	SB-1
Isolador de poliéster 35/M8/M10	SB-2
Isolador de poliéster 45/M10	SB-4
Isolador de poliéster 50/M10	SB-5
Isolador de poliéster 60/M12	SB-6
Isolador de poliéster 75/M12	SB-75

● TERMINAIS DE BAIXA TENSÃO PARA TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA



Características

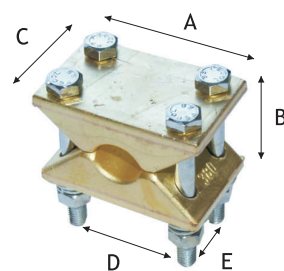
- Para ligações de cabos monopolares aos bornes dos transformadores
- Corpo em latão fundido e parafusaria em aço
- Material: Segundo norma DIN 43675

Potência nominal (kVA)	Lig. ao transf. Rosca Ø (mm)	Nº de furos da patola/Ø (mm)	Intensidade nominal A	Dimensões (mm)			Referência
				A	B	C	
250/400	M20	2/14	630	60	30	M20	TTP1
630/100	M30x2	2/14	1000	60	60	M30	TTP2

● GRAMPOS EM LATÃO OU ALUMÍNIO

Características

- Para ligações de cabos monopolares a transformadores
- Corpo em latão fundido e parafusaria em aço. Para corpo em alumínio acrescentar 'AL' à referência
- Normalmente fornecem-se 14,(7 para CA2 + 7 para transformadores)



Secção (mm ²)	Binário (Nm)	Ø	Dimensões (mm)					Referência
			A	B	C	D	E	
280 CU	22	19	70	52	44	52	25	BC4M 280
380 CU	22	22	70	52	44	52	25	BC4M 380

● ABRAÇADEIRAS PARA FIXAÇÃO DE CABOS

Características

- Ajustável para fixação de cabos, fabricada em chapa de aço, com protecção anti-corrosiva
- Fixação de cabos dentro de armários de distribuição



Caso padrão	Ø Cabos (mm)	Referência
4x10 VAV	Até 20	B16/20
4x16-95	20 a 40	B32/40
3x185 +95	40 a 62	B56/62

● PROTECÇÃO E CÉLULA FOTOELÉCTRICA

Características

CÉLULA FOTOELÉCTRICA

- Para ligação a circuitos IP e outros
- Funcionamento a 220v

PROTECÇÃO DAS CÉLULAS CONTRA O VANDALISMO

- Fabricadas em metal galvanizado

Referência
Protecção para célula fotoelétrica
Célula fotoelétrica
Suporte para célula
Conjunto célula mais suporte



● ARMÁRIOS



Características

- Armário em poliéster para redes eléctricas de distribuição subterrânea
- Pedestal (maciço) para fixação dos armários
- Aprovação EDP
- Modelos para IP, águas, gás e incêndios sob consulta

Designação	Referência
Armário para IP equipado	ADE 85.59 IP
Armário equipado c/ 5T2 (X)	ADE 85.78 X
Armário equipado c/ 2T2+4T00 (Y)	ADE 85.78 Y
Armário equipado c/ 7T2 (Z)	ADE 85.111 Z
Pedestal para armário IP	MAC 90.59
Pedestal para armário tipo X e Y	MAC 90.78
Pedestal para armário tipo Z	MAC 90.111
Portinhola 1E+1S c/3T00+N (P100)	VIPOL 30.25
Portinhola 2E+2S c/6T00+N (P200)	VIPOL 40.40
Portinhola c/ 3T2+N (P400)	VIPOL 60.40
Portinhola (P1000)	

● CONJUNTO DE ACESSÓRIOS REGULAMENTARES PARA PT'S



Características

- Acessórios de prevenção de acidentes, a colocar nos Pt's

Designação	Referência
Lanterna recarregável portátil	EASY
Lanterna emergência portátil (4-12 horas)	TOP 4
Quadro 1.ºs socorros s/moldura	QUADRO
Quadro 1.ºs socorros c/moldura	QUADRO-M
Tapete isolante TT-05 1x0,6 mts (3mm) 26,5Kv	TT-05
Tapete isolante TT-04-06 1x0,6mts (4mm) 36kv	TT-04-06
Luva isolante classe 2, 17,5 Kv	TG37-T10
Luva isolante classe 3, 26,5 Kv	TG23-T10
Luva isolante classe 4, 36,0 Kv	TG51-T10
Livro de registo de terras	LIVRO
Sinal perigo de morte alumínio	CHAPA-PM

● PRODUTOS DE LIMPEZA

Características

- Solvente dielectrico destinado a limpeza de cabos, armários e Pt's, em tensão
- Fornecido em embalagens de 10 litros



Referência	Descrição
Tensol 100E	Solvente dielétrico para limpeza de cabos
Tensol 55F	Solvente para limpeza de equipamentos eléctricos em tensão
Persol 60E	Solvente para limpeza de equipamentos eléctricos em tensão
Proten 45F	Fluido protectorio
Proper-Sol 111	Limpeza e Desumidificação
Protelec 50F	Para utilizar após limpeza com o Tensol 55F ou Persol 60E

8. Acessórios Rede Torçada



● GANCHO OLHAL HELICOIDAL (RABO DE PORCO)



Características

- O material é electrozincado, e galvanizado a quente
- Fixação a postes ou consolas, postaletes e c/ unha

Designação	Referência
Olhal para poste - postaleta	M12-110 QUENTE
Olhal para poste - postaleta	M12-110 FRIO
Olhal para poste	M12-210 QUENTE
Olhal para poste	M12-210 FRIO
Olhal para poste	M12-285 QUENTE
Olhal para poste	M16-220 QUENTE
Olhal para poste	M16-220 FRIO
Olhal para poste	M16-280 FRIO
Olhal para poste	M16-305 FRIO
Olhal para poste	M16-410 FRIO
Olhal para chumbar	M12-190 QUENTE
Olhal para chumbar	M12-190 FRIO C/UNHA
Olhal para chumbar	M12-210 FRIO C/UNHA
Olhal para chumbar	M12-220 QUENTE C/UNHA

● BERÇO DE GUIAMENTO/CACHIMBO PARA BAIXADA



Características

- Cachimbo de alumínio
- Abraçadeiras em aço inox
- Hipótese de chumbadouro sob consulta

Designação	Secções (mm ²)	Referência
Berço de guiamento c/ gancho inox	4x16	TBG416
Berço de guiamento c/ gancho inox	4x25-70	TBG425/70
Berço guiamento chumbar	4x16	TBGE416
Berço guiamento chumbar	4x25-70	TBGE425/70
Cachimbo alumínio para baixadas	2x6 a 4x6	TCB26/46

● ABRAÇADEIRAS PARA FIXAÇÃO À FACHADA



Características

- Aplicação em rede torçada
- Cavilha em plástico (PSM) ou aço (BRPF)
- Possível dupla fixação (BRPF)

Secções admissíveis (mm ²)	Afastamento à parede (mm)	Diâmetro (mm)	Referência
2x6 a 4x16	-	6-20	PSM 4x6-16
2x25 a 4x95	10	20-50	BRPF 70,1
2x25 a 4x95	60	20-50	BRPF 70,6

● PINÇAS DE AMARRAÇÃO PARA REDES

Características

- Tratamento anticorrosivo
- Corpo em termoplástico reforçado e haste em aço galvanizado
- Utilização em rede torçada
- Inox, sob consulta

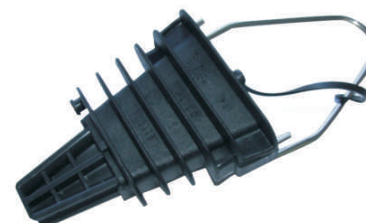


Secções admissíveis (mm ²)		Referência
MIN	MÁX	
4x25	4x50	PAH 450
4x70	4x95	PAH 495

● PINÇAS DE AMARRAÇÃO PARA RAMAIS

Características

- Fácil e rápido de montar e colocar
- Ganchos de fixação em inox
- Corpo de polímero de alta resistência mecânica e atmosférica



Secções admissíveis (mm ²)		Referência
MIN	MÁX	
2x6	2x16	PA 2x6-16
2x6	4x25	PA 4x6-16

● PINÇAS DE SUSPENSÃO

Características

- Armadura e parafusaria em aço galvanizado
- Corpo em borracha
- Utilização em rede torçada
- Inox sob consulta



Secções admissíveis (mm ²)		Referência
MIN	MÁX	
2x16	3x25	PS325
4x25	4x50	PS50
4x70	4x95	PS95

● LIGADORES DE DERIVAÇÃO



Características

-Ligador de derivação de aperto independente, com invólucro de protecção em PVC flexível, para derivações em rede torçada B.T..

Secções (mm ²)		Referência
PRINCIPAL	DERIVADO	
10-25	15-35	CPB1/CT25
16-95	4-50	CPB1/CT70
35-95	16-95	CDR1/CT70
35-95	2,5-35	CPB2/CT70

● LIGADORES DE DERIVAÇÃO - APERTO SIMULTÂNEO (6KV)



Características

-Ligador de derivação de aperto simultâneo para derivações em rede torçada B.T. (Versão 6kv) de alumínio ou cobre

-Preços sob consulta

Secções (mm ²)		Referência
PRINCIPAL	DERIVADO	
10-95	1,5-10	CDP70/EP95
16-95	4-35 (50)	P2x95
25-95	25-95	P3x95

● MASSA NEUTRA



Características

-Massa neutra para contactos

-Bisnagas de 275 gr

Referência

Massa neutra castanha

● TERMINAIS BIMETÁLICOS PRÉ-ISOLADOS

Características

- 3 cravações
- Para ligação entre condutores AL e bornes de aparelhagem ou barramentos em CU
- Deve-se retirar apenas 35mm do isolamento do condutor a inserir
- Não é necessário qualquer recobrimento posterior



Secção (mm²)	Dimensões (mm)		Matriz hexagonal	Cor	Referência
	Furo	Comp.			
16	10,5	67	140	Azul	CPTAU 16
25	10,5	67	140	Laranja	CPTAU 25
35	12,8	86	173	Vermelho	CPTAU 35
50	12,8	86	173	Amarelo	CPTAU 50
70	12,8	86	173	Branco	CPTAU 70
95	12,8		215	Cinzento	CPTAU 95

● UNIÕES DE COMPRESSÃO PRÉ-ISOLADAS

Características

- Não necessitam de revestimento termoretráctil
- A junção pode efectuar-se entre dois condutores isolados de secções iguais ou diferentes
- Para os neutros tensores em almelec, as uniões suportam um esforço de tracção superior a 1660kg
- Uniões pré-isoladas de redução sob consulta



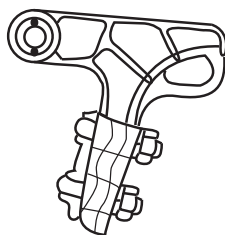
Secção (mm²)		Referência
Cond.1	Cond.2	
16	16	MJPT 16
25	25	MJPT 25
35	35	MJPT 35
50	50	MJPT 50
70	70	MJPT 70
95	95	MJPT 95

9. Acessórios para Linha Aérea



● ACESSÓRIOS PARA LINHA AÉREA NUA - MÉDIA TENSÃO

● PINÇA DE AMARRAÇÃO

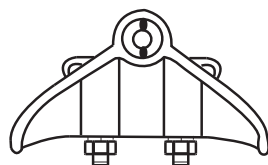


Características

-Acessórios para amarração por estribo de cabo alumínio-
aço até 160mm² e por compressão até 235mm²

Designação	Secção (mm ²)	Referência
Pinça amarração estribo (4-12mm)	30-50	GA-1
Pinça amarração estribo (10-16mm)	90	GA-2
Pinça amarração estribo (16-20mm)	130-160	GA-3
Pinça amarração compressão Guinea	130	1J27
Pinça amarração compressão (Partridge)	160	1J157
Pinça amarração compressão (Ibis)	235	1J234

● PINÇA DE SUSPENSÃO

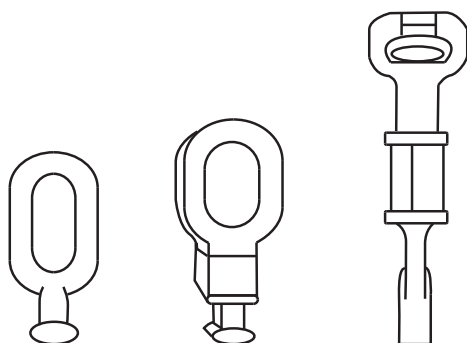


Características

-Acessórios para suspensão por estribo de cabo alumínio-
aço até 325mm² e anti-vibratória, incluindo vareta de
protecção e gola de borracha

Designação	Secção (mm ²)	Referência
Pinça suspensão estribo (5-12mm)	70-50	GS-1
Pinça suspensão estribo (12-17mm)	90-130	GS-2
Pinça suspensão estribo (17-23mm)	160-235	GS-3
Pinça suspensão anti-vibratória	160	GSA-160
(15,75/16,40)	235	GSA-235
Pinça suspensão anti-vibratória	325	GSA-325

● ELO BOLA SIMPLES, ELO BOLA PARA HASTE E RÔTULA OLHAL QUADRA PARA HASTE



Descrição	Referência
Rôtu-la olhal quadra para haste	R-16A-P/16
Elo bola simples	AB-16
Elo bola para haste	AB-16Q

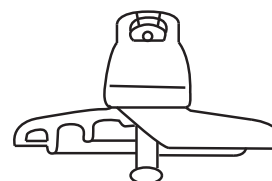
● ACESSÓRIOS PARA LINHA AÉREA NUA - MEDIA TENSÃO

● UNIÕES PLENA TRACÇÃO PARA CABOS ACSR



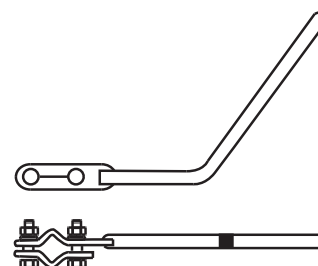
Designação	Referência
União de compressão p/acsr 30mm ² (Gophier)	1J31
União de compressão p/acsr 50mm ² (Ferret)	1J49
União de compressão p/acsr 90mm ²	1J88
União de compressão p/acsr 130mm ² (Guinea)	1J227
União de compressão p/acsr 160mm ² (Partridge)	1J157
União de compressão p/acsr 235mm ² (Ibis)	1J234
União de compressão p/acsr 325mm ² (Bear)	1J326

● ISOLADORES EM VIDRO E CERÂMICOS



Designação	Linha fuga	Referência
Isolador vidro 70KN	320	E70/27
Isolador vidro anti-polição 100KN	445	E100PP/146
Isolador cerâmico 40KN	210	AAB-1404
Isolador cerâmico 70KN	300	AAB-508
Isolador cerâmico horizontal 10KN	420	ALH-35
Isolador cerâmico horizontal 10KN	650	ALH-45
Isolador cerâmico horizontal 10KN	1240	ALH-60

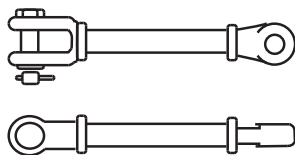
● HASTES DE DESCARGA QUADRA, SIMPLES, DUPLA



Descrição	Referência
Haste descarga quadra	Haste 300/110
Haste descarga quadra	Haste 300/172
Haste descarga dupla	2x300/120
Haste descarga dupla	2x300/180

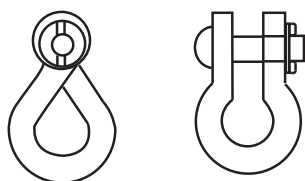
● ACESSÓRIOS PARA LINHA AÉREA NUA - MÉDIA TENSÃO

● ALONGADOR PARA CADEIA DE AMARRAÇÃO



Descrição	Referência
Alongador cadeia 500	Along 16-500

● MANILHA DIREITA E CRUZADA

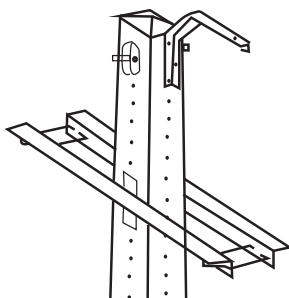


Descrição	Referência
Manilha direita	GN-16
Manilha cruzada	GNT-16

● ARMAÇÕES PARA LINHAS MT E BT

Características

-Preços sob consulta



Referência
Armação GAL
Armação GAN
Armação GR
Armação HAL
Armação HAN
Armação HDR
Armação HFL
Armação HPT4
Armação HRF
Armação HRFSC
Armação HRFSCF
Armação HSC
Armação PRF
Armação TAL
Armação TAN
Armação TFL
Armação TRF
Armação VAN
Armação VRF
Transição LA/LS

● SALVA PÁSSAROS



Secção (mm ²)		Diâmetro (mm)		L(mm)	Referência
AL/aço	CU	AL/Aço	CU		
30	25	7,08	6,6	220	22-PEP-6,5/8,88
50	50	9,00	9,0	240	24-PEP-8,89/11,42
90	95	12,00	12,5	280	28-PEP-11,43/15,23
160	150/18	16,32	15,7/17,5	330	33-PEP-15,24/19,57
235	5	19,89		380	38-PEP-19,58/21,81
325		23,45		440	44-PEP-21,82/25,37

● VARETAS DE PROTECÇÃO

Características

-Acessórios de protecção dos condutores em suspensão

Secção (mm ²)		Comprimento (mm)	Diâmetro (mm)	Referência
AL/aço	CU			
	25	1070	6,60	107-AVP-6,6/6,95
30		1070	7,08	107-AVP-6,69/7,36
50	50	1220	9,00	122-AVP-8,81/9,31
90		1370	12,00	137-AVP-11,79/12,46
	95	1420	12,50	142-AVP-12,47/13,25
130		1520	14,60	152-AVP-14,02/14,87
	150	1630	15,70	163-AVP-15,42/16,02
160		1630	16,32	163-AVP-16,03/16,65
235	185	1730	17,50	173-AVP-17,27/17,87
325		1930	19,89	193-AVP-18,89/20,69
		2030	23,45	03-AVP-23,09/23,61



● LIGADORES DE ESTRIBO AL/CU

Secção (mm ²)	Referência
18-34	DM-1083
34-117	DM-2143
75-235	DM-3164



● LIGADORES DE BICO MÓVEL



Principal	Secção (mm ²)		Referência
	Derivado		
17-75 (AL)	16-60 (AL)		CD74-AP86
54-228 (AL)	34-22 (AL)		CD74-AG86
17-75 (AL)	16-60 (AL/CU)		CD74-APP86
17-75 (CU)	16-50 (AL/CU)		CD74-CPP86

● LIGADORES PARALELOS PARA CONDUTORES EM ALUMÍNIO



Principal	Secção (mm ²)		Parafuso	Referência
	Derivado			
10-50	10-50	Aço		TLAA 10-50C
10-50	10-50	Inox		TLAA 10-50X
90-20	90-20	Aço		TLAB 90-20C
90-20	90-20	Inox		TLAB 90-20X
125-175	125-175	Aço		TLAD 175C
125-175	125-175	Inox		TLAD 175X

● LIGADORES BI-METÁLICOS (AL/CU)



Características

–Preços sob consulta

AL	Secção (mm ²)		Parafuso
	CU		
15-70	6-25		Aço
15-70	6-25		Inox
15-70	6-50		Aço
15-70	6-50		Inox
16-120	10-95		Aço
16-120	10-95		Inox

● LIGADORES DE GARRA EM LATÃO PARA COBRE

Secção (mm ²)	Parafuso	Referência
4-16	Latão	TLCJ 4-16
10-50	Latão	TLCJ 10-50L
25-95	Latão	TLCJ 25-95
50-150	Latão	TLCJ 95-150



● LIGADORES COMPACTOS EM LATÃO PARA COBRE

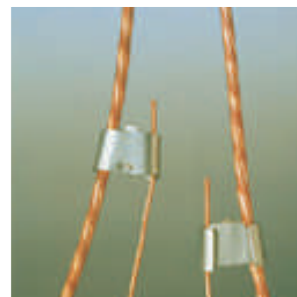
Secção (mm ²)	Parafuso	Referência
6-50	Latão	TLCK 6-50L
6-50	Inox	TLCK 6-50X
19-95	Latão	TLCK 16-95L
19-95	Inox	TLCK 16-95X



● LIGADORES EM CUNHA 'AMPACT'

Características

-Ligador a definir sob consulta



10. Fusíveis



FUSÍVEIS CILÍNDRICOS

Características

– Fabricados segundo as normas NTC63-210 e IEC 269-2-1

8x31,5



Calibre (Amp)	Un (Volts)	Icc (KA)	Emb (Un)	Ø (mm)	B máx (mm)	Referência
1	400	100	10	8,5	6,7	ZR-00
2	400	100	10	8,5	6,7	ZR-00
4	400	100	10	8,5	6,7	ZR-00
6	400	100	10	8,5	6,7	ZR-00
8	400	100	10	8,5	6,7	ZR-00
10	400	100	10	8,5	6,7	ZR-00
12	400	100	10	8,5	6,7	ZR-00
16	400	100	10	8,5	6,7	ZR-00
20	400	100	10	8,5	6,7	ZR-00
25	400	100	10	8,5	6,7	ZR-00

10x38



Calibre (Amp)	Un (Volts)	Icc (KA)	Emb (Un)	Ø (mm)	B máx (mm)	Referência
1	500	100	10	10,3	10,5	ZR-0
2	500	100	10	10,3	10,5	ZR-0
4	500	100	10	10,3	10,5	ZR-0
6	500	100	10	10,3	10,5	ZR-0
8	500	100	10	10,3	10,5	ZR-0
10	500	100	10	10,3	10,5	ZR-0
12	500	100	10	10,3	10,5	ZR-0
16	500	100	10	10,3	10,5	ZR-0
20	500	100	10	10,3	10,5	ZR-0
25	500	100	10	10,3	10,5	ZR-0
32	400	100	10	10,3	10,5	ZR-0

14x51



Calibre (Amp)	Un (Volts)	Icc (KA)	Emb (Un)	Ø (mm)	B máx (mm)	Referência
2	690	100	10	14,3	13,8	ZR-1
4	690	100	10	14,3	13,8	ZR-1
6	690	100	10	14,3	13,8	ZR-1
8	690	100	10	14,3	13,8	ZR-1
10	690	100	10	14,3	13,8	ZR-1
12	690	100	10	14,3	13,8	ZR-1
16	690	100	10	14,3	13,8	ZR-1
20	690	100	10	14,3	13,8	ZR-1
25	690	100	10	14,3	13,8	ZR-1
32	690	100	10	14,3	13,8	ZR-1
40	690	100	10	14,3	13,8	ZR-1
50	690	100	10	14,3	13,8	ZR-1

22x58



Calibre (Amp)	Un (Volts)	Icc (KA)	Emb (Un)	Ø (mm)	B máx (mm)	Referência
16	690	100	10	22,2	16,2	ZR-2
20	690	100	10	22,2	16,2	ZR-2
25	690	100	10	22,2	16,2	ZR-2
32	690	100	10	22,2	16,2	ZR-2
40	690	100	10	22,2	16,2	ZR-2
50	690	100	10	22,2	16,2	ZR-2
63	690	100	10	22,2	16,2	ZR-2
80	690	100	10	22,2	16,2	ZR-2

● CARTUCHOS NEUTRO

Características

- Cartuchos de neutro para utilização em corta circuitos

Designação	Quant.	Tipo
8,5 x 31,5	10	ZR-00
10,3 x 38	10	ZR-0
14 x 51	10	ZR-1
22 x 58	10	ZR-2



● FUSÍVEIS DE FACA

Características

-Fusíveis de alto poder de corte, fabricado segundo as normas:
UDE 0636, IEC/EN 60 269, DIN 43620

● TIPO NH-00

Calibre Amp	Un (Volts)	Icc (kA)	Emb (Un)	Referência
4	500	120	3	NH-00
6	500	120	3	NH-00
10	500	120	3	NH-00
16	500	120	3	NH-00
20	500	120	3	NH-00
25	500	120	3	NH-00
32	500	120	3	NH-00
35	500	120	3	NH-00
40	500	120	3	NH-00
63	500	120	3	NH-00
80	500	120	3	NH-00
100	500	120	3	NH-00
125	500	120	3	NH-00
160	500	120	3	NH-00



● TIPO NH-1

Calibre Amp	Un (Volts)	Icc (kA)	Emb (Un)	Referência
16	500	120	3	NH-1
25	500	120	3	NH-1
32	500	120	3	NH-1
35	500	120	3	NH-1
40	500	120	3	NH-1
50	500	120	3	NH-1
63	500	120	3	NH-1
80	500	120	3	NH-1
100	500	120	3	NH-1
125	500	120	3	NH-1
160	500	120	3	NH-1
200	500	120	3	NH-1
250	500	120	3	NH-1
315	500	120	3	NH-1



● FUSÍVEIS APC

● TIPO NH-2



Calibre Amp	Un (Volts)	Icc (KA)	Emb (Un)	Referência
35	500	120	3	NH-2
40	500	120	3	NH-2
50	500	120	3	NH-2
63	500	120	3	NH-2
80	500	120	3	NH-2
100	500	120	3	NH-2
125	500	120	3	NH-2
160	500	120	3	NH-2
200	500	120	3	NH-2
250	500	120	3	NH-2
315	500	120	3	NH-2
355	500	120	3	NH-2
400	500	120	3	NH-2

● TIPO NH-3



Calibre Amp	Un (Volts)	Icc (KA)	Emb (Un)	Referência
315	500	120	3	NH-3
355	500	120	3	NH-3
400	500	120	3	NH-3
500	500	120	3	NH-3
630	500	120	3	NH-3

● TIPO NH-4



Calibre Amp	Un (Volts)	Icc (KA)	Emb (Un)	Referência
630	500	120	3	NH-4
800	500	120	3	NH-4
1000	500	120	3	NH-4
1250	500	120	3	NH-4

● BASES PARA FUSÍVEIS NH

Un (Volts)	In (Amp)	Emb (Un)	Referência
690	160	3	BASE 00
690	160	3	BASE 0
690	250	3	BASE 1
690	400	3	BASE 2
690	630	3	BASE 3
690	1250	1	BASE 4



● BASES NEUTRO/SEPARADOR

Un (Volts)	In (Amp)	Emb (Un)	Referência
500	160	3	PP 00N
Separador para PK 00e PP 00N			
Base unipolar para neutro amovível			



● FACAS NEUTRO NH

In (Amp)	Emb (Un)	Referência
100	5	NV L00
250	5	NV L1
400	5	NV L2
630	5	NV L3
1250	5	NV L4



● PUNHOS EXTRACTORES

Descrição	Referência
Punho extractor	R00-4
Punho extractor com	VR 00-4



11. Redes Terra e Pára-Raios



● ELÉCTRODOS DE TERRA



Características

- Eléctrodo de terra constituído por um núcleo de aço de grande resistência mecânica, roscado nas duas extremidades e revestido por uma camada de cobre electrolítico, 99,9% puro, e com espessura mínima de 250 microns
- APROVADO PELA DIRECÇÃO GERAL DE ENERGIA - Art.156º do regulamento de segurança das linhas eléctricas de alta tensão

Espessura do cobre	Dimensões mm	poleg	Referência
250 microns	16x1500	5/8"	J1558/RR
	16x2000	5/8"	J2058RR
	19x2000	3/4"	J2034RR
50 microns	16x1540	5/8"	15CG
	16x2000	5/8"	20CG

● ACESSÓRIOS PARA ELÉCTRODOS DE TERRA

● ABRAÇADEIRAS EM BRONZE TIPO 'G' COM PARAFUSO EM BRONZE OU INOX



Condutores admissíveis (mm²)		Ø máximo do eléctrodo (mm)	Referência
Mínimo	Máximo		
10	70	16	KR-1 Latão
10	70	16	KR-1 Inox
25	95	20	KR-2

● BATENTES EM AÇO



Ø máximo do eléctrodo (mm)	Referência
16	ST 200
(5/8")	ST 300

● UNIÕES ROSCADAS EM AL/BRONZE



Ø máximo do eléctrodo (mm)	Referência
16	CG 270
(5/8")	CG 300

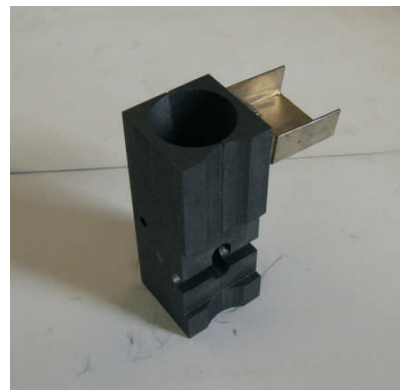
● SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA - MOLDES

Características

- A soldadura aluminotérmica utiliza a alta temperatura da reacção química entre o óxido de cobre e o alumínio, para soldar peças (cabo/cabo,etc) dentro de um molde de grafite.
Pode-se soldar por este processo, cobre/cobre ou cobre/aço normal, inox ou galvanizado, assim como carris, bronze, latão etc.
- A mistura aluminotérmica está contida no mesmo cartucho (tampa colorida), com a respectiva pólvora (tampa preta) para ignição da mistura. Juntamente com estes são fornecidos discos metálicos que evitam o derrame da mistura pelo buraco do molde.
- Os respectivos moldes e cartuchos são escolhidos nas tabelas seguintes, assim como as pinças e raspadores.
- Os moldes são fabricados em grafite, material resistente ao calor e podem ser normais ou mini. Os normais permitem entre 70/100 soldaduras, os mini entre 25/ 30 soldaduras.
- Os mini moldes são mais utilizados em ligações cobre/helião, em que o helião já está na estrutura e por isso utiliza uma pinça especial, conjuntamente com uma embalagem (junta em fibra de vidro). No caso de se utilizar moldes normais para soldar cobre/helião, e dado que os moldes são constituídos por três partes, além da pinça normal, é necessário um grampo de aperto

● MOLDES MINI TIPO 'CR' E ACESSÓRIOS

Cartucho	Referência
C-45	M/CR-PH 10-40/25
C-45	M/CR-PH 10-40/35
C-90	M/CR-PH 10-40/50
C-90	M/CR-PH 10-40/70
C-90	M/CR-DP 10-40/50
C-90	M/CR-DP 10-40/70
	Pinça TSC 50R
	Embalagem

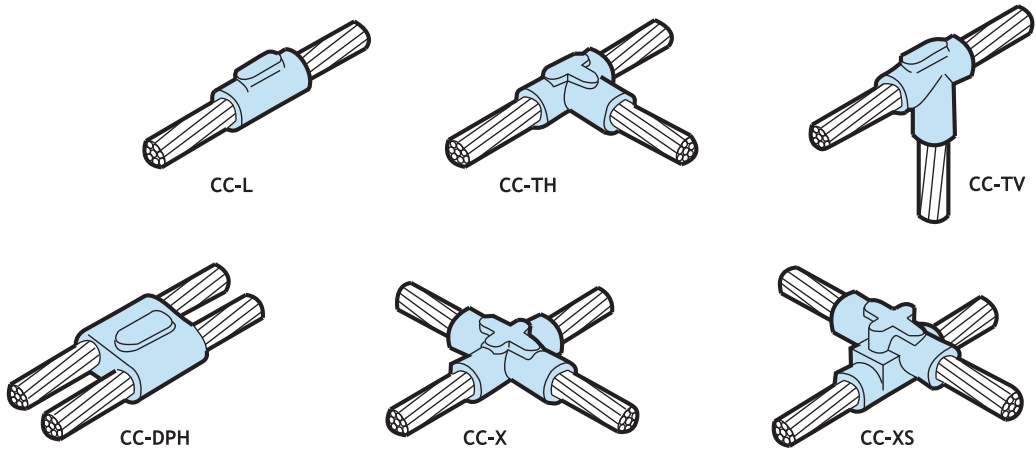


● OUTROS MINI-MOLDES E ACESSÓRIOS

Cartucho	Referência
C-45	M/CC-TH 35/35
C-65	M/CC-TH 35/50
C-90	M/CC-TH 50/50
C-65	M/CC-X 35/35
C-90	M/CC-X 35/50
C-90	M/CC-X 50/50
C-90	M/CP-T 58/50
	Pinça TSC-50

● LIGAÇÕES TÍPICAS

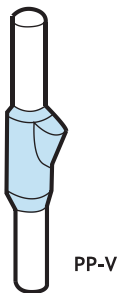
● CABO/CABO



CC-L	CC-TH CC-TV	CC-DPH	CC-X	CC-XS	25	35	50	70	95	120	150	185	240
25					C-32								
35					C-45	C-45							
50	25				C-45	C-45	C-45						
70	35				C-45	C-45	C-65	C-65					
95	50				C-65	C-65	C-90	C-90	C-90				
120	70	25	25		C-65	C-65	C-90	C-90	C-90	C-115			
150	95	35	35		C-90	C-90	C-90	C-90	C-115	C-115	C-115		
185	120	50	50		C-90	C-90	C-90	C-90	C-115	C-150	C-150	C-150	
240	150	70	70	25	C-90	C-115	C-115	C-115	C-150	C-150	C-200	C-200	C-200
	185	95	95	35	C-115	C-115	C-115	C-150	C-150	C-200	C-200	C-200	C-250
	240	120	120	50	C-115	C-115	C-150	C-150	C-200	C-200	C-200	C-250	2xC-150
		150	150	70		C-150	C-200	C-200	C-200	C-250	C-250	2xC-150	2xC-200
		185	185	95		C-200	C-250	C-250	C-250	C-250	C-250	C-250	2xC-250
		240	240	120			C-200	C-250	C-250	C-250	C-250	C-250	2xC-250
				150			C-250	2xC-150	2xC-150	2xC-200	2xC-200	2xC-200	2xC-250
				185				2xC-200	2xC-200	2xC-250	2xC-250	2xC-250	

PINÇA TSC 80
 PINÇA TSC 100

● ELÉCTRODO/ELÉCTRODO

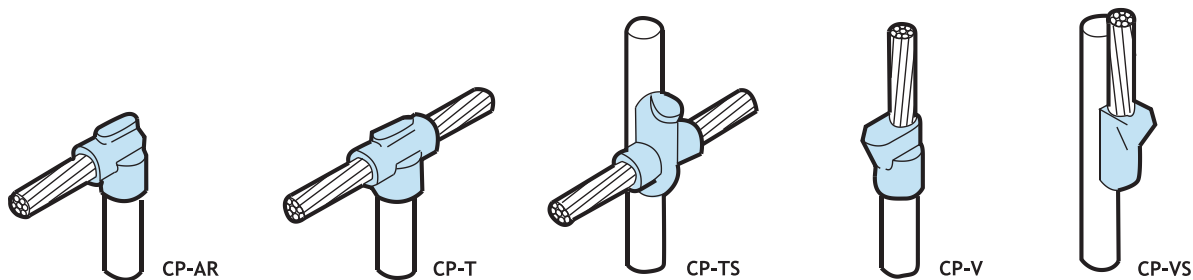


PP-V	
143	C-200
146	C-200
58	C-200
183	2xC-150
34	2xC-150

PINÇA TSC 80

● LIGAÇÕES TÍPICAS

● CABO/ELÉCTRODO



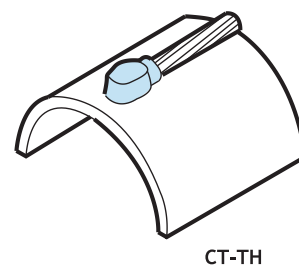
CP-AR	CP-T	P-TS	CP-V	CP-VS	25	35	50	70	95	120	150	185	240
143			143		C-65	C-65	C-90	C-90	C-90	C-90	C-115	C-115	C-150
146			146		C-65	C-65	C-90	C-90	C-90	C-90	C-115	C-115	C-150
58			58		C-65	C-65	C-90	C-90	C-90	C-90	C-115	C-115	C-150
183			183		C-90	C-90	C-90	C-90	C-90	C-90	C-115	C-115	C-150
34			34		C-90	C-90	C-90	C-90	C-90	C-90	C-115	C-115	C-150
	143				C-90	C-90	C-90	C-115	C-115	C-150	C-200	C-200	C-250
	146				C-90	C-90	C-90	C-115	C-115	C-150	C-200	C-200	C-250
	58				C-90	C-90	C-90	C-115	C-115	C-150	C-200	C-200	C-250
	183				C-90	C-90	C-115	C-115	C-115	C-150	C-200	C-200	C-250
	34				C-90	C-90	C-115	C-115	C-115	C-150	C-200	C-200	C-250
		143			C-90	C-90	C-115	C-115	C-115	C-150	C-150	C-250	2xC-200
		146			C-90	C-90	C-115	C-115	C-115	C-150	C-150	C-250	2xC-200
		58			C-90	C-90	C-115	C-115	C-150	C-150	C-150	C-250	2xC-200
		183		143	C-90	C-90	C-115	C-150	C-150	C-200	C-250	2xC-150	2xC-250
		34		146	C-90	C-90	C-115	C-150	C-150	C-200	C-250	2xC-150	2xC-250
				58	C-90	C-90	C-115	C-150	C-200	C-200	C-250	2xC-150	2xC-200
				183	C-90	C-90	C-115	C-150	C-200	C-200	C-250	2xC-150	2xC-200
				34	C-90	C-90							

 PINÇA TSC 80

● CABO/TUBAGEM DE AÇO

CT-TH	
10	C-15
16	C-15
25	C-25
35	C-32
50	C-45
70	C-65

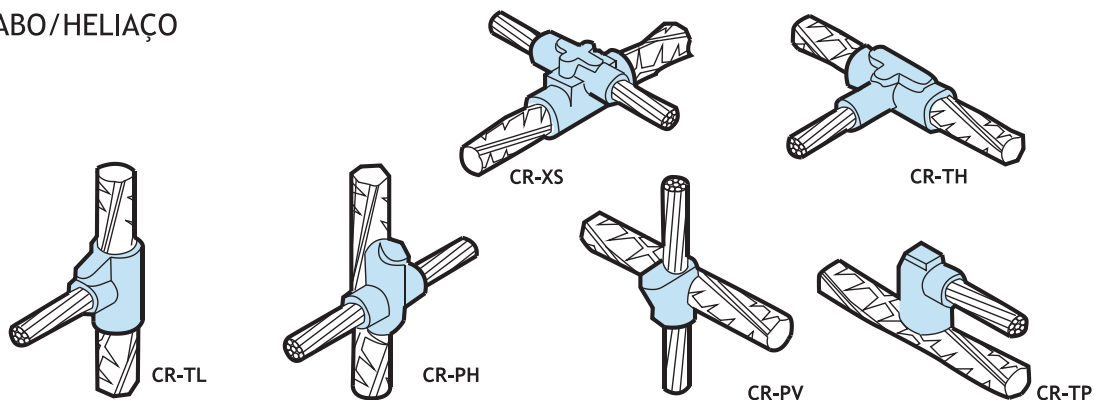
 PINÇA CABO-TUBO MS



CT-TH

● LIGAÇÕES TÍPICAS

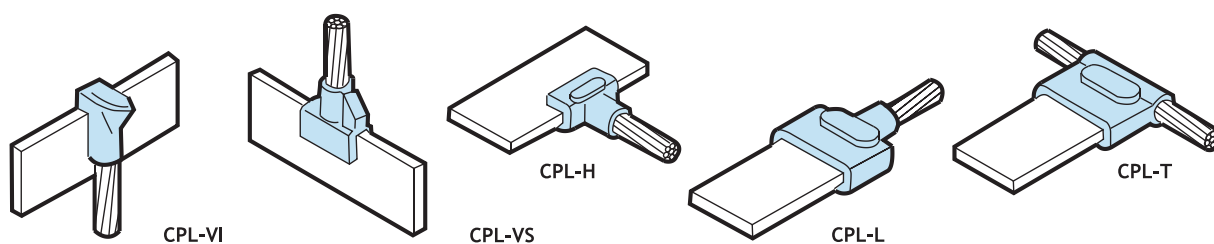
● CABO/HELIAÇO



CR-XS	CR-TH	CR-TL	CR-PV	CR-PH	CR-TP	25	35	50	70	95	120	150	185	240
	10			10	10	C-90	C-90	C-115	C-115	C-150				
10			10			C-90	C-90	C-115	C-150	C-150				
		10		16	16	C-90	C-90	C-115	C-115	C-150	C-150	C-200		
				20	20	C-90	C-90	C-115	C-115	C-150	C-150	C-200	C-250	C-250
				20		C-90	C-90	C-115	C-115	C-150	C-150	C-200	C-250	2xC-200
			16			C-115	C-115	C-150	C-150	C-200	C-200	C-200		
			20			C-115	C-115	C-150	C-150	C-200	C-200	C-250	C-250	2xC-150
	16	16				C-150	C-150	C-200	C-200	C-200	C-200	C-250		
	20					C-150	C-150	C-200	C-200	C-200	C-250	C-250	2xC-150	2xC-200
16						C-115	C-115	C-150	C-150	C-200	C-200	C-200		
20						C-115	C-115	C-150	C-150	C-200	C-200	C-250	C-250	2xC-150
		20				C-150	C-150	C-200	C-200	C-200	C-250	C-250	2xC-150	2xC-200

PINÇA TSC 80
 PINÇA TSC 100

● CABO/BARRA

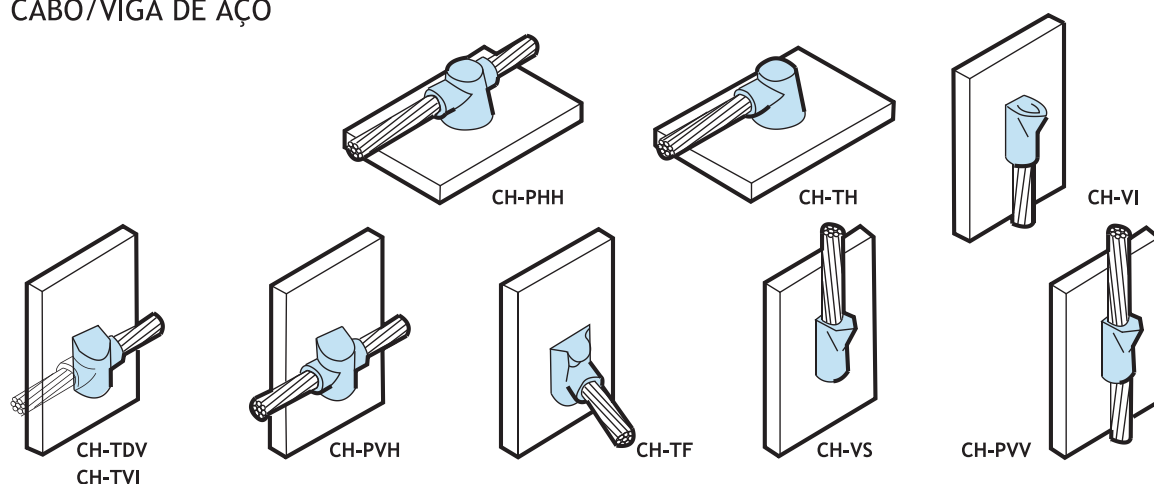


CPL-VI	CPL-VS	CPL-H	CPL-T	CPL-L	20x2	20x3	20x5	25x3	25x5	30x3	30x5	40x3	40x5	50x5	60x5
		25		25	C-32	C-45									
		35	25	35	C-45	C-45	C-45	C-45							
		50	35	50	C-45	C-45	C-65	C-65							
	25	70	50	70	C-45	C-65	C-65	C-90	C-90						
25	35	95	70	95	C-65	C-90	C-90	C-90	C-115	C-115					
35	50	120		120		C-115	C-115	C-115	C-115	C-115	C-115	C-115			
50	70	150		150		C-115	C-115	C-115	C-115	C-150	C-115	C-115	C-115	C-150	
70	95	185	95	185		C-115	C-150	C-150	C-150	C-150	C-150	C-150	C-150	C-200	
95	120	240	120	240		C-150	C-150	C-150	C-150	C-200	C-200	C-200	C-200	C-250	2xC-150
120	150			150			C-200	C-200	C-200	C-200	C-200	C-250	C-250	2xC-150	2xC-150
150	185			185				C-200	C-200	C-250	C-250	C-250	C-250	2xC-150	2xC-150
185	240			240					C-250	C-250	C-250	2xC-150	2xC-150	2xC-150	2xC-200
240										C-250	C-250	C-250	2xC-150	2xC-150	2xC-200

PINÇA TSC 80
 PINÇA TSC 100

● LIGAÇÕES TÍPICAS

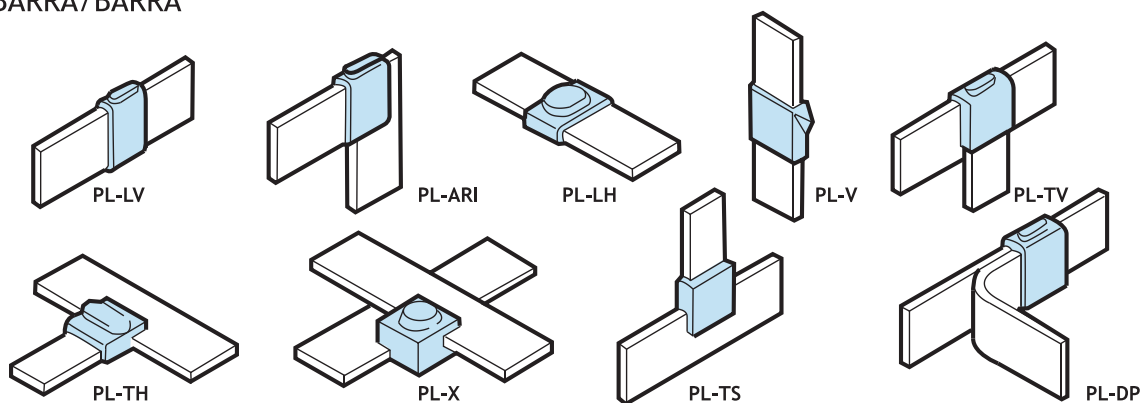
● CABO/VIGA DE AÇO



	CH-TF	CH-TH	CH-VI	CH-TDV CH-TVI	CH-PHH	CH-PVH	CH-VS	CH-PVV
25	C-45	C-45	C-45	C-45	C-65	C-65	C-65	C-90
35	C-45	C-65	C-65	C-65	C-90	C-90	C-90	C-115
50	C-90	C-90	C-90	C-90	C-90	C-115	C-115	C-150
70	C-90	C-90	C-90	C-90	C-115	C-115	C-150	C-200
95	C-11	C-115	C-115	C-115	C-115	C-150	C-200	C-250
120	C-115	C-115	C-115	C-115	C-150	C-150	C-200	C-250
150	C-150	C-150	C-150	C-150	C-200	C-200	C-250	2xC-150
185	C-200	C-200	C-150	C-200	C-250	C-250	2xC-150	2xC-150
240	C-200	C-200	C-200	C-200	2xC-150	2xC-150	2xC-150	2xC-200

PINÇA TSC 80
 PINÇA TSC 100

● BARRA/BARRA



	PL-LV	PL-ARI	PL-TV	PL-V	PL-TS	PL-DP	PL-LH	PL-TH	PL-X
20x2	C-45	C-45	C-45	C-65	C-115	C-90	C-45	C-45	C-45
20x3	C-45	C-45	C-65	C-65	C-115	C-90	C-45	C-45	C-65
20x5	C-65	C-65	C-65	C-90	C-150	C-90	C-65	C-65	C-65
25x3	C-65	C-65	C-90	C-90	C-150	C-90	C-65	C-65	C-65
25x5	C-90	C-90	C-90	C-115	C-200	C-90	C-90	C-90	C-90
30x3	C-90	C-90	C-90	C-115	C-200	C-115	C-90	C-90	C-90
30x5	C-115	C-115	C-115	C-150	C-250	C-115	C-115	C-115	C-115
40x3	C-115	C-115	C-115	C-150	C-250	C-115	C-150	C-150	C-115
40x5	C-150	C-150	C-150	C-200	2xC-150	C-200	C-150	C-150	C-150
50x5	C-200	C-200	C-200	C-250	2xC-200	C-200	C-200	C-200	C-200
60x5	2xC-150	2xC-150	2xC-150	2xC-150	2xC-250	2xC-200	2xC-150	2xC-150	C-250

PINÇA TSC 80
 PINÇA TSC 100

● SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA - ACESSÓRIOS

● CARTUCHOS



Referência

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

● RASPADORES DE MOLDES



Referência

R-45 (P/C-45 e C-65)
R-90 (P/C-90 e C-115)
R-150 (P/C-150 e C-250)

● PINÇAS



Referência

TSC-80
TSC-100
TSC-50
TSC-50 R

● ESCOVA LIMPEZA/CABOS



Referência

Escova de limpeza

● SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA - ACESSÓRIOS

● ACENDEDOR E MASSA DE ENCHIMENTO

Referência

Acendedor

Massa (emb 1kg)

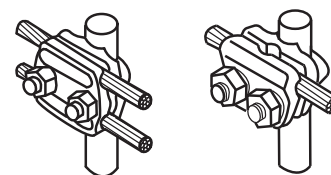


● LIGADORES PARA ELÉCTRODOS

Características

-Ligadores em bronze com parafusaria galvanizada

-Alternativa em inox



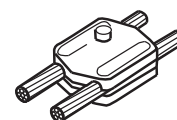
Condutores admissíveis (mm ²)				Ø máximo do eléctrodo (mm)	Referência
Cabo: Min.	Máx.	Ø Fio: Min.	Máx.		
16	16	4	6	16	KU-16.16
25	25	6	11	(5/8")	KU-16.25
25	25	6	11	16	KU-20.25
70	70	10	13	20	KU-16.63
95	95	10	18	(3/4")	KU-20.12
25	25	6	11	16 e 20	KB-16.25
70	70	10	13	20	KB-16.63
95	95	13	18	16 e 20	KB-20.12

● LIGADORES DIVERSOS - TIPO REN

Características

-Ligadores em bronze com parafusaria galvanizada

-Alternativa com parafuso em inox, tipo REN



Condutores admissíveis (mm ²)				Rosca	Tipo	Referência
Cabo: Min.	Máx.	Ø Fio: Min.	Máx.			
25	70	6	11	M8x35	-	KBL-25
70	95	11	13	M12x60	-	KBL-63
95	185	13	18	M10x55	-	KBL-125
25	70	6	11	M8x35	'C'	KBL-25I
25	70	6	11	M12x60	'M'	KBL-25S-M12
25	70	11	11	M16x60	'M'	KBL-25S-M16
Cabo		Eléctrodo				
25	70	16	20	M10	'E'	KB-16.5I

● LIGADORES PERNO PARTIDO

Características

- Altas características eléctricas e mecânicas
- Fabricado em bronze anticorrosivo
- Apropriado para uniões e derivações entre condutores de AL/CU ou CU/CU com separador central

● KSU AL-AL/ AL-CU



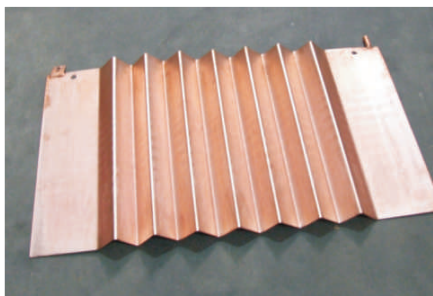
Passante AL (mm ²)	Derivado CU/AL (mm ²)	Referência
4-10	2-10	KSU17
6-16	6-16	KSU20
6-25	6-25	KSU22
10-35	10-35	KSU23
35-50	6-50	KSU25
35-70	10-70	KSU26
50-120	10-120	KSU29
50-185	25-185	KSU31
185-240	35-240	KSU34

● KS CU-CU



Passante CU (mm ²)	Derivado CU (mm ²)	Referência
4-6	1,5-6	KS90
6-8	2,5-8	KS15
10	2,5-8	KS17
10-16	2,5-16	KS20
16-25	2,5-25	KS22
16-35	2,5-35	KS23
25-50	2,5-50	KS25
35-70	2,5-70	KS26
50-95	10-95	KS27
50-120	10-120	KS29
50-185	10-185	KS31
70-240	70-240	KS34
95-400	95-400	KS39
150-500	95-500	KS44

● CHAPAS DE TERRA



Características

- Em cobre maciço ou cobreada
- Utilizada para dispersão de descargas

Dimensões (mm)			Referência
Comp.	Larg	Esp.	
1000	500	2	Ondulada cobreada
1000	1000	2	Ondulada maciça

● PÁRA-RAIOS E ACESSÓRIOS

Características

- Um sistema de protecção contra descargas atmosféricas, é constituído por dispositivos de captura do tipo:
 - Pára-raios ionizante
 - Pára-raios tipo Franklin
 - Hastes para gaiola de Faraday
- E pelos elementos de baixada:
 - Mastro com conjunto de fixação
 - Condutor de baixada e braçadeiras
 - Caixa de medição de terra/ligador amovível
 - Calha de protecção
 - Eléctrodo de terra, braçadeira/soldadura aluminotérmica

● PÁRA-RAIOS IONIZANTE

Raio de acção com mastro de 6 mts			Referência
Nível I	Nível II	Nível III	
40 mts	60 mts	70 mts	9001
50 mts	70 mts	80 mts	9002
65 mts	80 mts	90 mts	9003
80 mts	93 mts	107 mts	9004



● PONTA DE FRANKLIN

Designação	Referência
Ponta de Franklin em aço inox	13001



● ACESSÓRIOS

Designação	Referência
Peça adaptadora para pára-raios/mastro/condutor	15001
Mastro para prolongamento aço galvanizado 6 mts	16001
Suporte de parede para mastro	17001
Abraçadeira plástica para cabo/fita	18008
Caixa de comprovação terra/amovível	21011
Tubo metálico de protecção 3mts	21013
Composto para melhoramento de terras	21015
Caixa visita em PVC 300x300	21018B
Condutor maciço cobre 8mm/50m2	18005
Condutor plano aço galvanizado 30x3,5	215025
Condutor plano aço inox 30x2	215026
Contador de descargas	21012

12. Materiais de Segurança



● ARNÊS + CINTURÃO



Características

- Amarração dorsal com olhal D em inox
- Cinta regulável na zona das pernas e ombros, 4 pontos de regulação
- Adaptável a cinturão
- Normas EN361 e EN358

Designação	Referência
Arnês 1 amarração dorsal e torácica	HT-22
Arnês 1 amarração dorsal	HT-31
Arnês 1 amarração dorsal e 2 torácicas	HT-42
Arnês para montagem de linhas eléctricas	HT-
Cinturão com 2 D de amarração lateral - M	Electra
Cinturão com 2 D de amarração lateral - L	CE01-M

● LINGAS



Características

- Linga de posicionamento EN358
- Linga Drisse de restrição EN354
- Linga com absorção EN355
- Linga regulável de corda
- Corda de nylon 11mm/12mm de diâmetro

Designação	Referência
Linga drisse de restrição	LD11-2-10-10
Linga posicionamento	LD 11-10-10
Linga posicionamento com manga	LCM 04-4-M40
Linga redutora posicionamento	LCR 12-2-10-10
Linga simples de corda com absorção	LCA 12-2-10-10
Linga dupla de corda com absorção	LCAD 12-2-10-10
Linga corda restrição simples	LC 12-2-10-10
Linga corda restrição dupla	LCF 12-2-10-10-10

● BOTAS E SAPATOS



Características

- Biqueira de aço
- Biqueira e palmilha de aço
- Anti-estáticas
- Cores: preto e castanho
- Tamanhos: 37 a 46

Referência
BOTA S1P
SAPATO S1P

● IMPERMEÁVEIS

Características

- Fato impermeável, em poliuretano, nylon ou PVC, composto por casaco com capuz e calça fechada
- Medidas diversas
- Cores diversas



Descrição	Referência
Fato impermeável em poliuretano	POLI
Fato impermeável em nylon	NIAGARA
Fato impermeável em PVC	PVC-POL

● COLETE

Características

- Colete de sinalização em rede laranja ou amarela com tiras reflectoras. EN471



Referência
COLETE

● COLETE MULTIBOLSOS

Características

- Podem ser personalizados com bordado ou estampagem mediante quantidades mínimas



Referência
COLETE MULTI

● PARKA



Características

- Parka de alta visibilidade em GBTEX (Poliéster poliuretano)
- Bandas reflectoras
- Cores: Laranja/Azul ou Amarelo/Azul

Referência

Prk423027/423028

● T-SHIRTS



Características

- 160 grs, 100% Algodão
- Gola redonda
- Podem ser personalizadas com estampagem mediante quantidade

Referência

T-160

● CAPACETE



Características

- Capacete de electricista com viseira de protecção facial integral
- Protecção contra o arco eléctrico
- Protecção eficaz anti-impactos (Crash-box)
- Diferentes cores para o crash-box
- Conforme normas EN397, EN50365, EN166 e EN170

Descrição

Capacete com viseira

Referência

E-SHARK

● VISEIRA



Características

- Viseira de protecção universal para capacetes

Descrição

Viseira policarbonato anti

Referência

VISEI. UV

● LUVAS PROTECÇÃO MECÂNICA

Designação	Referência
Luva cano crute silicinizada n.º8	TG47
Luva cano crute silicinizada n.º9	TG40
Luva cano crute silicinizada n.º10	TG45
Luva cano crute silicinizada n.º11	TG48



● LUVAS PROTECÇÃO MECÂNICA

Designação	Referência
Luva de pele tipo chefe n.º9	Luva-9
Luva de pele tipo chefe n.º10	Luva-10
Luva croute tipo chefe n.º9	Croute-9
Luva croute tipo chefe n.º10	Croute-10



● LUVAS PROTECÇÃO ELÉCTRICA

Características

-Luva de protecção eléctrica latex norma CEI-903



Classe	Tensão útil (Kv)	Tensão teste(Kv)	Tamanho	Espessura (mm)	Referência
00	0,5	2,5	8	0,6	TG 41
00	0,5	2,5	9	0,6	TG 42
00	0,5	2,5	10	0,6	TG 43
00	0,5	2,5	11	0,6	TG 44
0	1	5	8	1	TG 31
0	1	5	9	1	TG 30
0	1	5	10	1	TG 35
0	1	5	11	1	TG 32
1	7,5	10	8	1,6	TG 61
1	7,5	10	9	1,6	TG 62
1	7,5	10	10	1,6	TG 63
1	7,5	10	11	1,6	TG 64
2	17	20	8	2,2	TG 38
2	17	20	9	2,2	TG 36
2	17	20	10	2,2	TG 37
2	17	20	11	2,2	TG 39
3	26,5	30	9	2,6	TG 22
3	26,5	30	10	2,6	TG 23
3	26,5	30	11	2,6	TG 24
4	36	40	10	3,4	TG 51
4	36	40	11	3,4	TG 52

● SINALIZAÇÃO VERTICAL



Características

- Diversos tipos de sinais disponíveis: “trabalhos na via”, “Estreitamento de via”, etc..

● SEMÁFOROS TEMPORÁRIOS



Características

- Conjunto de dois

● BARREIRAS EM POLIETILENO



Características

- Construída em polietileno de alta densidade para garantir a máxima resistência.
- Leve e de fácil instalação.
- Dimensões:** Comprimento-2,17mt x Altura-1,10mt
- Outros tipos disponíveis por consulta

● TAPETES ISOLANTES

Características

- Tapetes para isolamento eléctrico em trabalhos de alta tensão
- Medidas: 100x60 ou outros



Classe	Dimensões (mts)	Espessura (mm)	Tensão (Kv)	Classe	Referência
3	1x0,6	3	26,5	CL-3	TT05
4	1x0,6	4	36,0	CL-4	TT04-06

● FERRAMENTAS ISOLADAS

● CHAVE ROQUETE REVERSÍVEL



Tamanho	Descrição	Comprim. (mm)	Referência
1/4	Chave roquete para chave caixa 1/4"	105	MS55
"	Chave roquete para chave caixa 3/8"	190	MS85
3/8		215	MS85P
"	Chave roquete para chave caixa 1/2"	255	MS65
		268	MS65P

● PROLONGADORES



Tamanho	Descrição	Comprimento (mm)	Referência
1/4	Prolongador para chave caixa	116	MS54
"	1/4"	166	MS54L
		140	MS84
3/8	Prolongador para chave caixa	264	MS84L
"	3/8"	144	MS71
		264	MS71L

● FERRAMENTAS ISOLADAS

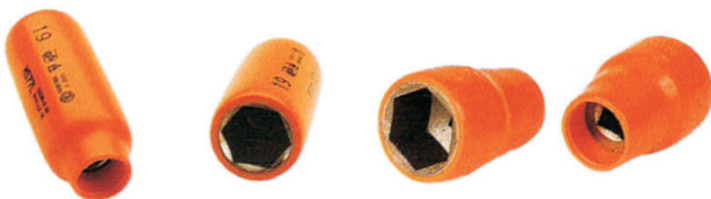
● CHAVE DE CAIXA MACHO E FÊMEA, 6 LADOS 1/4"



Tipo	Tamanho sistema métrico	Referência
Macho	3	MS57
Macho	4	MS57
Macho	5	MS57
Macho	6	MS57
Macho	7	MS57

Tipo	Tamanho sistema métrico	Referência
Fêmea	4	MS56
Fêmea	5	MS56
Fêmea	6	MS56
Fêmea	7	MS56
Fêmea	8	MS56
Fêmea	9	MS56
Fêmea	10	MS56
Fêmea	11	MS56
Fêmea	12	MS56
Fêmea	13	MS56
Fêmea	14	MS56

● CHAVE DE CAIXA FÊMEA, 6 LADOS, 3/8"



Tipo	Tamanho sist. métrico	Referência
Fêmea	6	MS77
Fêmea	7	MS77
Fêmea	8	MS77
Fêmea	9	MS77
Fêmea	10	MS77
Fêmea	11	MS77
Fêmea	12	MS77
Fêmea	13	MS77
Fêmea	14	MS77
FêmeaF	15	MS77
Fêmea	16	MS77
Fêmea	17	MS77
Fêmea	18	MS77
Fêmea	19	MS77
Fêmea	20	MS77
Fêmea	21	MS77
Fêmea	22	MS77
Fêmea	23	MS77
Fêmea	24	MS77

Tipo	Tamanho sist. métrico	Referência
Fêmea	8	MS77L
Fêmea	9	MS77L
Fêmea	10	MS77L
Fêmea	11	MS77L
Fêmea	12	MS77L
Fêmea	13	MS77L
Fêmea	14	MS77L
Fêmea	16	MS77L
Fêmea	17	MS77L
FêmeaF	18	MS77L
Fêmea	19	MS77L
Fêmea	21	MS77L
Fêmea	22	MS77L
Fêmea	24	MS77L

● FERRAMENTAS ISOLADAS

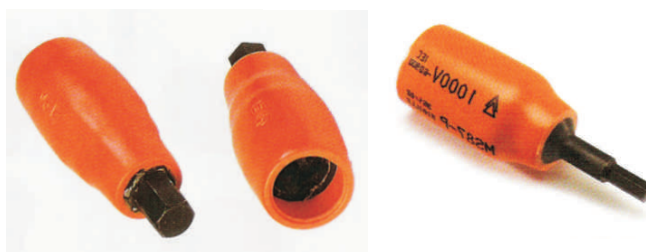
● CHAVE DE CAIXA FÊMEA, 12 LADOS, 3/8"



Tipo	Tamanho sist. métrico	Referência
Fêmea	8	MS86
Fêmea	9	MS86
Fêmea	10	MS86
Fêmea	11	MS86
Fêmea	12	MS86
Fêmea	13	MS86
Fêmea	14	MS86
Fêmea	15	MS86
Fêmea	16	MS86
Fêmea	17	MS86
Fêmea	18	MS86
Fêmea	19	MS86
Fêmea	20	MS86
Fêmea	21	MS86
Fêmea	22	MS86
Fêmea	23	MS86
Fêmea	24	MS86

Tipo	Tamanho sist. métrico	Referência
Fêmea	8	MS86L
Fêmea	9	MS86L
Fêmea	10	MS86L
Fêmea	11	MS86L
Fêmea	12	MS86L
Fêmea	13	MS86L
Fêmea	14	MS86L
Fêmea	16	MS86L
Fêmea	17	MS86L
Fêmea	18	MS86L
Fêmea	19	MS86L
Fêmea	21	MS86L
Fêmea	22	MS86L

● CHAVE DE CAIXA MACHO, 6 LADOS, 3/8"



Tipo	Tamanho sist. métrico	Referência
Macho	3	MS87
Macho	4	MS87
Macho	5	MS87
Macho	6	MS87
Macho	7	MS87
Macho	8	MS87
Macho	9	MS87
Macho	10	MS87

Tipo	Tamanho sist. métrico	Referência
Macho	3	MS87P
Macho	4	MS87P
Macho	5	MS87P
Macho	6	MS87P
Macho	7	MS87P
Macho	8	MS87P
Macho	10	MS87P

● FERRAMENTAS ISOLADAS

● CHAVE DE CAIXA FÊMEA, 12 LADOS, 1/2"



Tipo	Tamanho sist. métrico	Referência
Fêmea	12	MS66L
Fêmea	13	MS66L
Fêmea	14	MS66L
Fêmea	16	MS66L
Fêmea	17	MS66L
Fêmea	18	MS66L
Fêmea	19	MS66L
Fêmea	21	MS66L
Fêmea	22	MS66L
Fêmea	23	MS66L
Fêmea	24	MS66L
Fêmea	26	MS66L
Fêmea	27	MS66L
Fêmea	28	MS66L
Fêmea	29	MS66L
Fêmea	30	MS66L
Fêmea	32	MS66L

Tipo	Tamanho sist. métrico	Referência
Fêmea	8	MS66
Fêmea	9	MS66
Fêmea	10	MS66
Fêmea	11	MS66
Fêmea	12	MS66
Fêmea	13	MS66
Fêmea	14	MS66
Fêmea	15	MS66
Fêmea	16	MS66
Fêmea	17	MS66
Fêmea	18	MS66
Fêmea	19	MS66
Fêmea	20	MS66
Fêmea	21	MS66
Fêmea	22	MS66
Fêmea	23	MS66
Fêmea	24	MS66
Fêmea	25	MS66
Fêmea	26	MS66
Fêmea	27	MS66
Fêmea	28	MS66
Fêmea	29	MS66
Fêmea	30	MS66
Fêmea	32	MS66

● CHAVE DE CAIXA MACHO, 6 LADOS 1/2"



Tipo	Tamanho sist. métrico	Referência
Macho	6	MS67
Macho	8	MS67
Macho	10	MS67
Macho	11	MS67
Macho	12	MS67
Macho	14	MS67
Macho	17	MS67
Macho	19	MS67

● FERRAMENTAS ISOLADAS

● CONJUNTO DE CAIXA DE CHAVE



N.º Peças	Tamanho	Componentes	Referência
5	1/4	MS55 + MS56-8/10/12 + MS57-5	MS59S
19	"	MS55 + MS54L + MS56-4 A 14 + MS57-3 A 7 + MS58	MS59C
17	1/4	MS65 + MS71 + MS70 + MS56-6/7 + MS66-8 A 17/19/21/22/23	MS69S
32	"	MS65 + MS71 + MS72S + MS66-8 A 32 + MS67-8/10/12/14/17	MS69C
18	1/2	MS85 + MS86-8 A 23 + MS84	MS89C
19	"	MS72J + MS84 + MS85 + MS77L-10 + MS87-4/5/7 + MS77-6 A 14/17/19/21	MS89DRB
11	1/2	MS100MN1+MS72J+MS84+MS87-6+MS77L-10/13/14/16 A 19	MS100D

● CHAVES DINAMOMÉTRICAS E OUTROS



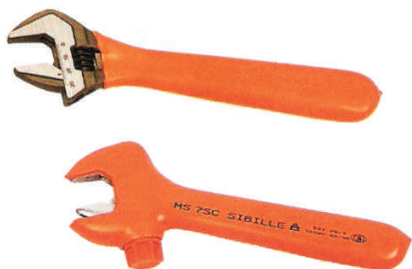
Tipo	Designação	Força aperto (Nm)	L (mm)	Referência
3/8	Reversível	8-54	315	MS100RN1
"	Reversível	4-20	235	MS100N0
3/8	Não reversível	8-54	315	MS100N1 3/8
"	Não reversível	8-54	315	MS100N1 1/2
3/8	Não reversível	30-150	450	MS100N2



Tipo	Designação	L (mm)	Referência
1/4"	Alongador com cabo	270	MS58
1/2"-	Redutor 1/2" para 1/4"	76	MS70
1/4"	Chave macho em T	130	MS72J
3/8"	Chave macho em T	310	MS72S

● FERRAMENTAS ISOLADAS

● CHAVE FRANCESA ISOLADA



Designação	Abertura	Referência
Cabo isolado	13	MS7-115
	19	MS7-160
	24	MS7-210
	28	MS7-260
	34	MS7-310
	43	MS7-385
Totalmente isolado	24	MS7SC-215
	28	MS7SC-265
	34	MS7SC-315

● CHAVE BOCAS ISOLADA



Tamanho sist. métrico	Referência	Tamanho sist. métrico	Referência
5	MS16	21	MS16
5,5	MS16	22	MS16
6	MS16	23	MS16
7	MS16	24	MS16
8	MS16	25	MS16
9	MS16	26	MS16
10	MS16	27	MS16
11	MS16	28	MS16
12	MS16	29	MS16
13	MS16	30	MS16
14	MS16	31	MS16
15	MS16	32	MS16
16	MS16	33	MS16
17	MS16	34	MS16
18	MS16	35	MS16
19	MS16	36	MS16
20	MS16	37	MS16

● CHAVE CRUZETA ISOLADA



Tamanho - sistema métrico	Referência
6/8/10/12	IS39-6x8x10
7/9/11/13	IS39-7x9x11
8/10/12/14	IS39-8x10x12
8/10/13/17	IS39-8x10x13
14/17/19/2	IS39-14x17x19

● FERRAMENTAS ISOLADAS

● CHAVE LUNETA COTOVELO ISOLADA



Tamanho sist. métrico	Referência
6	MS21
7	MS21
8	MS21
9	MS21
10	MS21
11	MS21
12	MS21
13	MS21
14	MS21
15	MS21
16	MS21
17	MS21
18	MS21
19	MS21

Tamanho sist. métrico	Referência
20	MS21
21	MS21
22	MS21
23	MS21
24	MS21
25	MS21
26	MS21
27	MS21
28	MS21
29	MS21
30	MS21
32	MS21

● CHAVE SEXTAVADA EM “T”



Tamanho sist. métrico	Comprimento (mm)	Referência
10	305	MS19
11	305	MS19
12	305	MS19
13	305	MS19
14	305	MS19
16	305	MS19
17	305	MS19
19	305	MS19
21	305	MS19
22	305	MS19
23	305	MS19
24	305	MS19

Tamanho sist. métrico	Comprimento (mm)	Referência
6	135	MS34
8	135	MS34
10	135	MS34
11	135	MS34
12	135	MS34
13	135	MS34
14	135	MS34
16	135	MS34
17	135	MS34
18	135	MS34

● FERRAMENTAS ISOLADAS

● CHAVE PHILLIPS



Referência

IC18 - 4x75
IC18 - 4x150
IC18 - 5x100
IC18 - 6x125
IC18 - 8x150
IC18 - 10x200

● CHAVES DE FENDAS



Referência

IS18 - 2x70
IS18 - 3x100
IS18 - 4x120
IS18 - 5,5x100
IS18 - 5,5x150
IS18 - 6,5x40
IS18 - 6,5x150
IS18 - 8x150
IS18 - 8x200
IS18 - 10x150
IS18 - 10x250
IS18 - 12x200

● CHAVES POZIDRIVE



Referência

IP18 - 4x75
IP18 - 4x150
IP18 - 5x40
IP18 - 5x100
IP18 - 6x40
IP18 - 6x125
IP18 - 8x150
IP18 - 10x200

- FERRAMENTAS ISOLADAS

- ALICATES CORTA CABOS

Abertura (mm)	Comprimento (mm)	Referência
14	160	MS30S - 160
19	230	MS30
20	195	MS45 - 195
24	230	MS45 - 230



- FACAS ISOLADAS COM BOLSA

Descrição	Referência
Faca isolada direita com bolsa	IS78
Faca isolada curva com bolsa	IS79



- SERROTES ISOLADOS

Descrição	Comprimento (mm)	Referência
Serrote isolado	450	IS22
Serrote isolado pequeno	263	MS22J



- TESOURA ISOLADA

Descrição	Referência
Tesoura totalmente	MS2E



● DETECTORES DE BAIXA TENSÃO

● DETECTOR DE TENSÃO (BT) - TAG 700



Características

- Tensão de utilização: 12v a 690v
- Verificação de ausência de tensão
- Sequência de fases (diodo verde)
- Discriminação AC/DC e fase/neutros (diodo vermelho)
- Controle continuidade (diodo laranja)
- Indicação sonora e luminosa
- Fornecido com bolsa

Tipo de detector	Tensão (v)	Referência
TENSÃO	12 a 620	TAG 700

● DETECTOR DE AUSÊNCIA DE TENSÃO (BT) - TAG 150



Características

- Tensão de utilização: 50v a 380v
- Indicador do nível de tensão por diodos e sinal sonoro
- Discriminação fase neutro
- Sequenciador de fases
- Funcionamento sem pilhas

Tipo de detector	Tensão (v)	Referência
Tensão (BT)	50 a 380	TAG 150

● DETECTORES DE ALTA TENSÃO

● DETECTOR DE AUSÊNCIA DE TENSÃO - TAG 200



Características

- Detector de tensão, norma NFC 18311
- Tensão de utilização: 5 kv a 75 kv
- Detector electrónico de ausência de tensão (HTA)
- Indicador de presença de tensão com led vermelho e sinal sonoro
- Indicador de ausência de tensão com led verde
- Alimentação a pilhas alcalinas de 9 volts
- Fornecimento em bolsa ou em caixa metálica

Tipo de detector	Tensão (kv)	Referência
Tensão (HTA)	5 a 75	TAG 200

● DETECTORES DE ALTA TENSÃO

● DETECTOR ELECTRÓNICO DE AUSÊNCIA DE TENSÃO - TAG 2000

Características

Detector de tensão, norma CEI 61243-1

-Tensão de utilização: **3kv a 90kv 50Hz**

-Indicador de presença de tensão com 3 leds vermelhos e sinal sonoro

-Indicação de ausência de tensão com led verde

-Alimentação a pilhas alcalinas de 9 volts

-Fornecido com caixa e adaptador 32715V para vara APV



Tipo de detector	Tensão (kv)	Referência
Tensão (HTA)	3 a 90	TAG 2000

● DETECTOR ELECTRÓNICO DE AUSÊNCIA DE TENSÃO (HTB) - TAG 300

Características

Detector de tensão, norma NFC 18311

-Tensão de utilização: **até 400kv**

-Indicação da presença de tensão com 3 leds vermelhos e sinal sonoro

-Indicação de ausência de tensão e de bom funcionamento do aparelho com led verde

-Alimentação a pilha alcalina de 9 volts

-Fornecida com caixa metálica



Tipo de detector	Tensão (kv)	Referência
Tensão (HTB)	Até 400	TAG 300

● DETECTORES DE ALTA TENSÃO

● DETECTOR DE CONCORDÂNCIA DE FASE (HF) - TAG 5000



Características

Detector de concordância de fase (HF), norma CEI 61481

-Tensão de utilização: 4kv a 230 kv

-Constituído por dois detectores, um emissor (cinzento) e um receptor (azul)

-O emissor detecta a presença de tensão, através de um sinal sonoro e luminoso, mede a fase e transmite ao receptor

-O detector mede o ângulo de defasagem e indica a concordância de fase através de sinal sonoro e luminoso

-Alimentação a pilha alcalina de 9 volts

Tipo de detector	Tensão (v)	Referência
Concordância de fase	4 a 230	TAG 5000

● VARAS DE SALVAMENTO



Características

-Utilização em interior para salvamento de electrocutados, em trabalho PT ou celas de 1.^a, 2.^a ou 3.^a Classe

Tensão utilização(kv)	Peso (kg)	Compr. (Mts)	Referência
63	1,40	1,47	TP12 EC12
90	1,70	1,97	TP12 EC2

● VARAS DE MANOBRA TELESCÓPICA (TR)

Características

- Fibra de vidro com dois ou três elementos
- Resistência dieléctrica 100kv/30cm
- Utilização em detectores de tensão, posta à terra e manobra de seccionadores
- Podem ser fornecidas com encaixe universal (U) ou sextavado (APV)

Utilização interior				Utilização exterior	Peso (kg)	Referência
Recolhida		Estendida		Estendida		
1,10m	36kv	2,00m	90kv	72,5kv	1,2	TR275
1,75m	72kv	3,20m	225kv	123kv	1,5	TR2225
2,15m	110kv	4,00m	300kv	123kv	2,2	TR2245
2,65m	150kv	5,00m	330kv	170kv	3,0	TR2330
1,65m	63kv	4,50m	150kv	-	3,0	TR3450
1,85m	90kv	5,00m	250kv	-	4,0	TR3500
2,50m	110kv	6,00m	300kv	-	5,0	TR3600



● VARAS ISOLANTES ACOPOLÁVEIS (PXV)

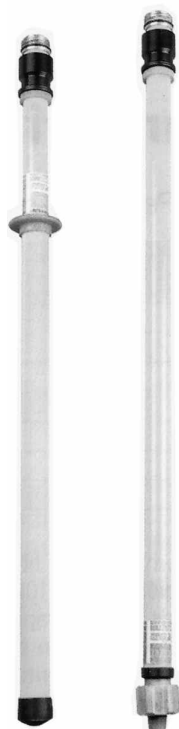
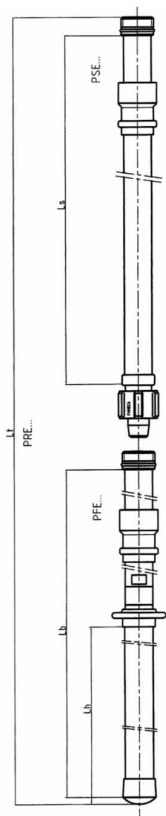
Características

- Tubo 32mm, CEI 60855
- Características idênticas às TR, mas acopoláveis através de rosca 32.
- Podem ser fornecidos com encaixe universal (U), sextavado (APV) ou baioneta (B)

Comprimento (m)	N.º de elementos	Peso (kg)	Referência
2,00	2	1,50	PXV2200
3,00	2	2,10	PXV2300
4,00	2	2,60	PXV2400
6,00	2	4,10	PXV2600
3,00	3	2,15	PXV3300
4,50	3	2,90	PXV3450
6,00	3	4,30	PXV3600



● VARAS ESPECIAIS PARA ALTA E MUITO ALTA TENSÃO (PRE)



Características

- Tubo de 39mm, ICE/CEI 60855
- Características idênticas às varas TR e PXV, mas acopláveis através de rosca 46

Total	Comprimento (mt)		Peso (kg)	Referência
	Lh	Ls		
2 elementos				
2,00	0,70	1,00	2,30	PRE2-200
3,00	1,00	1,50	3,00	PRE2-300
4,00	1,50	2,00	3,80	PRE2-400
3 elementos				
3,00	0,70	2x1,00	3,40	PRE3-300
4,50	1,00	2x1,50	4,50	PRE3-450
6,00	1,50	2x2,00	5,70	PRE3-600
Extensões				
1,00				PSE100
1,50				PSE150
2,00				PSE200
2,50				PSE250

● EQUIPAMENTOS DE LIGAÇÃO À TERRA E CURTO-CIRCUITO

● EY322-2 (TD 23-16) E EY322-25 (TD 23-25)



Características

Conjunto de ligação à terra e curto-circuito constituído por:

- 3 pinças MT330
- 1 porta pinças circular MT3
- 1 bobine com 16mts de cabo cobre 16mm² e grampo de terra
- 1 vara telescópica de 2mts, TR 276 APV
- 1 eléctrodo de terra de 1mts
- 1 caixa metálica
- 1 saco de lona

Nota: O EY322-25 tem 25mts de cabo de cobre 16mm²

Afastamento entre pinças	Cabo entre pinças	Cabo ligação à terra	ICC	Ø condutor mm	Referência
2,75mts	35mm ²	16mm ² (16mts)	8kA 1S	3 a 20	EY 322-2 (TD 23-1)
2,75mts	35mm ²	16mm ² (25mts)	8kA 1S	3 a 20	EY 322-25 (TD 23-25)

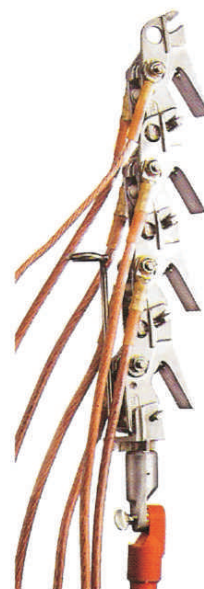
● EQUIPAMENTOS DE LIGAÇÃO À TERRA E CURTO-CIRCUITO

● AUTOCLAM 8TC

Características

Ligação à terra para redes aéreas, constituída por:

- 3 pinças GDC 325
- 2 cabos de curto-circuito (8kA-1S) de 35mm² e 2,75mts de comprimento
- 1 cabo de junta à terra (1000A-1S) de 16mm² e 16 mts de comprimento
- 1 grampo de terra para condutores planos (0 a 25mm), redondo (6 a 25mm) ou hexagonais
- Suporte de pinças e adaptador de vara, GDC 24
- 1 bobine para enrolar o cabo
- 1 vara isolante telescópica, 2mts, TR 276 U
- 1 eléctrodo de terra de 1mts
- 1 caixa metálica
- 1 saco de lona



Afastamento entre pinças	Cabo entre pinças	Cabo ligação à terra	ICC	Ø condutor mm	Referência
2,75mts	35mm ²	16mm ²	8kA 1S	3 a 32	Autoclam 8TC

● PIMT 76 e PIMT 710

Características

Ligação à terra e curto-circuito para PT e instalações de HT, constituído por:

- 3 pinças MT535 para vara APV
- 1 conjunto de ligação com cabo de cobre
- 1 peça de trifurcação, TRIF8
- Distância de 0,75mts entre pinça e bloco de trifurcação e 2mts do bloco até ao grampo de terra
- 1 vara isolante telescópica TR245 APV
- 1 caixa metálica



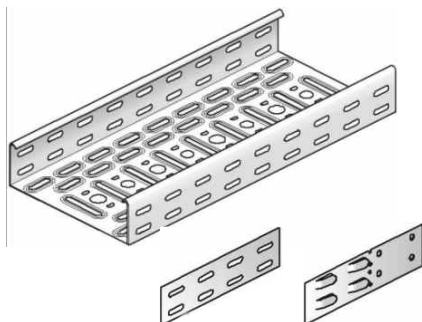
Afastamento entre pinças	Cabo entre pinças	Cabo ligação à terra	ICC	Ø condutor mm	Referência
0,75mts	35mm ²	16mm ²	6kA 1S	5 a 35	PIMT 76
0,75mts	50mm ²	16mm ²	10kA 1S	5 a 35	PIMT 710

13. Transporte e Protecção de Cabos



● CALHA METÁLICA PERFURADA A FRIO - SENDZIMIR

● KBS-35

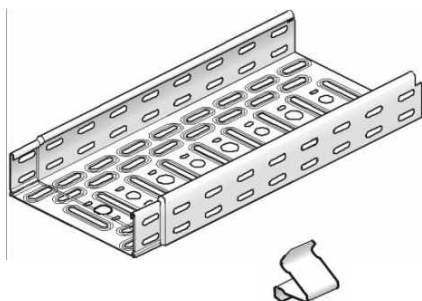


Características

- Fornecido em comprimento de 3 metros
- Altura da aba: 35mm
- Largura: 50mm a 600mm
- União V35 de montagem rápida
- União V35*200 de montagem reforçada

Espessura (mm)	Dimensões (mm)
0,75	KBS 50x35
0,75	KBS 75x35
0,75	KBS 100x35
0,75	KBS 150x35
0,75	KBS 200x35
0,75	KBS 250x35
0,75	KBS 300x35
1,00	KBS 400x35
1,00	KBS 500x35
1,00	KBS 600x35
1,00	V 35
1,00	V 35*200

● KBSI-60



Características

- Fornecido em comprimento de 3 metros
- Altura da Aba: 60mm
- Largura: 75mm a 600mm
- União KBV de montagem rápida

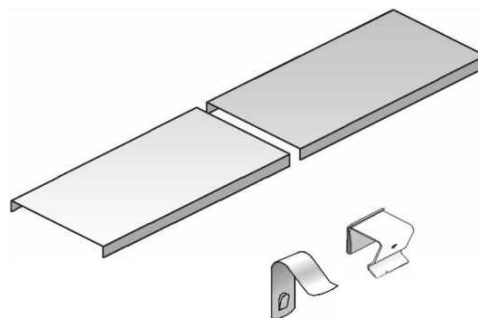
Espessura (mm)	Dimensões (mm)
0,75	KBSI 75x60
0,75	KBSI 100x60
0,75	KBSI 150x60
0,75	KBSI 200x60
0,75	KBSI 250x60
0,75	KBSI 300x60
1,00	KBSI 400x60
1,00	KBSI 500x60
1,00	KBSI 600x60
-	KBV

● CALHA METÁLICA PERFURADA A FRIO

● TAMPAS D

Características

- Tampa cega para calhas metálicas
- Para fixação a calhas metálicas aplicar o acessório DCO
- Para fixação a acessórios aplicar o acessório DCL

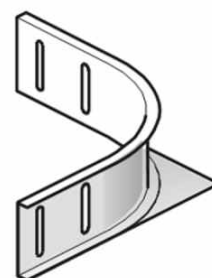


Comprimento (mm)	Largura (mm)
3000	D50
2000	D75
2000	D100
2000	D150
2000	D200
2000	D250
2000	D300
2000	D400
2000	D500
2000	D600
-	DCO
-	DCL

● ACESSÓRIO AZH - MULTIFUNÇÃO

Características

- Este acessório substitui os ângulos planos, tê e cruzamentos

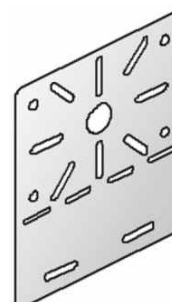


Referência
AZH 35
AZH 60
AZH 85
AZH 110

● SUPORTE DE CAIXAS MPV

Características

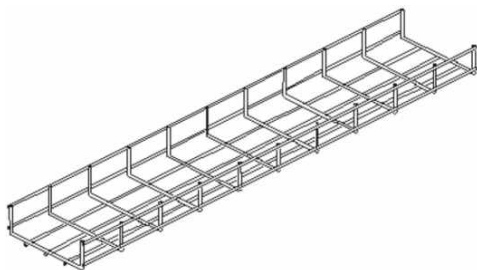
- Para fixação, utilizar acessório VMK 6*10 ou KBV



Referência
MPV

● CALHA ELECTROZINCADA

● VFL/VF 35

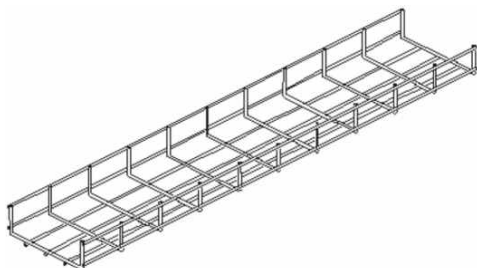


Características

- Caminhos para cabos em varão electrosoldado
- Altura da aba: 35mm
- Com larguras disponíveis de 50mm até 550mm

Ø Varão (mm)	Dimensões (mm)
3,5-5,0	VFL 65x30
3,5-5,0	VFL 100x35
3,5-5,0	VFL 150x35
3,5-5,0	VFL 200x35
3,5-5,0	VFL 250x35
5,0	VF 350x36
5,0	VF 450x36
5,0	VF 550x36

● VFL/VF60



Características

- Caminhos para cabos em varão electrosoldado
- Altura da aba: 60mm
- Com larguras disponíveis de 50mm a 600mm

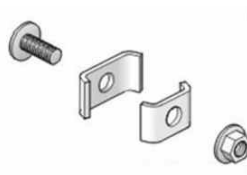
Ø Varão (mm)	Dimensões (mm)
3,5-5,0	VFL 50x60
3,5-5,0	VFL 100x60
3,5-5,0	VFL 150x60
3,5-5,0	VFL 200x60
5,0	VF 300x60
5,0	VF 400x60
5,0	VF 500x60
5,0	VF 600x60

● CALHA ELECTROZINCADA

● UNIÃO LATERAL/FIXAÇÃO - VFK

Características

-Acessório para união lateral e união de fixação para curvas



Referência

VFK

● UNIÃO RÁPIDA

Características

-União rápida para VF/VFL 35/60

-Não necessita de utilização de qualquer ferramenta



Referência

KPVF

KPVFL 35

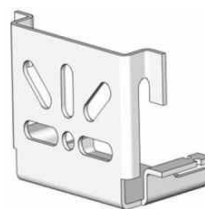
● SUPORTE - VFMM

Características

-Suporte para caixas de derivação ou suporte para calhas

-VFMM-Utilização em calhas de 60mm

-VFMM 35-Utilização em calhas de 35mm



Referência

VFMM

VFMM 35

● CALHA ELECTROZINCADA

● CLIP DE FIXAÇÃO - VFCL



Características

-Acessório para fixação de calhas electrosoldadas a suportes

Referência

VFCL

● ACESSÓRIOS

● VARÃO TIM



Características

-Varão roscado, fornecido em comprimentos de 1 ou 2 metros

Referência

TIM 6

TIM 8

TIM 10

TIM 12

● CONSOLA L OMEGA



Características

-Consola de parede

Referência

L OMEGA 100

L OMEGA 200

L OMEGA 300

L OMEGA 400

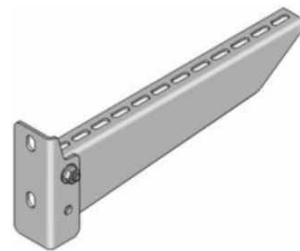
L OMEGA 500

● ACESSÓRIOS

● CONSOLA REFORÇADA - WKS

Características

-Consola reforçada de parede para utilização em todos os caminhos de cabos

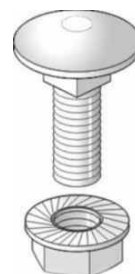


Referência
WKS 100
WKS 150
WKS 200
WKS 250
WKS 300
WKS 350
WKS 400
WKS 500

● PARAFUSO + PORCA + VMK

Características

-Conjunto parafuso e porca de quadra baixa para utilização em caminhos de cabos perfurados



Referência
VMK 6x10
VMK 8x15

14. Aparelhagem de Medida



● PINÇA AMPERIMÉTRICA ANALÓGICA AC



Características

- Tensão AC: 150/300/600 volts
- Corrente AC: 6/30/60/300/600 Amp
- Resistência: 2 KOHMS (20 OHMS a meio da escala)
- Tolerância: +/-3%
- Dimensões: 230x72x37mm
- Peso: 416 Gr
- Diâmetro do condutor: 38mm max.
- Frequência: 50/60 Hz
- Alimentação: Pilha de 1,5 volts
- Acessórios: Pontas de prova, bolsa de transporte, ponta especial para IOHMS e manual de instruções

Referência

ST-600

● PINÇA AMPERIMÉTRICA DIGITAL AC



Características

- Tensão AC: 400/600 volts
- Corrente AC: 400 amp
- Resistência: 4 KOHMS
- Data Hold: Para todas as cargas (indicação de pilhas descarregadas)
- Continuidades: abaixo dos 100 OHMS
- Dimensões: 197x65x33mm
- Peso: 250 Gr
- Diâmetro do condutor: 27mm max.
- Frequência: 50/60 Hz
- Alimentação: Pilha de 9 volts
- Acessórios: Pontas de prova, bolsa de transporte, manual de instruções e pilha de 9 volts

Referência

ST-2600

● PINÇA AMPERIMÉTRICA DIGITAL AC/DC

Características

- Tensão AC: 400/600 volts
- Corrente AC: 400/1000 amp
- Resistência: 400/2000 OHMS
- Diodo: 400 MV (0,1 MA)/2000 MV (1MA)
- Data Hold: Em todas as cargas
- Max. Hold: Em todas as cargas (função de verificação de
- OHM: Função para verificação de continuidades de relés, transformadores e bobinas de motores
- True RMS: Valor eficaz
- Dimensões: 255x80x35mm
- Peso: 420 Gr incluindo acessórios
- Diâmetro do condutor: 40 mm max.
- Frequência: 40-500HZ Hz
- Alimentação: Pilha de 9 volts
- Acessórios: Pontas de prova, bolsa de transporte, manual instruções e pilha de 9 volts



Referência

3810-CL

● SEQUENCIADOR DE FASES

Características

- Tensão AC: 90/600 volts
- Temperatura de utilização: 10°C-40°C
- Dimensões: 134x85x45mm
- Peso: 540 Gr
- Frequência: 50/60HZ
- Tensão suportável: 1500 VAC durante um minuto
- Pontas de prova: Com 1,1 m cada: vermelho R; branco S; Preto T
- Acessórios: Bolsa de transporte e manual de instruções



Referência

ST 850

● MEDIDOR DE ISOLAMENTO DIGITAL

Características

- Megohms: 0 a 500 000 Mohms
- Tensão DC: 1 a 10 Kv
- Alimentação: 8 pilhas 1,5 volts
- Dimensões: 330x260x160 mm
- Peso: 3,6 kg
- Acessórios: Pontas de prova, pilhas e manual de instruções



Referência

6211 IN

● MEDIDOR DE ISOLAMENTO DIGITAL



Características

- MegaOHMS: 20 mohms, 200 mohms, 2000 mohms
- Tensão DC: 250/500/1000 volts +/-10%
- Tensão AC: 0-750 volts +/- 1,5% rdg + 2 dgt
- Impedância: 10m
- Continuidades:
 - 0-20 ohms +/- 2% rdg + 4 dgt com besouro;
 - 0-200 ohms +/- 1,5% rdg + 2 dgt com besouro;
 - 0-2 ohms +/- 1,5% rdg + 2 dgt com besouro
 (O besouro emite um som abaixo dos 40 ohms. Tensão máxima de circuito aberto 3,2volts, corrente de curto-circuito 3M)
- Temporizador: Desliga automaticamente depois de aproximadamente 5 minutos para preservar baterias
- Display: 3 ½ dígitos LCD 48x13 mm
- Alimentação: 6 pilhas de 1,5 volts, tipo AA (alcalinas)
- Dimensões: 163x100x52mm
- Peso: 800 Gr incluindo acessórios
- Acessórios: Pilhas, Pontas de prova, pinças, estojo de transporte, manual de instruções.

Referência

ST 2551

● MEDIDOR DE ISOLAMENTO DIGITAL



Características

- Controlado por microprocessador
- Megaohms: 0 a 500 000 Mohms
- Tensão DC: 0,5 a 40 kv
- Alimentação: 8 pilhas de 1,5 volts
- Dimensões: 330x260x160 mm
- Peso: 3,6 kg
- Acessórios: pontas de prova, pilhas e manual de instruções

Referência

6212 IN

● MEDIDOR DE ISOLAMENTO ANALÓGICO

Características

- MegaOHMS: 0-200 mohms
- Tensão AC: 0-600 volts +/- 1,5% rdg + 2 dgt
- Continuidades: 0-50 ohms;
 - Tensão máxima em circuito aberto: 600 DC MV;
 - Corrente de curto-circuito: 240 DC MA
- Alimentação: 8 pilhas de 1,5 volts, tipo AA
- Dimensões: 170x165x92mm
- Peso: 970 Gr incluindo acessórios
- Acessórios: Pilhas, pontas de prova, fusível 1A 250v e manual de instruções.



Referência

1800 IN

● MEDIDOR DE TERRAS ANALÓGICO

Características

- Escala: Resistência de terra 10/100/1000 mohms,
 - Tensão de terra de 30 volts (5kvhms/v)
- Precisão: Resistência a terra +/- 3% do final da escala
- Sistema de medição:
 - Resistência de terra através de inversor de corrente constante 800hz 2 M A;
 - Tensão de terra através de retificador tipo 5kvohms/v 40-500hz
- Alimentação: 6 pilhas de 1,5 volts
- Dimensões: 163x100x52mm
- Peso: 970 Gr, incluindo acessórios
- Acessórios: Cordões de teste: vermelho (15m), amarelo (10m), verde (5m), saco de transporte das varas de terra e manual de instruções.
- Observações: Com 10hm de resistência de terra, a tensão permitida é de 10volts com erro inferior a 5% do valor indicado. Cumpre os requisitos JIS C-1304



Referência

ST 1505

● MEDIDOR DE TERRAS DIGITAL



Características

- Escala: Resistência de terra 0-20/0-200/0-2000 mohms, Tensão de terra de 0-200 volts AC, 40-500 HZ
- Precisão: Resistência a terra +/- 1%, Tensão de terra +/- 1%
- Sistema de medição: Resistência de terra através de inversor de corrente constante 800hz 2 M A;
- Alimentação: 6 pilhas de 1,5 volts
- Dimensões: 163x100x50mm
- Peso: 800 Gr
- Acessórios: Cordões de teste: vermelho (15m), amarelo (10m), verde (5m), saco de transporte das varas de terra e manual de instruções

Referência

ST 1520

● MULTÍMETRO ANALÓGICO



Características

- Tensão DC: 0-0,01/0,5/2,5/10/50/250/1000v;
Sensibilidade de 20 kohms/v
Precisão de +/-3%
- Tensão AC: 0-10/50/250/1000v;
Sensibilidade de 8 kohms/v
Precisão +/-4%
- Corrente DC: 0-50 ua/2,5ma/250ma;
Precisão de +/-3%
- Resistência: 2/20k/2m/20m (20 a meio da escala)
- Decibéis: -10^a +/- 500 db
- Teste de transistores
- ICEO: 150ua 15 ma 150 ma
- HFE: 0-1000
- LV: 3v
- Fusíveis: 0,4a/250v (5x200mm)
- Alimentação: 6 pilhas de 1,5v, tipo aa e 1 pilha de 9v, 006P.
- Indicador de pilha descarregada
- Dimensões: 148x102x46mm
- Peso: 300g
- Acessórios: Pontas de prova tipo banana, pontas de prova tipo crocodilo e manual de instruções.

Referência

ST 365 TR

● MULTÍMETRO DIGITAL

Características

- Tensão DC: 0-200 mv/2/20/200/1000 v.
Precisão de +/- 0,5%
- Tensão AC: 0-200 mv/2/20/200/750v
Sensibilidade de 8 KOHMS/V.
Precisão de +/- 1,2%
- Corrente DC: 0-200 ua/2/20/200 ma/10 a.
Precisão +/-1,2%
- Resistência: 200/2/20/200K/2M/20M
- Teste de transistores
- Teste de diodos
- Polaridade: automática indicando (-) para a polaridade negativa
- Alimentação: 1 pilhas de 9 volts, 006P.
- Indicador de pilha descarregada
- Dimensões: 128x72x33mm
- Peso: 300g
- Acessórios: Pontas de prova e manual de instruções



Referência

ST 3201

● TELEFONE DE TESTE

Características

- Identificação de pares por voz, continuidade, intercomunicação e geração de sinal de chamada
- Telefone de teste com alimentação própria, permitindo em simultâneo a alimentação do microtelefone HSA01 e do telefone de ensaio tipo 290 ou 286 A
- Inclui gerador de sinal (chamada) e prova de continuidade
- Alimentação: pilhas de 1,5 volts



Referência

TS 01

● TELEFONE DE ENSAIO



Características

- Operação em linhas longas: 48 VDC; > 5 Kohm lacete. Corrente mínima < 10 mA
- Resistência DC: Modo de conservação: 300 ohms; Em vazio: > 5 M ohms (48 VDC/10ua)
- Marcação: Impulso: 10 imp/seg, 60%; DTMF: -3dbm; Flash: 100ms (ou 300/600)
- Memória: Último número 32 dígitos
- Pausa PBX: 2 seg.
- Desliga automaticamente
- Alimentação: pilha 9 volts alcalina

Referência

DSP

● TELEFONE DE ENSAIO



Características

- Telefone de ensaios com marcador próprio, tipo decático ou multifrequência
- Equipamento robusto extremamente eficaz

Referência

290 A

● MICROTELEFONE DE CABEÇA



Características

- Micro telefone de cabeça para teste de linhas telefônicas
- Inclui alimentação própria

Referência

HSA 01

● PONTA AMPLIFICADORA DE GERADOR DE SINAIS



● PONTA AMPLIFICADORA

Características

- O detector de sinais foi projectado para identificar e rastrear fios e cabos, dentro dum grupo, sem danificar o isolamento
- Trabalha em conjunto com um gerador de sinais, para identificação de condutores
- Controle de volume (0 a 9) para aumentar a sensibilidade e ajustar-se ao ambiente que o rodeia
- Botão de mola vermelho ON/OFF, não saliente, para evitar estar sempre premido, e evitar que a pilha descarregue com facilidade.
- Alimentado a pilha de 9 volts, com uma duração aproximada de 100 horas.
- Com uma saída para auscultadores de cabeça

● GERADOR DE SINAIS

Características

- Fornecido com pontas tipo crocodilo e ficha RJ11 de 4 contactos por tomada telefónica
- Um interruptor de 3 posições controla os modos de operação, mais um “led” tricolor para indicar a polaridade das linhas, continuidade e tensão de teste
- Um interruptor, dentro do compartimento da pilha, para seleccionar tonalidades, podendo escolher uma tonalidade simples ou dupla.
- Atenção:** não ligar a nenhum circuito AC activo que exceda os 24 volts, neste modo

Referência

180 CB

15. Iluminação Pública





Características

- Luminária fechada para áreas urbanas e redes viárias
- Reflector em alumínio de elevada pureza, abrlhantado e anodizado
- Bloco do compartimento dos acessórios eléctricos em alumínio fundido
- Capôt do bloco em poliamida com fibra de vidro
- Difusor em policarbonato
- Altura de montagem recomendada: 8 metros
- Montagem vertical ou horizontal a braço de 42 mm (60mm a pedido)
- Compartimento eléctrico IP43
- Bloco óptico IP65

Descrição	Referência
Luminária Atlântica (R9) 70W	R9-70W
Luminária Atlântica (R9) 100W	R9-100W
Luminária Atlântica (R9) 150W	R9-150W



Características

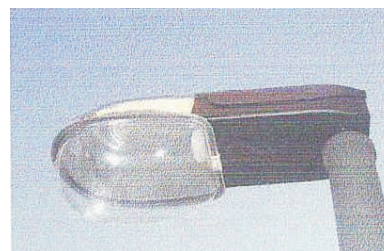
- Luminária fechada para áreas urbanas e redes viárias
- Reflector em alumínio de elevada pureza, abrlhantado e anodizado
- Bloco do compartimento dos acessórios eléctricos em alumínio fundido
- Capôt do bloco em poliamida com fibra de vidro
- Difusor em policarbonato
- Altura de montagem recomendada: 8 metros a 10 metros
- Montagem vertical ou horizontal a braço de 60mm
- Compartimento eléctrico IP66
- Bloco óptico IP66

Descrição	Referência
Luminária Tropical (R10) 150W	R10-150W
Luminária Tropical (R10) 250W	R10-250W

● LUMINÁRIAS

Características

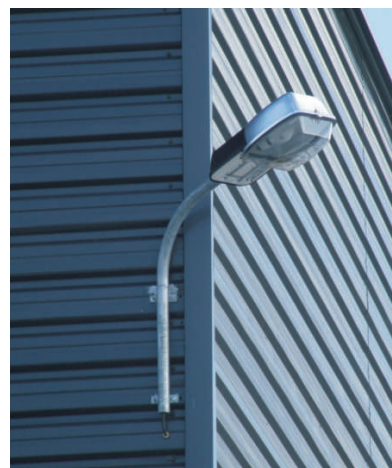
- Luminária fechada para áreas urbanas e redes viárias
- Reflector em alumínio de elevada pureza, abrilhantado e anodizado
- Bloco do compartimento dos acessórios eléctricos em alumínio fundido
- Capôt do bloco em poliamida com fibra de vidro
- Difusor em policarbonato
- Altura de montagem recomendada: 6 a 10 metros
- Montagem vertical ou horizontal a braço de 42 mm ou 60mm
- Compartimento eléctrico IP43
- Bloco óptico IP65



Descrição	Referência
Luminária Bracara 150W	BRA-150W
Luminária Bracara 250W	BRA-250W

Características

- Braços para iluminação pública



Descrição	Peso (kg)	Referência
Braço de il. pública 1 1/4" c/patilha 750x750	3,300	42.1500P
Braço de il. pública 1 1/4" c/patilha 1250x750	4,400	42.2000P
Braço de il. Pública 2" c/patilha 750x750	6,200	60.1500P
Braço de il. Pública 2" c/patilha 1250x750	8,300	60.2000P
Abraçadeira 1 1/4" M12 Frio	0,460	Abra.12.42
Abraçadeira 1 1/4" M16 Frio	0,620	Abra.16.42
Abraçadeira 2" M16 Frio	0,800	Abra.16.60

● LÂMPADAS



Características

- Lâmpada de sódio de alta pressão
- Elipsoidal ou tubular
- Vida média: 30 000 horas

Descrição	Referência
LÂMPADA SHP 70W BASIC	64419SHP70W
LÂMPADA SHP 70W C/ IGNITOR	64419SHP70W-I
LÂMPADA SHP 100W	64419SHP100W
LÂMPADA SHP 150W BASIC	64419SHP150W
LÂMPADA SHP 250W	64419SHP250W

● REACTÂNCIAS

Características

- Para interior ou exterior
- Para lâmpadas de mercúrio ou sódio

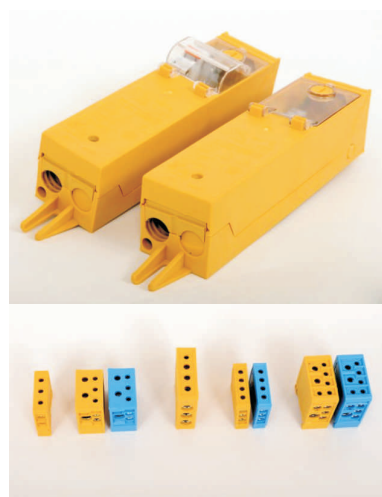
Descrição	Referência
Ignitor 100/400W sódio, ZX	34230-MZN400S
Reactância interior 70W vapor sódio	10419BAL-E70W
Reactância interior 100W vapor sódio	10419BAL-E100W
Reactância interior 150W vapor sódio	17711VSODIO150W
Reactância interior 250W vapor sódio	17711VSODIO250W
Reactância exterior 70W vapor sódio	28030PH920-218-31
Reactância exterior 100W vapor sódio	34230-100W
Reactância exterior 150W vapor sódio	24030PH737
Reactância exterior 250W vapor sódio	28030PH39-100-30

● BORNES DE LIGAÇÃO

Referência	Entrada	Saída
Borne L1	2x até 16mm ²	1x até 16mm ²
Borne L2	2x até 16mm ² + 1x até 35mm ²	1x até 16mm ² + 1x até 35mm ²
Borne L3	3x até 35mm ²	1x até 16mm ²
Borne L4	3x até 16mm ²	1x até 16mm ²
Borne L5	4x até 16mm ² + 1x até 35mm ²	1x até 16mm ² + 1x até 35mm ²
Borne L6	2x até 35mm ²	1x até 16mm ²

Características

- Quadros eléctricos para columnas de iluminação
- Disponíveis para columnas de 4, 6, 8, 10 e 12 metros
- EDP/DMA - C71 - 590/N
- DRE-C11 - 040/N Maio 2010



Referência	Coluna	Cabos	Dimensões (AxLxP)	Equipamento
QMDT 16 (vazia)	4 mt	-	300 x 60 x 63	-
QMDT 16-A	4 mt	1/2 cabos LSVAV 2x16mm ²	300 x 60 x 63	1 L1 + 1 L4
QMDT 16-B	4 mt	1/2 cabos LSVAV 4x16mm ²	300 x 60 x 63	3 L1 + 1 L4
QMDT 16-C	4 mt	3 cabos LSVAV 2x16mm ²	300 x 60 x 63	1 L2 + 1 L4
QMDT 16-D	4 mt	3 cabos LSVAV 4x16mm ²	300 x 60 x 63	1 L2 + 3 L4
QMDT 16-E	4 mt	1/2 cabos AL ou CU 3x16mm ²	300 x 60 x 63	2 L1 + 1 L4
QMDT 16-F	4 mt	1/2 cabos AL ou CU 5x16mm ²	300 x 60 x 63	4 L1 + 1 L4
QMDT 16-G	4 mt	3 cabos AL ou CU 3x16mm ²	300 x 60 x 63	1 L2 + 2 L4
QMDT 16-H	4 mt	3 cabos AL ou CU 5x16mm ²	300 x 60 x 63	5 L4
QMDT 16-I	4 mt	1/2 cabos AL ou CU 4x16mm ²	300 x 60 x 63	4 L1
QMDT 16-J	4 mt	3 cabos AL ou CU 4x16mm ²	300 x 60 x 63	4 L4
QMXT 35 (vazia)	8/10/12 mt	-	300 x 85 x 90	-
QMXT 35-A	8/10/12 mt	1/2 cabos LSVAV 2x16mm ²	300 x 85 x 90	1 L1 + 1 L4
QMXT 35-B	8/10/12 mt	1/2 cabos LSVAV 4x16mm ²	300 x 85 x 90	3 L1 + 1 L4
QMXT 35-C	8/10/12 mt	3 cabos LSVAV 2x16mm ²	300 x 85 x 90	1 L2 + 1 L4
QMXT 35-D	8/10/12 mt	3 cabos LSVAV 4x16mm ²	300 x 85 x 90	1 L2 + 3 L4
QMXT 35-E	8/10/12 mt	1/2 cabos LSVAV 5x16mm ²	300 x 85 x 90	1 L3 + 3 L6
QMXT 35-F	8/10/12 mt	3 cabos LSVAV 4x16mm ²	300 x 85 x 90	4 L3
QMXT 35-G	8/10/12 mt	1/2 cabos AL ou CU 3x16mm ²	300 x 85 x 90	2 L1 + L4
QMXT 35-H	8/10/12 mt	1/2 cabos AL ou CU 5x16mm ²	300 x 85 x 90	4 L1 + 1 L4
QMXT 35-I	8/10/12 mt	3 cabos AL ou CU 3x16mm ²	300 x 85 x 90	1 L2 + 2 L4
QMXT 35-J	8/10/12 mt	3 cabos AL ou CU 5x16mm ²	300 x 85 x 90	1 L2 + 4 L4
QMXT 35-K	8/10/12 mt	1/2 cabos AL ou CU 3x35mm ²	300 x 85 x 90	1 L3 + 2 L6
QMXT 35-L	8/10/12 mt	1/2 cabos AL ou CU 5x35mm ²	300 x 85 x 90	1 L3 + 4 L6
QMXT 35-M	8/10/12 mt	1/2 cabos AL ou CU 4x16mm ²	300 x 85 x 90	4 L1
QMXT 35-N	8/10/12 mt	3 cabos AL ou CU 4x16mm ²	300 x 85 x 90	4 L4
QMXT 35-O	8/10/12 mt	3 cabos AL ou CU 3x35mm ²	300 x 85 x 90	3 L3
QMXT 35-P	8/10/12 mt	3 cabos AL ou CU 5x35mm ²	300 x 85 x 90	5 L3
KMNT 16-A	4 mt	1/2 cabos LSVAV 2x16mm ²	155 x 76 x 47	1 L1 + 1 L4
KMNT 16-B	4 mt	1/2 cabos LSVAV 4x16mm ²	155 x 76 x 47	3 L1 + 1 L4
KMNT 16-D	4 mt	1/2 cabos AL ou CU 5x16mm ²	155 x 76 x 47	4 L1
QMNT 16 (vazia)	4 mt	-	300 x 50 x 55	-
QMNT 16-A	4 mt	1/2 cabos LSVAV 2x16mm ²	300 x 50 x 55	1 L1 + 1 L4
QMNT 16-B	4 mt	1/2 cabos LSVAV 4x16mm ²	300 x 50 x 55	3 L1 + 1 L4
QMNT 16-D	4 mt	1/2 cabos AL ou CU 5x16mm ²	300 x 50 x 55	4 L1



PORTUGAL

TODAREDE – Soluções para Redes, S.A.

Rua 1º de Maio nº 6, 2º Esq.
2665-198 – Malveira
Portugal

Tel. +351 219 666 354 • +351 219 666 355

Fax +351 219 666 356

Email geral.portugal@todarede-energia.com

Armazém

Quinta da Varzinha, Lote 2,
Terras do Cruzeiro
2904-524 – Setúbal
Portugal

ANGOLA

TODAREDE – Soluções para Redes, Lda.

Rua Dr. Agostinho Neto nº 54
Praia do Bispo
Luanda
Angola

Tel. + 244 931 877144

Fax + 244 222015253

Email geral.angola@todarede-energia.com

Armazém

Zona Verde junto ao Hotel Lucala
Município de Belas

MOÇAMBIQUE

TODAREDE MOÇAMBIQUE – Soluções para Redes, Lda.

Rua Comandante Moura Brás, 217 r/c
Maputo
Moçambique

Tel. +258 843 026 512 • +258 842 318 713

Email geral.mocambique@todarede-energia.com

www.todarede-energia.com