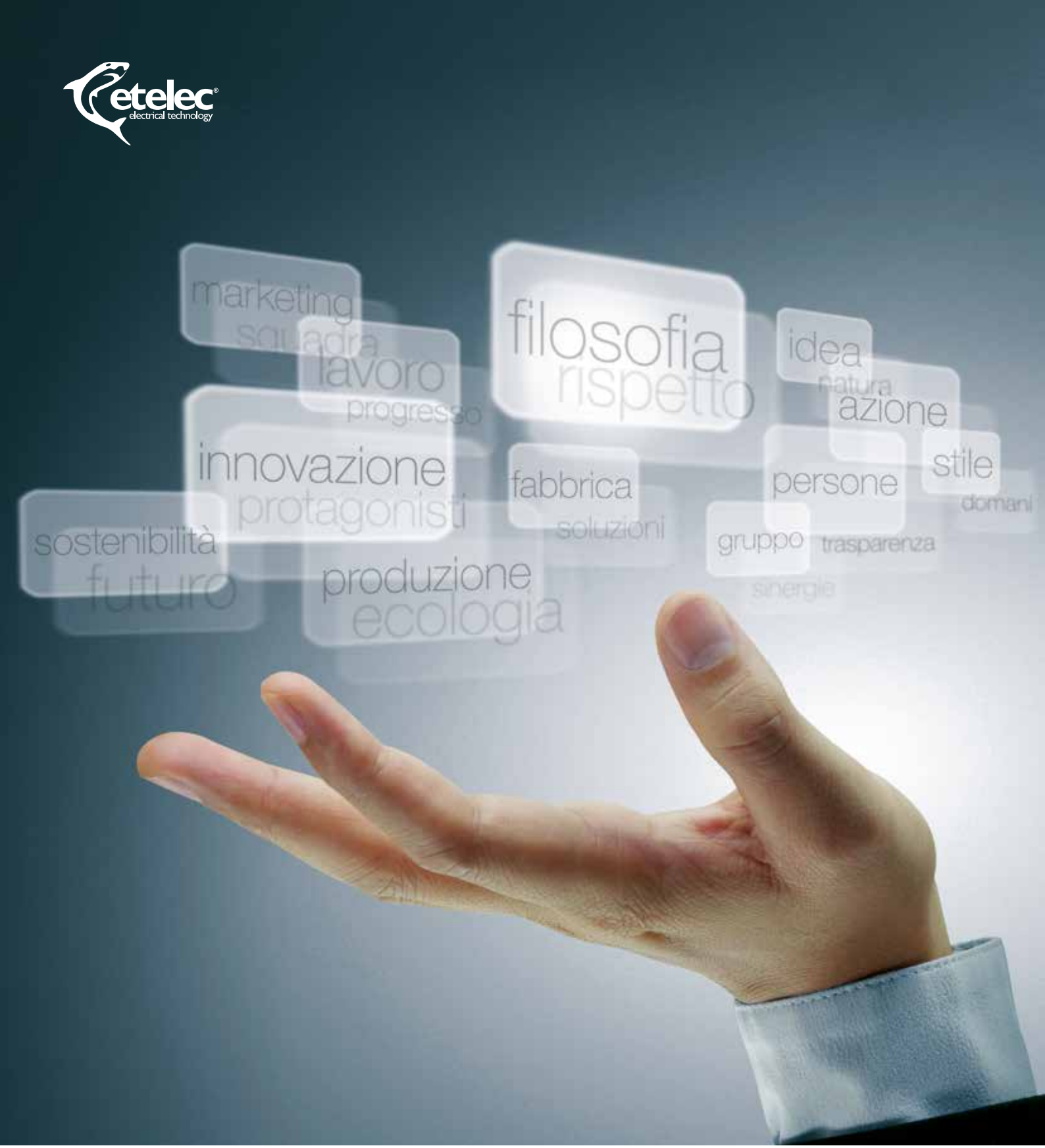
Conectando energia

catálogo geral

2013

etelec®
electrical technology


marketing
squadra
lavoro
progresso
filosofia
rispetto
idea
natura
azione
innovazione
protagonisti
fabbrica
soluzioni
persone
stile
domani
sostenibilità
futuro
produzione
ecologia
gruppo
trasparenza
sinergia

Uma idéia, um estilo, para produzir de modo sustentável **soluções inovadoras.**

Sempre sensível ao respeito do meio **ambiente**

O respeito ao meio ambiente
durante todas as fases do processo produtivo
é comprovada pela **certificação 14001:2004**

Indústria certificada
ISO 9001:2008

ec0

Índice geral

01 Soluções para baixa tensão

01.1

EMENDAS DE BAIXA TENSÃO pag

SHARK - Emenda com isolamento em gel

A tecnologia 14
Tabelas de utilização 16
Série Smart 18
Série Classic 21
Série 500 31
Série 600 34
Série 400 38

SUBMARINE - Emenda com isolamento em resina

A tecnologia 46
Tabelas de utilização 48
Emendas retas 50
Emendas de derivação 58

HEAT JOINT - Emendas termocontráteis

GBT - Emenda múltipla para bombas submersíveis 66
JCBT - Manta de derivação submersível 67
GNRF - Emenda múltipla resistente ao fogo 68

01.2

ENCAPSULAMENTO, LUBRIFICANTE, ADESIVOS E SELANTES

MPGEL PLUS - Gel de silicone reacessível 72
MPGEL PLUS - Gel de silicone em sachê 73
MPGEL 100 - Gel de silicone em frasco 74
MPGEL 1000 - Gel de silicone em galão 75
RS - Resina PU(poliuretano) de estado sólido 76
RS-5000 - Resina tricomponente epóxi 76
RR - Resina de polibutadieno reacessível 77
RR-4500 - Resina de hidrocarboneto reacessível 77
FLO - Lubrificante para puxamento de cabos 78
EASYL 100 - Silicone acético profissional puro 79
EASYL 300 - Silicone resistente à alta temperatura 80
EASYL FIRE - Selante de silicone resistente ao fogo 81

01.3

TUBOS TERMOCONTRÁTEIS

GTUC - Tubo em poliolefina com parede fina 84
GTGV - Tubo verde-amarelo para cabo terra 85
ROLLBOX - Tubo de poliolefina em caixas 86
TUBINGS - Tubo em poliolefina em barras de um metro 87
GTMS - Tubo de média espessura 89
GTAS - Tubo de alta espessura 90
GTCR - Manta de reparo e emenda de alta espessura 91
GTRF - Tubo de alta espessura retardante de chama 92

01.4

PRÉ MOLDADOS TERMOCONTRÁTEIS

CTC - Capuz para ponta de cabo 96
TBT - Luva de bloqueio 97

01.5

CONECTORES PARA BAIXA TENSÃO

MU - Conector "U" 102
MC - Conector tipo luva 102
CC - Conector "C" crimpante 103
CTT - Luva pré isolada termocontrátil 103

01.6

FITAS ISOLANTES

ISOEL - Fita isolante Classe B 106
ISOEL 533 - Fita isolante Classe A 107
ISOEL 623/723/823 - Fita de isolamento a base de EPR 108
ISOEL 670 - Fita elétrica de silicone 109
ISOGLASS - Fita de tecido de vidro 110
ISOALL - Fita de alumínio 111

02 Proteção anti corrosiva

02.1

PROTEÇÃO ANTI CORROSIVA TERMOCONTRÁTIL

TPSM - Tubo anti corrosivo para postes e tubos 114
RJS - Manta anti corrosiva para postes e tubos 115

03 Soluções para média tensão

03.1
TERMINAÇÕES MT ATÉ 36 KV

TAMT - Terminal contrátil a frio 118
TEMT - Terminal elastomérico a frio 120
TSD - Terminal desconectável reto 250 A 121
TSS - Terminal desconectável cotovelo 250 A 122
TS - Terminal desconectável cotovelo 630 A 123
TS-AC - Terminal desconectável simétrico 630 A 123

03.2
EMENDA TERMOCONTRÁTIL DE MT ATÉ 36 KV

Emendas termocontráteis 128
JTMT - Emenda para cabos unipolares e tripolares 130

04 Soluções para cabeamento

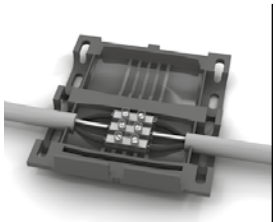
04.1
ABRAÇADEIRAS DE FIXAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA CABEAMENTO

FB/FN - Abraçadeira em nylon 6.6 branca e preta 135
BB/BN - Base adesiva de fixação branca e preta 136
CL - colar de fixação em nylon 6.6 136
UFF8 - Ferramentas para aplicação de abraçadeiras 137
UFC-9 - Ferramentas para aplicação de colares9 137

04.2
CABLE SLEEVING

COBRABOX - Sleeving trançado em caixa 140
RHB - Sleeving trançado em bobina 141

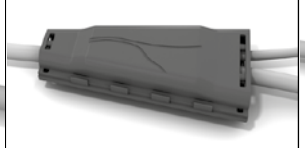
01.1



SHARK SMART

SHARK CLASSIC

SHARK 500



SHARK 600

SHARK 400

Emendas para baixa tensão

SHARK
Emendas isoladas em gel

SUBMARINE
Emendas isoladas em resina

HEAT JOINT
Emendas termocontráteis

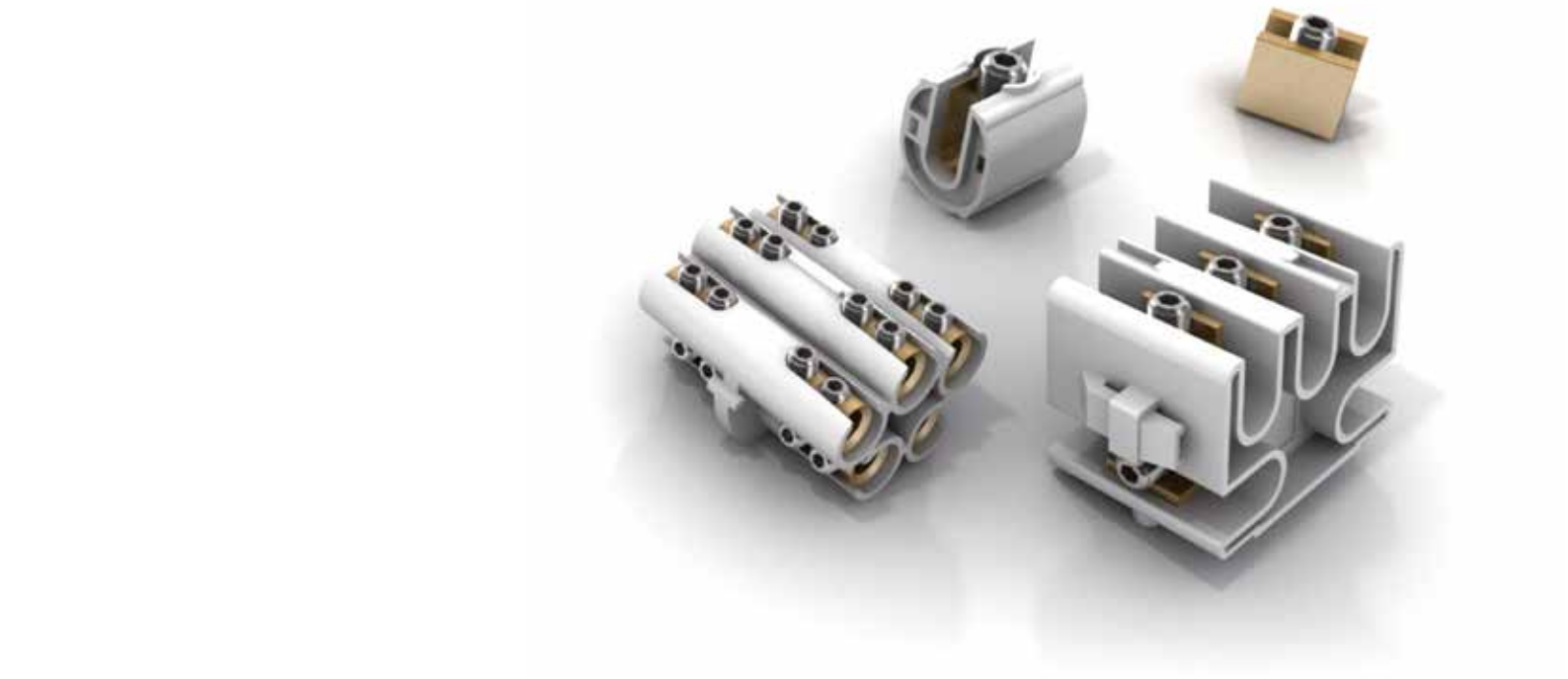
SUBMARINE EM LINHA

SUBMARINE DERIVAÇÃO

HEAT JOINT - GBT

HEAT JOINT - JCBT

HEAT JOINT - GNRF



SHARK®
GEL INSULATED JOINTS

A tecnologia

Guia de seleção

Série **SMART** novo

Série **CLASSIC**

Série **500**

Série **600**

Série **400**

SHARK®
GEL INSULATED JOINTS

Tecnologia do gel

A tecnologia do gel é a última fronteira do isolamento elétrico de emendas de cabos de baixa tensão.
O gel de silicone, nas suas várias expressões, é o resultado de formulações químicas que, ao longo dos anos, tornaram possível a obtenção de um composto capaz de polimerizar em um curto espaço de tempo, mesmo a temperaturas baixas, sem provocar reações com os materiais que estará em contato e, manter um elevado poder de isolamento.
Existem duas apresentações do gel de silicone: gel já polimerizado presente nas junções da linha SHARK e gel de silicone bi componente da linha MP GEL Plus para ser utilizado como elemento de encapsulamento, proteção e isolamento de emendas e conexões.
As principais características do gel são as seguintes: a fluidez, que no estado inicial, permite que o gel possa ser utilizado em infinitas soluções (caixas de piso, equipamentos de instrumentação, medição e controle, etc.) ocupando todo o espaço a ser isolado, mesmo os mais difíceis, a cura rápida, a elevada adesão que, combinada com a resistência dielétrica, permite ao produto atingir um elevado grau de isolamento, o reacesso e a transparência, que permite ao operador inspecionar visualmente e remover o produto polimerizado, se necessário, sem a utilização de ferramentas, produtos químicos e nem equipamentos de proteção individual (EPI's), como composto inerte, inodoro e não tóxico se posiciona no mercado como o mais simples, rápido e seguro de usar.
Pode ser usado não somente para o isolamento e proteção de ligações elétricas até 1KV, mas também para a proteção de placas de circuitos eletrônicos, ligação de cabos de telecomunicação multipares, em ambientes com um elevado risco de incêndio e em locais extremamente poluídos sujeitos a ação de agentes corrosivos presentes na atmosfera insalubre.
Podem ser armazenados por longos períodos sem ocorrer deterioração ou alteração das suas características.
O Gel bicomponente é o ponto forte da linhaSHARKde junções!

APLICAÇÕES

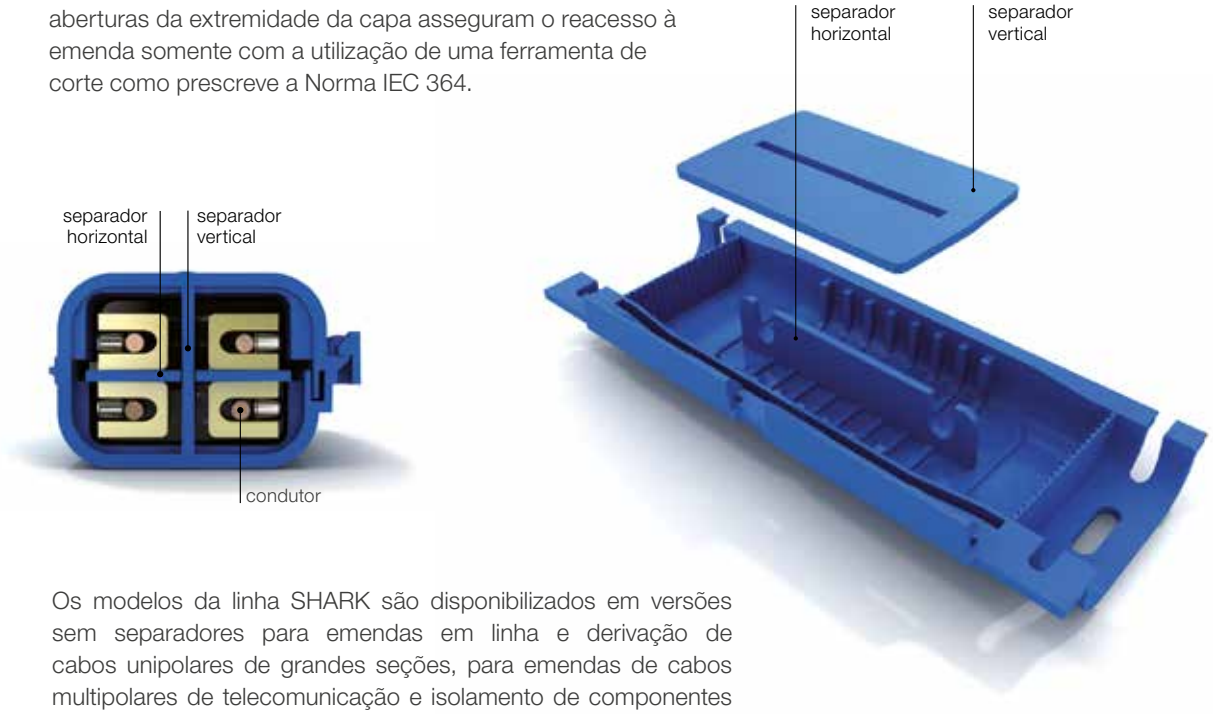
- Emendas retas e derivações de cabos de baixa tensão até 0,6/1 kV unipolares e multipolares.
- Instalações aéreas, submersas, enterradas e em poços.
- Implantação de iluminação pública e privada, em galerias e túneis e em locais fechados, mesmo na presença de risco de incêndio
- Adequados para o isolamento de cabos de telecomunicações e de componentes eletrônicos.

VANTAGENS

- Emenda reacessível, reentrável e inspecionável
- Sem resina e carga mineral
- Fácil e rápido de instalar.
- Sem limite de vencimento

SEPARADORES PATENTEADOS

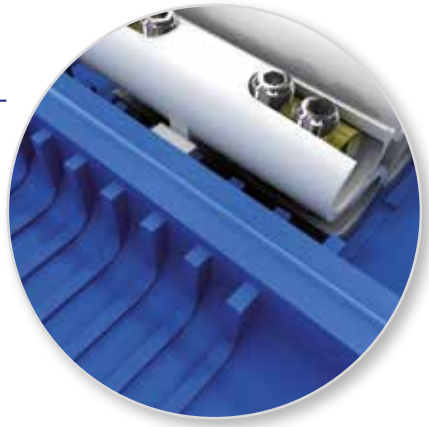
Um separador vertical, pré-estampado no interior da capa de emenda, inserido entre as fases bloqueia o cabo evitando seu deslizamento.
Um segundo separador, inserido horizontalmente e fixado nos sulcos de encaixe do separador vertical, permite montagem de quatro conectores não isolados centrados na a capa de emenda, evitando o deslocamento e garantindo o isolamento seguro.
As abraçadeiras em Nylon fornecidas com o kit e fixadas nas aberturas da extremidade da capa asseguram o reacesso à emenda somente com a utilização de uma ferramenta de corte como prescreve a Norma IEC 364.



Os modelos da linha SHARK são disponibilizados em versões sem separadores para emendas em linha e derivação de cabos unipolares de grandes seções, para emendas de cabos multipolares de telecomunicação e isolamento de componentes eletrônicos.

ALETAS PATENTEADAS

As aletas patenteadas presentes na superfície interna das capas de emenda, além de conferir maior resistência mecânica, asseguram a estanqueidade perfeita ao longo das bordas da articulação garantindo sempre a distância correta dos terminais para as paredes e quantidade necessária de gel.



PAREDE FRATURÁVEL PATENTEADA

As paredes fraturáveis tais como as presentes nos modelos de série 600, colocadas nas extremidades da junta, oferecem uma excelente resistência à água, porque o vazamento de gel, devido à presença do cabo e do conector, impede que a ação da capilaridade ao interior do conjunto. A ação de fechamento não necessita de uma força muito grande.
As paredes, de fato, são concebidas de modo que, depois da quebra pelo fechamento, se abram para o fora, aumentando o atrito sobre o cabo e impedindo o seu deslizamento transversal.

SHARK®
GEL INSULATED JOINTS

EMENDA RETA PARA CABO UNIPOLAR

Tabela de escolha Shark

	SÉRIE CLASSIC		SÉRIE CLASSIC			
	SHARK **125**	SHARK **150**	SHARK **406/S**	SHARK **410/S**	SHARK **416/S**	SHARK **435/L**
N° DE CONDUTORES MÁXIMO	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
SEÇÃO MÁXIMA (mm²)	10	35	50	150	240	300
SEPARADORES	-	-	-	-	-	-
CONECTOR / TERMINAL INCLUSO	U	U	opcional	opcional	opcional*	opcional
OUTRAS APLICAÇÕES			cabos multipares componentes eletrônicos	cabos multipares componentes eletrônicos	cabos multipares componentes eletrônicos	cabos multipares componentes eletrônicos

Conectores opcionais veja página 102
** conectore MU 16/35*

EMENDA RETA PARA CABO MULTIPOLAR

Tabela de escolha Shark

	SÉRIE SMART		SÉRIE CLASSIC				SÉRIE 500	
	SHARK **325**	SHARK **306**	SHARK **406**	SHARK **410**	SHARK **416**	SHARK **435L**	SHARK **506**	SHARK **516**
N° DE CONDUTORES MÁXIMO	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
SEÇÃO MÁXIMA (mm²)	2,5	6	6	10	16	35	6	16
SEPARADORES			◇	◇	◇			
CONECTOR / TERMINAL INCLUSO			opcional	opcional	opcional*	opcional		
OUTRAS APLICAÇÕES	cabos multipares componentes eletrônicos	traço elétrico						

Conectores opcionais veja página 102
** conector MU 16/35*

etelec electrical technology

DERIVAÇÃO COM CABO UNIPOLAR

Tabela de escolha Shark

	SÉRIE CLASSIC		SÉRIE 600	SÉRIE CLASSIC			SÉRIE 400	
	SHARK **125**	SHARK **150**	SHARK **150 Y**	SHARK **406/S**	SHARK **410/S**	SHARK **416/S**	SHARK **425/S**	SHARK **435/S**
N° DE CONDUTORES MÁXIMO	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
SEÇÃO MÁXIMA CABO PRINCIPAL (mm²)	25	50	50	50	95	185	150	240
SEÇÃO MÁXIMA CABO DERIVADO (mm²)	10	6	6	35	95	70	150	120
DERIVAÇÃO TIPO	‖	‖	Y	‖	‖	‖	T	T
CONECTOR / TERMINAL INCLUSO				opcional	opcional	opcional*	opcional	opcional

Conectores opcionais veja página 102
** conector MU 16/35*

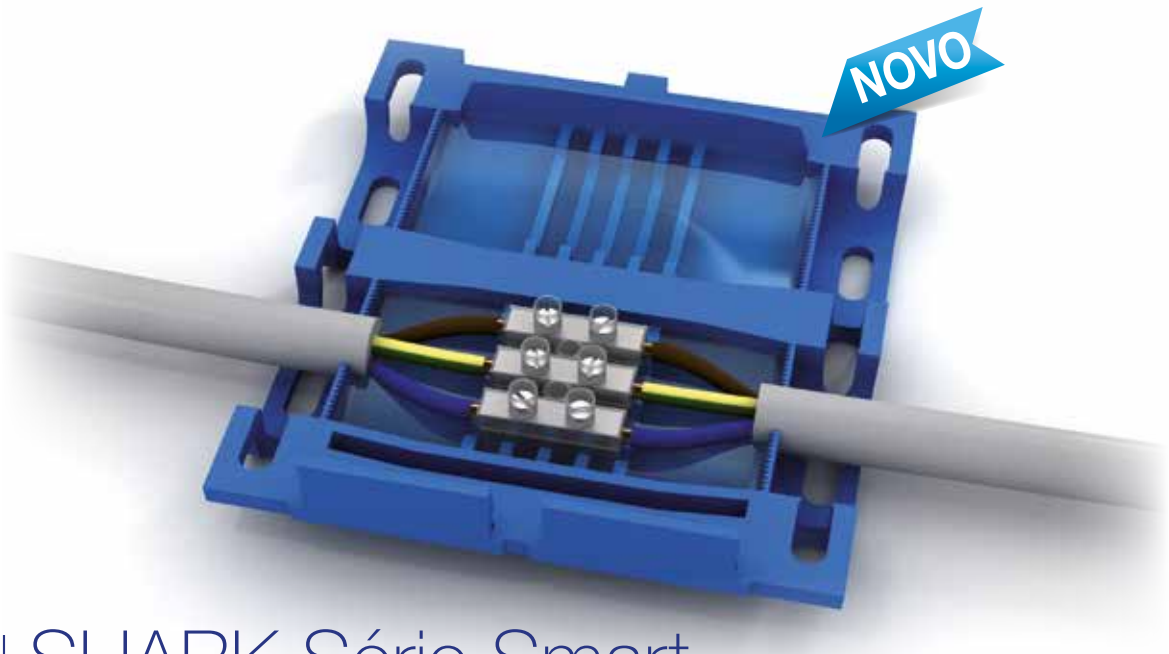
DERIVAÇÃO COM CABO MULTIPOLAR

Tabela de escolha Shark

	SÉRIE CLASSIC			SÉRIE 600	SÉRIE 400		SÉRIE 600
	SHARK **406**	SHARK **410**	SHARK **416**	SHARK **516/Y**	SHARK **425**	SHARK **435**	SHARK **535Y**
N° DE CONDUTORES MÁXIMO	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛
SEÇÃO MÁXIMA CABO PRINCIPAL (mm²)	6	10	16	16	25	35	35
SEÇÃO MÁXIMA CABO DERIVADO (mm²)	2,5	2,5	10	16	16	25	35
DERIVAÇÃO TIPO	‖	‖	‖	Y	T	T	Y
CONECTOR / TERMINAL INCLUSO	opcional	opcional	opcional*		opcional	opcional	
SEPARADORES							

Conectores opcionais veja página 102
** conector MU 16/35*

smart SHARK®
GEL INSULATED JOINTS



SHARK Série Smart

Com o kit de emenda com isolamento em gel da série SHARK Smart, é possível realizar emendas retas de cabos tripolares até 0,6/1kV.
O sistema patenteado de aletas garante o perfeito encaixe do conector tripolar isolado fornecido com o kit, garantindo um duplo isolamento.
Este tipo de emenda é ideal para aplicação em sistemas de iluminação decorativa externa com circuitos diretamente enterrados ou em caixas de passagem. Perfeito isolamento em locais sujeitos a umidade ou submersão até 1 metro de profundidade.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- EN 60695-2-11: Autoextinguível;
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: baixa emissão de fumaça e gases tóxicos;
- Grau de proteção: CEI EN 50393 par. 8.6.3 equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água;
- Em conformidade com a diretiva Rohs 2002/95/CE;
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.

VANTAGENS

- Reacessível;
- Sem mistura de resinas ou carga mineral;
- Montagem rápida e fácil;
- Estocagem por tempo indeterminado.

Emenda isolada em gel:
- Em conformidade com a Norma EN 50393 (0,6/1kV)
- Autoextinguível conforme a Norma EN 60695-2-11
- Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos de acordo com a Norma CEI 20-37/2-1 e CEI 20-37/7

Conector Mecânico:
- Em conformidade com a Norma DIN EN 60998 e CSA/UL
- Selo VDE
- Corrente 20A
- Tensão 450V

SHARK 325

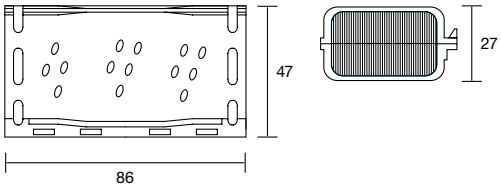
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série Smart

Kit de junção para emenda reta de cabos unipolares até 0,6/1kV com seção do condutor entre 0,5 mm² e 2,5 mm². O conector tripolar isolado incluso no kit garante um isolamento duplo seguro.

Cód. SH0325

Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Conector tripolar isolado;
- Abraçadeiras em nylon;
- Manual de montagem.;

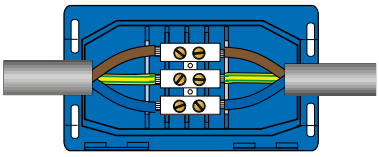
Dimensões em mm



Emenda Reta

seção condutor mm²	0,5	1,5	2,5
número máx fases			

Cabo tipo: H05VV-F FG7OR FROR



Emenda reta de cabo tripolar

Emenda isolada em gel:
- Em conformidade com a Norma EN 50393 (0,6/1kV)
- Autoextinguível conforme a Norma EN 60695-2-11
- Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos de acordo com a Norma CEI 20-37/2-1 e CEI 20-37/7

Conector Mecânico:
- Em conformidade com a Norma DIN EN 60998 e CSA/UL
- Selo VDE
- Corrente 20A
- Tensão 450V

SHARK 306

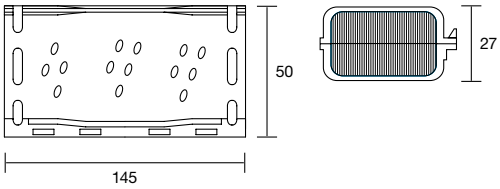
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série Smart

Kit de junção para emenda reta de cabos unipolares até 0,6/1kV com seção do condutor entre 1,5 mm² e 6 mm². O conector tripolar isolado incluso no kit garante um isolamento duplo seguro.

Cod. SH0306

Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Conector tripolar isolado;
- Abraçadeiras em nylon;
- Manual de montagem;

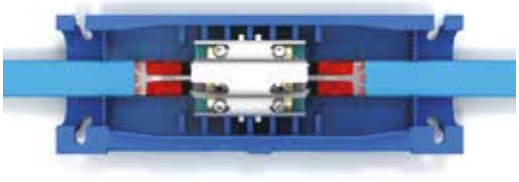
Dimensões em mm



Emenda Reta

seção condutor mm²	1,5	2,5	4	6
número máx fases	⁂	⁂	⁂	⁂

Cabo tipo: H05VV-F FG7OR FROR



Emenda reta de cabo tripolar

SHARK®
GEL INSULATED JOINTS

SHARK Série Classic

Com o kit de junções com isolamento em gel da SÉRIE SHARK CLASSIC, podem ser realizadas emendas em linha e derivações para cabos unipolares e multipolares em baixa tensão, sendo no máximo quatro condutores até 0,6/1 kV.
Um sistema patenteado de separadores fixa o cabo na junção e permite a instalação e isolamento de quatro conectores não isolados centrados na junção, evitando uma montagem fora de alinhamento em espaços estreitos. Os kits SHARK 125 e SHARK 150 incluem um conector mecânico de bronze para junções de derivação em cabos unipolares sem interrupção do cabo principal.
A Série Classic possui a marcação IMQ e a homologação RINA.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Conformidade com a norma EN 50393 (certificado de aprovação IMQ CA01-00297, CA01-00298);
- Homologação RINA: certificado n° ELE 153611CS;
- Autoextinguível conforme a norma EN 60695-2-11;
- Baixa emissão de fumaça e gases conforme as normas CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7;
- Grau de proteção: um metro d'água (CEI EN 50393 par. 8.6.3) equivalente a IPX8 (CEI EN 50629);
- Conformidade com a Diretiva RoHS 2002/95/CE;
- Conector mecânico de bronze incluso nos modelos SHARK 125 e SHARK 150;
- Temperatura de operação: -20°C a +90°C.

APLICAÇÕES

- Emendas retas e derivação de cabos unipolares e multipolares;
- Na versão sem separadores, isolamento de cabos de telecomunicação multipares e isolamento de componentes eletrônicos;
- Para uso em instalações aéreas, subterrâneas ou submersas;
- Sistemas de iluminação pública, túneis, galerias e locais com risco de incêndio, emendas de cabos de telecomunicação multipares e componentes eletrônicos.

VANTAGENS

- Reacessíveis;
- Sem mistura de resinas ou carga mineral;
- Montagem rápida e fácil;
- Estocagem por tempo indeterminado.

- CEI EN 50393(certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- EN 60695-2-11: Autoextinguível.
- Certificado n° ELE153611CS: Homologação RINA.
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.

SHARK 125

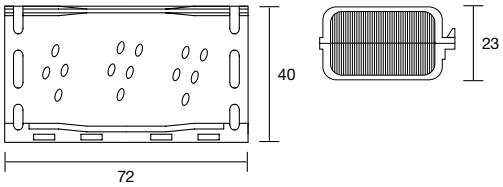
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série Classic

Kit de junção para emenda reta ou derivação de cabos unipolares até 0,6/1kV com seção máxima do condutor de cobre flexível até 25 mm². O conector de bronze incluso no kit permite emendas retas e derivações de cabos unipolares sem a necessidade de interromper o cabo principal. O conector, centrado e inserido nas aletas do interior da capa impedem eventuais deslocamentos do cabo.
Os kit's da série SHARK Classic possuem o selo IMQ e homologação RINA.

Cod. SH0125

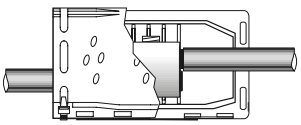
Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Conector mecânico;
- Chave allen;
- Abraçadeira em nylon;
- Manual de montagem.

Dimensões em mm



Emenda Reta

seção do cabo mm²	2,5	4	6	10
número máx. fases	⊙	⊙	⊙	⊙

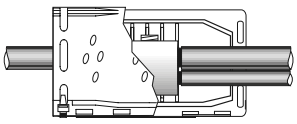


Emenda reta cabo unipolar

Derivação

cabo derivação	cabo principal contínuo			
seção do cabo mm²	6	10	16	25
1,5	⊙	⊙	⊙	⊙
2,5	⊙	⊙	⊙	⊙
4	⊙	⊙	⊙	⊙
6	⊙	⊙	⊙	⊙
10		⊙	⊙	

Valores válidos para cabo de cobre flexível tipo: FG7.



Derivação cabo unipolar

- CEI EN 50393(certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- EN 60695-2-11: Autoextinguível.
- Certificado n° ELE153611CS: Homologação RINA.
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.

SHARK 150

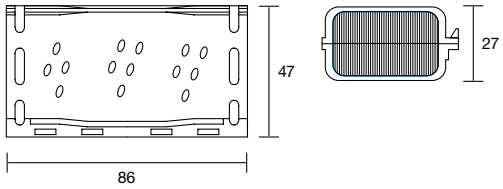
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série Classic

Kit de junção para emenda reta ou derivação de cabos unipolares até 0,6/1kV com seção máxima do condutor de cobre flexível até 50mm². O conector de bronze incluso no kit permite emendas retas e derivações de cabos unipolares sem a necessidade de interromper o cabo principal. O conector, centrado e inserido nas aletas do interior da capa impedem eventuais deslocamentos do cabo.
Os kit's da série SHARK Classic possuem o selo IMQ e homologação RINA.

Cod. SH0150

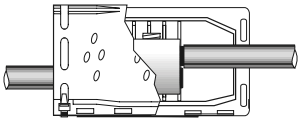
Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Conector mecânico;
- Chave allen;
- Abraçadeira em nylon;
- Manual de montagem..

Dimensões em mm



Emenda Reta

seção do cabo mm²	16	25	35
número máx. fases	⊙	⊙	⊙

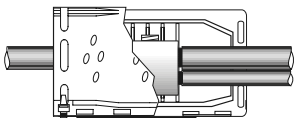


Emenda reta cabo unipolar

Derivação

cabo derivação	cabo principal contínuo				
seção do cabo mm²	10	16	25	35	50
2,5	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
4	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
6	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
10	⊙	⊙	⊙	⊙	
16		⊙	⊙	⊙	
25			⊙	⊙	
35				⊙	

Valores válidos para cabo de cobre flexível tipo: FG7.



Derivação cabo unipolar

- Separador vertical e horizontal patenteado
- CEI EN 50393(certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- EN 60695-2-11: Autoextinguível.
- Certificado n° ELE153611CS: Homologação RINA.
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.

SHARK 406

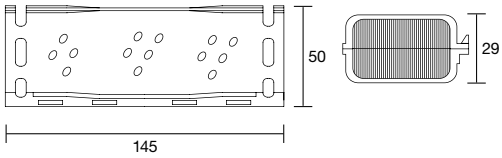
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série Classic

Kit de junção para emenda reta ou derivação de até quatro cabos até 0,6/1kV com seção máxima do condutor até 6mm². O separador vertical moldado no interior da capa de junção e o separador horizontal móvel permitem a instalação e o isolamento de até quatro conectores mecânicos centrados na emenda, evitando uma montagem sem alinhamento em espaços estreitos.
Os kit's da série SHARK Classic possuem o selo IMQ e homologação RINA..

Cod. SH0406

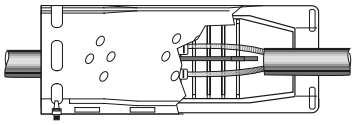
Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Separadores;
- Abraçadeiras em nylon;
- Manual de instruções.

Dimensões em mm



Emenda Reta

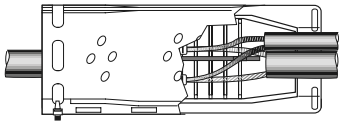
seção do cabo mm²	1,5	2,5	4	6
número máx. fases	✿	✿	✿	✿



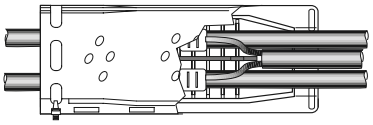
Emenda reta de cabo multipolar. As fases são separadas e isoladas por um separador fixo e um móvel.

Derivação

cabo derivação	cabo principal			
seção do cabo mm²	1,5	2,5	4	6
2x1,5	✿	✿	✿	✿
2x2,5		✿	✿	✿



Derivação de um circuito de cabo multipolar. As fases são separadas e isoladas por um separador fixo.



Derivação de dois cabos unipolares em paralelo e um cabo bipolar. Solução indicada para instalação em sistemas subterrâneos de iluminação.

- CEI EN 50393(certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- EN 60695-2-11: Autoextinguível.
- Certificado n° ELE153611CS: Homologação RINA.
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.

SHARK 406/S

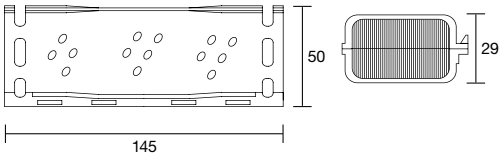
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série Classic

Com o maior espaço interno na capa de junção, devido à ausência dos separadores, o modelo 406/S permite a montagem de emendas retas e derivações de cabos unipolares até 50mm², o isolamento de emendas de cabos de telecomunicação ou o isolamento de conexões e componentes eletrônicos.
Os kit's da série SHARK Classic possuem o selo IMQ e homologação RINA.

Cod. SH1406

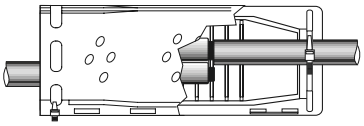
Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Abraçadeiras em nylon;
- Manual de montagem.

Dimensões em mm



Emenda Reta

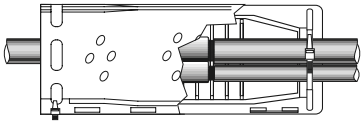
seção do cabo mm²	4	6	10	16	25	35	50
número máx. fases	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙



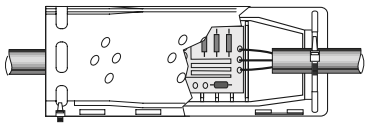
Emenda reta cabo unipolar

Derivação

cabo derivação	cabo principal contínuo				
seção do cabo mm²	10	16	25	35	50
1,5	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
4	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
6	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
10	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
16		⊙	⊙	⊙	⊙
25			⊙	⊙	⊙
35				⊙	



Derivação de cabo unipolar



Isolamento de conectores e componentes eletrônicos

- Separador vertical e horizontal patenteado
- CEI EN 50393(certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- EN 60695-2-11: Autoextinguível.
- Certificado n° ELE153611CS: Homologação RINA.
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.

SHARK 410

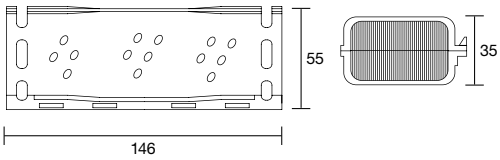
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série Classic

Kit de junção para emenda reta ou derivação de até quatro cabos até 0,6/1kV com seção máxima do condutor até 10mm². O separador vertical moldado no interior da capa de junção e o separador horizontal móvel permitem a instalação e o isolamento de até quatro conectores mecânicos centrados na emenda, evitando uma montagem sem alinhamento em espaços estreitos.
Os kit's da série SHARK Classic possuem o selo IMQ e homologação RINA.

Cod. SH0410

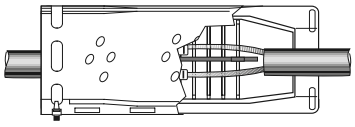
Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Separadores;
- Abraçadeiras em nylon;
- Manual de instruções.

Dimensões em mm



Emenda Reta

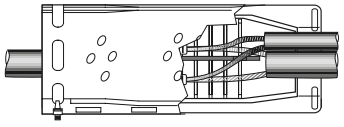
seção do cabomm²	2,5	4	6	10
número máx fases	⊛	⊛	⊛	⊛



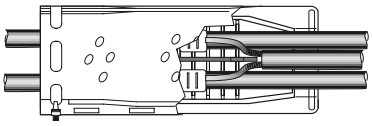
Emenda reta de cabo multipolar. As fases são separadas e isoladas por um separador fixo e um móvel.

Derivação

cabo derivação	cabo principal			
seção do cabo mm²	2,5	4	6	10
1,5	⊛	⊛	⊛	⊛
2,5		⊛	⊛	⊛



Derivação de um circuito de cabo multipolar. As fases são separadas e isoladas por um separador fixo.



Derivação de dois cabos unipolares em paralelo e um cabo bipolar. Solução indicada para instalação em sistemas subterrâneos de iluminação.

- CEI EN 50393 (certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- EN 60695-2-11: Autoextinguível.
- Certificado n° ELE153611CS: Homologação RINA.
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.

SHARK 410/S

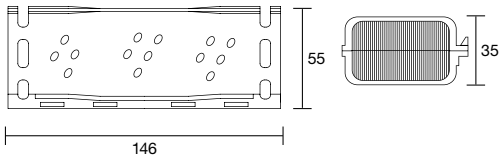
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série Classic

Com o maior espaço interno na capa de junção, devido à ausência dos separadores, o modelo 410/S permite a montagem de emendas retas e derivações de cabos unipolares até 150mm² e o isolamento de emendas de cabos de telecomunicação ou o isolamento de conexões e componentes eletrônicos.
Os kit's da série SHARK Classic possuem o selo IMQ e homologação RINA.

Cod. SH1410

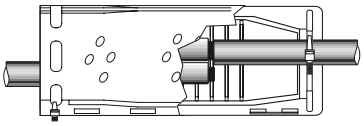
Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Abraçadeiras em nylon;
- Manual de montagem.

Dimensões em mm



Emenda Reta

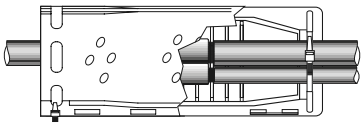
seção do cabo mm²²	70	95	120	150
número máx fases	⊙	⊙	⊙	⊙



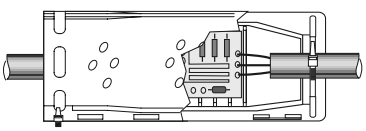
Emenda reta cabo unipolar

Derivação

cabo derivação	cabo principal contínuo			
seção do cabo mm²	35	50	70	95
16	⊙	⊙	⊙	⊙
25	⊙	⊙	⊙	⊙
35	⊙	⊙	⊙	⊙
50	⊙	⊙	⊙	⊙



Derivação de cabo unipolar



Isolamento de conectores e componentes eletrônicos

- Separador vertical e horizontal patenteado
- CEI EN 50393(certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- EN 60695-2-11: Autoextinguível.
- Certificado n° ELE153611CS: Homologação RINA.
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.

SHARK 416

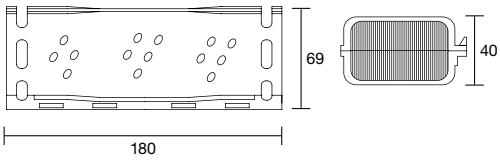
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série Classic

Kit de junção para emenda reta ou derivação de até quatro cabos até 0,6/1kV com seção máxima do condutor até 16mm². O separador vertical moldado no interior da capa de junção e o separador horizontal móvel permitem a instalação e o isolamento de até quatro conectores mecânicos centrados na emenda, evitando uma montagem sem alinhamento em espaços estreitos.
Os kit's da série SHARK Classic possuem o selo IMQ e homologação RINA.

Cod. SH0416

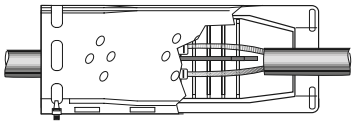
Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Separadores;
- Abraçadeiras em nylon;
- Manual de instruções.

Dimensões em mm



Emenda Reta

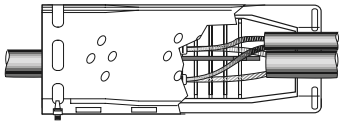
seção do cabo mm²	10	16
número máx fases	✣	✣



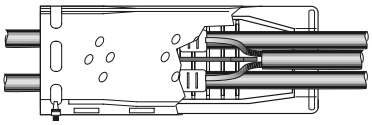
Emenda reta de cabo multipolar. As fases são separadas e isoladas por um separador fixo e um móvel.

Derivação

cabo derivação	cabo principal			
seção do cabo mm²	4	6	10	16
1,5	✣	✣	✣	✣
2,5	✣	✣	✣	✣
4	✣	✣	✣	✣
6		✣	✣	
10			✣	



Derivação de um circuito de cabo multipolar. As fases são separadas e isoladas por um separador fixo.



Derivação de dois cabos unipolares em paralelo e um cabo bipolar. Solução indicada para instalação em sistemas subterrâneos de iluminação.

- CEI EN 50393(certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- EN 60695-2-11: Autoextinguível.
- Certificado n° ELE153611CS: Homologação RINA.
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.

SHARK 416/S

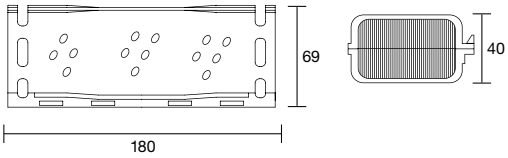
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série Classic

Com o maior espaço interno na capa de junção, devido à ausência dos separadores, o modelo 416/S permite a montagem de emendas retas e derivações de cabos unipolares até 240mm² e o isolamento de emendas de cabos de telecomunicação e o isolamento de conexões e componentes eletrônicos.
Os kit's da série SHARK Classic possuem o selo IMQ e homologação RINA..

Cod. SH1416

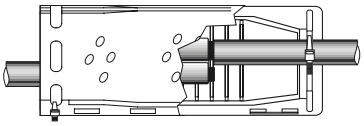
Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Abraçadeiras em nylon
- Manual de montagem.

Dimensões em mm



Emenda Reta

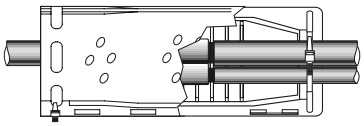
seção do cabo mm²	95	120	150	185	240
número máx fases	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙



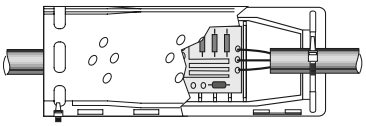
Giunzione in linea su cavo unipolare.

Derivação

cabo derivação	cabo principal			
seção do cabo mm²	95	120	150	185
16	⊙	⊙	⊙	⊙
25	⊙	⊙	⊙	⊙
35	⊙	⊙	⊙	⊙
50	⊙	⊙	⊙	⊙



Derivação de cabo unipolar



Isolamento de conectores e componentes eletrônicos

- CEI EN 50393 (certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- EN 60695-2-11: Autoextinguível
- Certificado n° ELE153611CS: Homologação RINA.
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°

SHARK 435/L

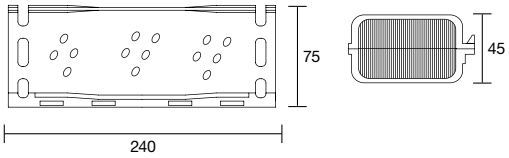
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série Classic

Com o maior espaço interno na capa de junção, devido à ausência dos separadores, o modelo 435/L permite a montagem de emendas retas e derivações de cabos unipolares até 240 mm² e o isolamento de emendas de cabos de telecomunicação e o isolamento de conexões e componentes eletrônicos.
Os kit's da série SHARK Classic possuem o selo IMQ e homologação RINA.

Cod. SH0435L

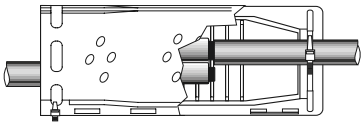
Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Abraçadeiras em nylon;
- Manual de montagem.

Dimensões em mm



Emenda Reta

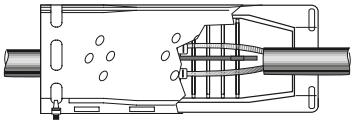
seção do cabo mm²	95	120	150	185	240
número máx fases	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙



Emenda reta cabo unipolar

Derivação

seção do cabo mm²	16	25	35	50
16	⊛	⊛	⊛	⊛



Derivação de cabo unipolar

SHARK®
GEL INSULATED JOINTS

SHARK Série 500

Conjunto de junção para emenda reta e derivação, para cabos de baixa tensão de 0,6/1kv de até cinco condutores, com isolamento à base de gel.
Os conectores isolados de seção múltipla, fornecidos com as junções, garantem isolamento duplo, posicionamento correto e a fixação do cabo no interior da caixa de junção.
As abraçadeiras de nylon fornecidas com o kit, inseridas e fixadas nas fendas laterais da caixa de junção, garantem que a junção possa ser reaberta somente com uso de ferramenta, tal como especificado na norma internacional IEC 364 (Segurança de Instalações Elétricas).

Conector isolado de seção múltipla com contato em latão e parafusos Allen para fixação mecânica, com corpo isolante autoextinguível em PA 6.6-V2.
Para emenda reta e derivação de até 5 condutores.

APLICAÇÕES

- Emenda reta e derivação de cabo multipolar 0,6/1 kV com até 5 condutores;
- Para uso em instalações aéreas, subterrâneas ou submersas;
- Sistemas de iluminação pública, túneis, galerias e locais com risco de incêndio.

VANTAGENS

- Reacessíveis;
- Sem mistura de resinas ou carga mineral;
- Montagem rápida e fácil;
- Estocagem por tempo indeterminado.

- Conector pentapolar isolado com chave de aperto a compressão.
- Isolamento duplo com uso do conector isolado.
- CEI EN 50393(certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- EN 60695-2-11: Autoextinguível
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.

SHARK 506

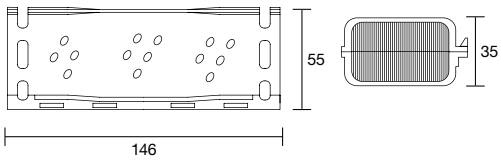
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série 500

Para emenda reta ou derivação de cabo multipolar até 0,6/1kV com até 5 condutores e seção máxima de 6 mm². O conector pentapolar isolado, incluso no kit, garante o isolamento duplo e, sua incersão nas aletas internas da capa, mantém o posicionamento correto e o bloqueio do cabo.

Cod. SH0506

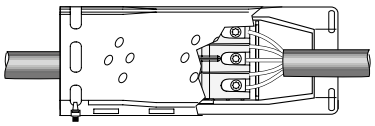
Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Conector pentapolar isolado;
- Chave Allen;
- Abraçadeiras em nylon;
- Manual de montagem.

Dimensões em mm



Emenda Reta

seção do cabomm²	1,5	2,5	4	6
número máx fases	✿	✿	✿	✿

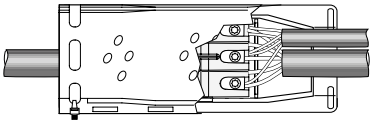


Emenda reta de cabo multipolar.

Derivação

cavo derivação	cabo principal			
seção do cabomm²	1,5	2,5	4	6
1,5	✿	✿	✿	✿
2,5		✿	✿	✿

Valores válidos para cabo de cobre flexível tipo: FG7.



Derivação de cabo multipolar.

- Conector pentapolar isolado com chave de aperto a compressão.
- Isolamento duplo com uso do conector isolado.
- CEI EN 50393(certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- EN 60695-2-11: Autoextinguível
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.

SHARK 516

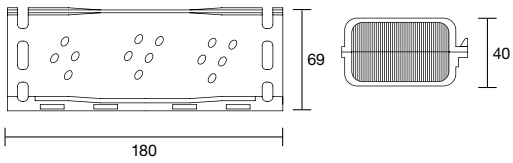
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série 500

Kit de junção para emenda reta ou derivação de cabo multipolar até 0,6/1kV com até 5 condutores e seção máxima de 6 mm². O conector pentapolar isolado, incluso no kit, garante o isolamento duplo e, sua incersão nas aletas internas da capa, mantém o posicionamento correto e o bloqueio do cabo.

Cod. SH0516

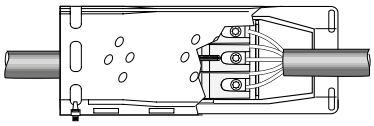
Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Conector mecânico pentapolar;
- Chave Allen;
- Abraçadeira em nylon;
- Manual de montagem.

Dimensões em mm



Emenda Reta

seção do cabo mm²	4	6	10	16
número máx fases	⚽	⚽	⚽	⚽

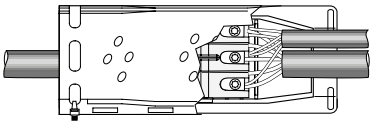


Emenda reta de cabo multipolar.

Derivação

cabo derivação	cabo principal			
	4	6	10	16
1,5	⚽	⚽	⚽	⚽
2,5		⚽	⚽	⚽

Valores válidos para cabo de cobre flexível tipo: FG7.



Derivação de cabo multipolar.

SHARK®
GEL INSULATED JOINTS

SHARK Serie 600

Conjunto de emenda de derivação com isolamento em gel, para cabos de baixa tensão unipolares e multipolares até cinco condutores. Os conectores de derivação isolados de formato inovador, inclusos no kit, permitem derivações sem interrupção do cabo principal e garantem isolamento duplo, o posicionamento correto e o travamento do cabo no interior da junção.

A chave Allen necessária para aperto dos parafusos dos conectores está inclusa no conjunto e reduz a necessidade de ferramentas para finalizar a emenda. As abraçadeiras de nylon inclusas no kit, inseridas e fixadas nas fendas laterais da capa de proteção da emenda, garantem que a derivação possa ser reaberta somente com o uso de ferramenta de corte, tal como especificado na norma internacional IEC 364(Segurança de Instalações Elétricas).

APLICAÇÕES

- Emenda reta e derivação de cabo multipolar 0,6/1 kV com até cinco condutores;
- Para uso em instalações aéreas, subterrâneas ou submersas;
- Sistemas de iluminação pública, túneis, galerias e locais com risco de incêndio.

VANTAGENS

- Reacessíveis;
- Sem mistura de resinas ou carga mineral;
- Montagem rápida e fácil;
- Estocagem por tempo indeterminado.

Conector isolado unipolar para a emenda SHARK 150Y.
Contatos em latão e parafusos Allen para fixação mecânica, com corpo isolante autoextinguível em PA 6.8-V2. Para emendas de derivação de cabos unipolares sem interrupção do cabo principal.

Conector isolado pentapolar para as emendas SHARK 516Y e SHARK 535Y.
Contatos em latão e parafusos Allen para fixação mecânica, com corpo isolante autoextinguível em PA 6.8-V2. Para emendas de derivação de até cinco cabos multipolares sem interrupção do cabo principal.

- Isolamento duplo com uso do conector isolado.
- CEI EN 50393(certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- EN 60695-2-11: Autoextinguível.
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.

SHARK 150Y

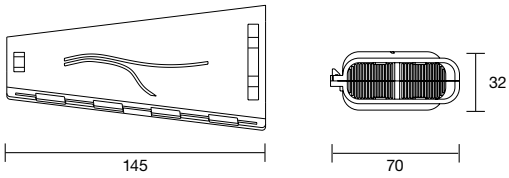
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série 600

Kit de junção para derivação de cabo unipolar até 0,6/1kV e seção máxima do condutor de 50mm². O conector isolado, incluso no conjunto, garante o isolamento duplo e permite derivações sem a necessidade de interrupção do cabo principal. Com um sistema especial de encaixe, as aletas internas da capa garantem o posicionamento correto do conector e o bloqueio do cabo.

Cod. SH6150

Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Conector mecânico isolado;
- Chave Allen;
- Abraçadeira em nylon;
- Manual de montagem.

Dimensões em mm



cabo derivação	cabo principal					
seção do cabo mm²	6	10	16	25	35	50
1,5	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
2,5	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
4	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
6	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
10		⊙	⊙	⊙	⊙	
16			⊙	⊙		
25				⊙		

Valores válidos para cabo de cobre flexível tipo: FG7.

- Isolamento duplo com uso do conector isolado.
- CEI EN 50393(certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- EN 60695-2-11: Autoextinguível
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.

SHARK 516Y

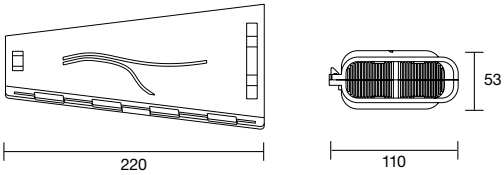
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série 600

Kit de junção para derivação de cabos multipolares até 0,6/1kV com até cinco condutores e seção máxima de 16mm². O formato inovador do conector pentapolar isolado, incluso no conjunto, garante o travamento do cabo no interior da capa de junção, isolamento duplo e permite derivações sem a interrupção do cabo principal e, sua inserção no sistema de travamento exclusivo na parte interna da capa, garante o posicionamento correto.

Cod. SH6516

Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Conector pentapolar isolado;
- Chave Allen;
- Abraçadeira em nylon;
- Manual de montagem.

Dimensões em mm



cabo derivação	cabo principal		
seção do cabo mm²	6	10	16
2,5	✿	✿	✿
4	✿	✿	✿
6	✿	✿	✿
10		✿	✿
16			✿

Valores válidos para cabo de cobre flexível tipo: FG7.

- Isolamento duplo com uso do conector isolado.
- CEI EN 50393(certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- EN 60695-2-11: Autoextinguível
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.

SHARK 535Y

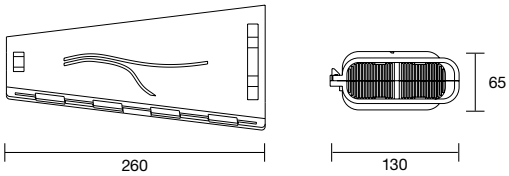
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série 600

Kit de junção para derivação de cabos multipolares até 0,6/1kV com até cinco condutores e seção máxima de 35 mm². O formato inovador do conector pentapolar isolado, incluso no conjunto, garante o travamento do cabo no interior da capa de junção, isolamento duplo e permite derivações sem a interrupção do cabo principal e, sua inserção no sistema de travamento exclusivo na parte interna da capa, garante o posicionamento correto.

Cod. SH6535

Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Conector pentapolar isolado;
- Chave Allen;
- Abraçadeira em nylon;
- Manual de montagem.

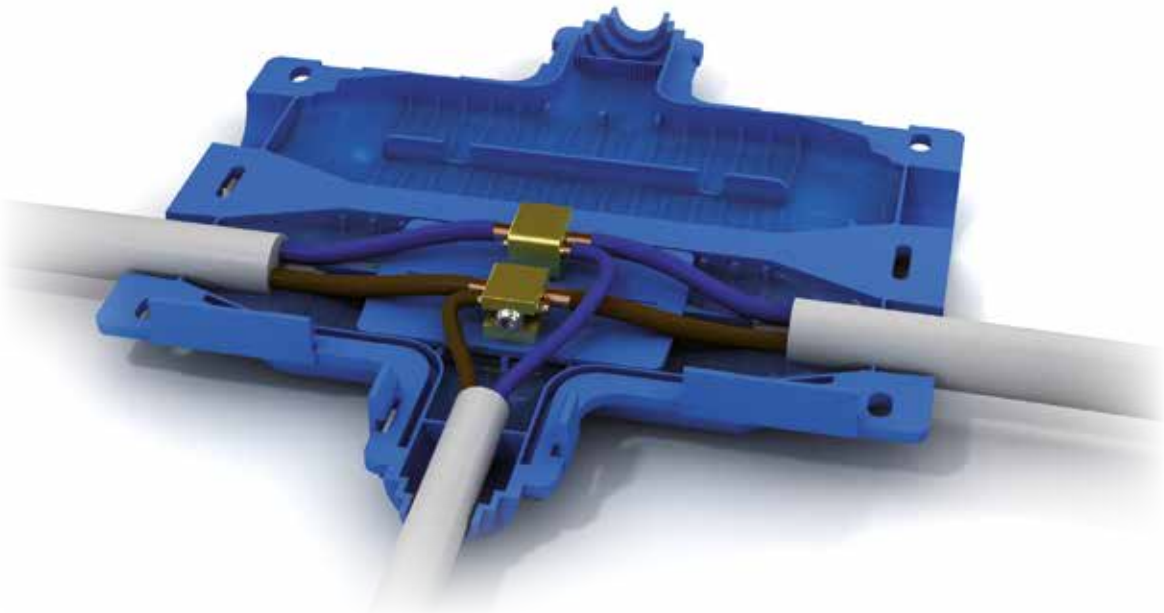
Dimensões em mm



cabo derivação	cabo principal		
seção do cabo mm²	16	25	35
2,5	⚽	⚽	⚽
4	⚽	⚽	⚽
6	⚽	⚽	⚽
10	⚽	⚽	⚽
16	⚽	⚽	⚽
25		⚽	⚽
35			⚽

Valores válidos para cabo de cobre flexível tipo: FG7

SHARK®
GEL INSULATED JOINTS



SHARK Serie 400

Com o kit de junções com isolamento à base de gel da SÉRIE SHARK 400, podem ser realizadas derivações de 90° para cabos unipolares e multipolares de baixa tensão de até quatro condutores.
Um sistema patenteado de separadores fixa o cabo na junção e permite a instalação e o isolamento de 4 conectores não isolados centrados na junção, evitando uma montagem fora de alinhamento em espaços estreitos.
As abraçadeiras de nylon inclusas no kit, inseridas e fixadas nas fendas laterais da capa de junção, garantem que a emenda seja reaberta somente com ferramenta, conforme especificado na norma internacional IEC 364 (Segurança de Instalações Elétricas).
A Série 400 possui a marcação IMQ e a Certificação RINA.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Em conformidade com a Norma CEI EN 50393 (certificado de aprovação IMQ CA01-00299);
- Homologação RINA: certificado n° ELE 153611CS;
- Autoextinguível de acordo com a Norma EN 60695-2-11;
- Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos de acordo com a Norma CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7;
- Grau de proteção: um metro d'água (CEI EN 50393 par. 8.6.3) equivalente a IPX8 (CEI EN 50629);
- Em conformidade a diretiva Rohs 2002/95/CE;
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.

APLICAÇÕES

- Derivação de cabos unipolares e multipolares;
- Na versão sem separadores, isolamento de cabos de telecomunicação multipares e isolamento de componentes eletrônicos;
- Para uso em instalações aéreas, subterrâneas ou submersas;
- Sistemas de iluminação pública, túneis, galerias e locais com risco de incêndio, emendas de cabos de telecomunicação multipares e componentes eletrônicos.

VANTAGENS

- Reacessíveis;
- Sem mistura de resinas ou caga mineral;
- Montagem rápida e fácil;
- Estocagem por tempo indeterminado.

- Separador vertical e horizontal patenteado
- CEI EN 50393(certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- Certificado n° ELE153611CS: Homologação RINA.
- EN 60695-2-11: Autoextinguível.
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).

SHARK 425

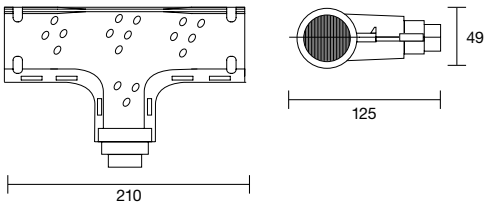
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série 400

Kit de junção para derivação de até quatro cabos de baixa tensão, 0,6/1kV, com seção máxima de cada condutor até 25mm². O separador vertical moldado no interior da capa de junção e o separador horizontal móvel permitem a instalação e o isolamento de até quatro conectores mecânicos centrados na emenda, evitando uma montagem sem alinhamento em espaços estreitos.
Os kit's da série SHARK 400 possuem o selo IMQ e homologação RINA.

Cod. SH0425

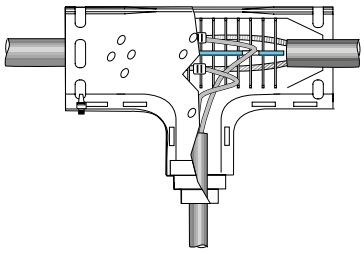
Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Separadores;
- Abraçadeira em nylon;
- Manual de montagem.

Dimensões em mm



Derivações

cabo derivação	cabo principal			
seção do cabo mm²	6	10	16	25
1,5	✤	✤	✤	✤
2,5	✤	✤	✤	✤
4	✤	✤	✤	✤
6	✤	✤	✤	✤
10		✤	✤	✤
16			✤	✤



Derivação a 90° de cabo multipolar

- CEI EN 50393 (certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- Certificado n° ELE153611CS: Homologação RINA.
- EN 60695-2-11: Autoextinguível.
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).

SHARK 425/S

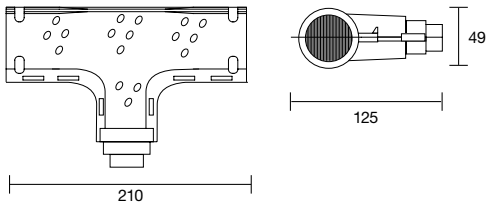
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série 400

Kit de junção sem separadores, para derivação em 90° de cabos unipolares. Com maior espaço interno na capa de junção, graças à ausência de separadores, o modelo 425/S possibilita a derivação de cabos de baixa tensão unipolares até 150mm².
Os kit's da série SHARK 400 possuem o selo IMQ e homologação RINA.

Cod. SH1425

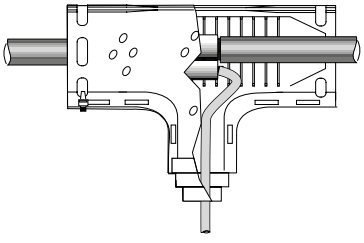
Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Abraçadeira em nylon;
- Manual de montagem.

Dimensões em mm



Derivações

cabo derivação	cabo principal			
seção em mm²	70	95	120	150
10	⊙	⊙	⊙	⊙
16	⊙	⊙	⊙	⊙
25	⊙	⊙	⊙	⊙
35	⊙	⊙	⊙	⊙
50	⊙	⊙	⊙	⊙



Derivação a 90° de cabo multipolar.

- Separador vertical e horizontal patenteado
- CEI EN 50393(certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- Certificado nº ELE153611CS: Homologação RINA.
- EN 60695-2-11: Autoextinguível.
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).

SHARK 435

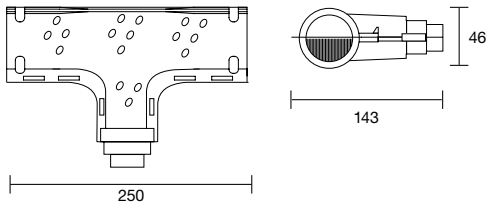
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série 400

Kit de junção para derivação de até quatro cabos de baixa tensão, 0,6/1kV, com seção máxima de cada condutor até 35 mm². O separador vertical moldado no interior da capa de junção e o separador horizontal móvel permitem a instalação e o isolamento de até quatro conectores mecânicos centrados na emenda, evitando uma montagem sem alinhamento em espaços estreitos.
Os kit's da série SHARK 400 possuem o selo IMQ e homologação RINA.

Cod. SH0435

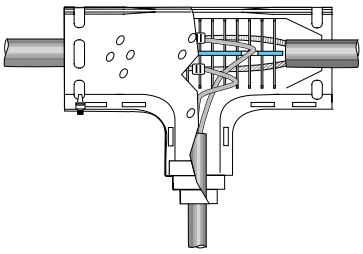
Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Separadores;
- Abraçadeira em nylon;
- Manual de montagem.

Dimensões em mm



Derivações

cabo derivação	cabo principal			
seção em mm²	10	16	25	35
2,5	✤	✤	✤	✤
4	✤	✤	✤	✤
6	✤	✤	✤	✤
10	✤	✤	✤	✤
16		✤	✤	✤
25			✤	✤



Derivação a 90° de cabo multipolar.

- CEI EN 50393 (certificado de aprovação IMQ CA01-00297).
- Certificado n° ELE153611CS: Homologação RINA.
- EN 60695-2-11: Autoextinguível.
- CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7: Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Temperatura de exercício: de -20°C a +90°C.
- Grau de proteção equivalente a IPX8 (CEI EN 50629) testado sob um metro d'água (CEI EN 50393 par 8.6.3).

SHARK 435/S

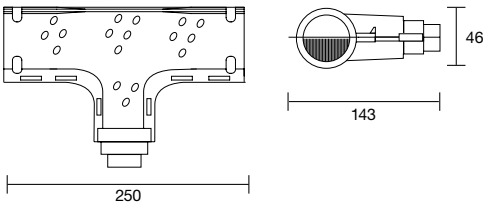
Emenda para baixa tensão isolada em gel Série 400

Kit de junção sem separadores, para derivação em 90° de cabos unipolares. Com maior espaço interno da capa de junção, devido à ausência de separadores, o modelo 435/S possibilita a derivação de cabos de baixa tensão unipolares até 150mm².
Os kit's da série SHARK 400 possuem o selo IMQ e homologação RINA.

Cod. SH1435

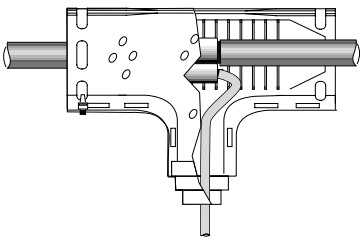
Conteúdo do kit:
- Capa de junção com isolamento em gel;
- Abraçadeira em nylon;
- Manual de montagem.

Dimensões em mm

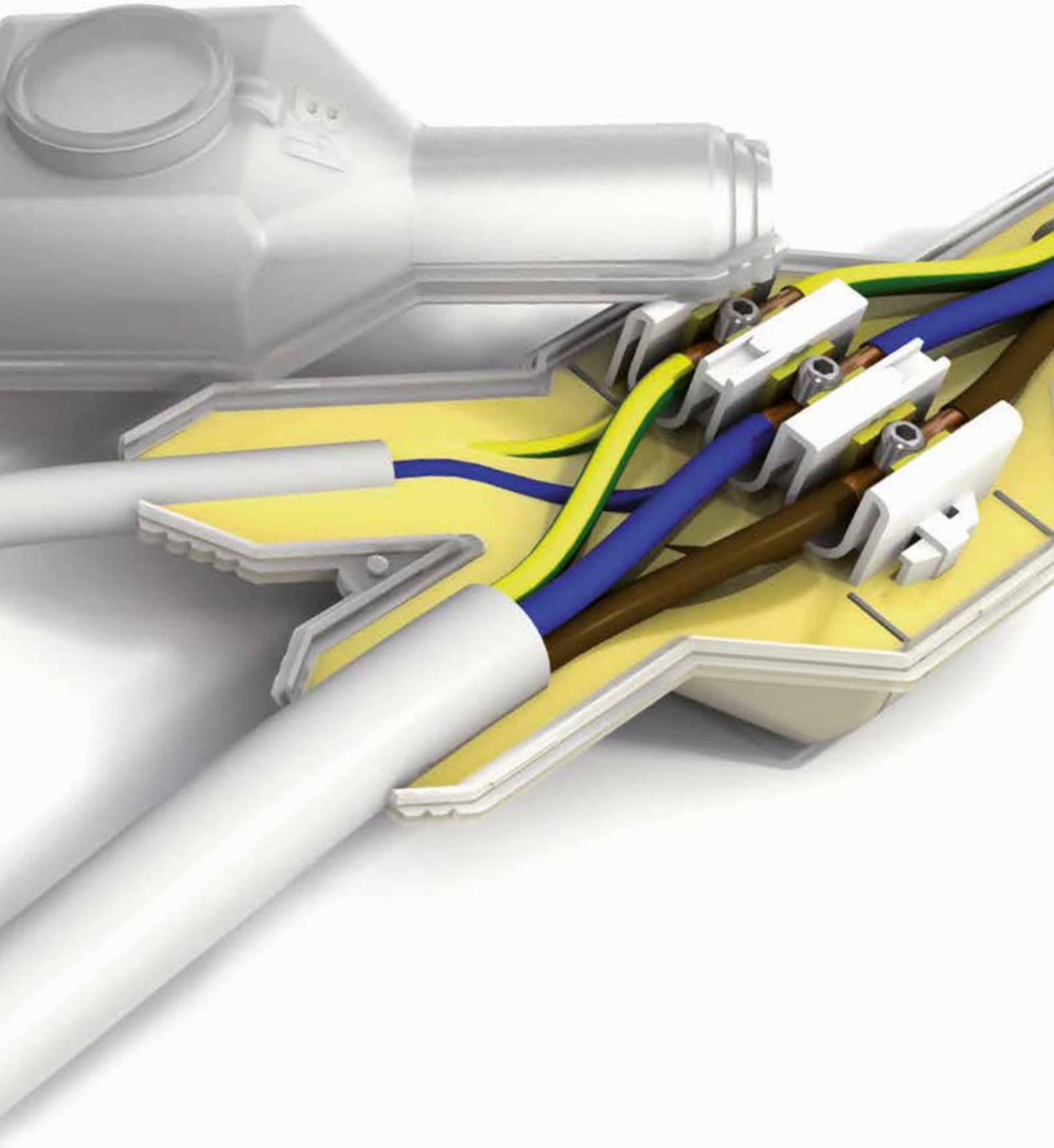


Derivações

cabo derivação	cabo principal				
seção em mm²	95	120	150	185	240
50	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
70	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
95	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
120	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙



Derivação a 90° de cabo untipolar



SUBMARINE

Low Voltage Cast Resin Joints

A tecnologia

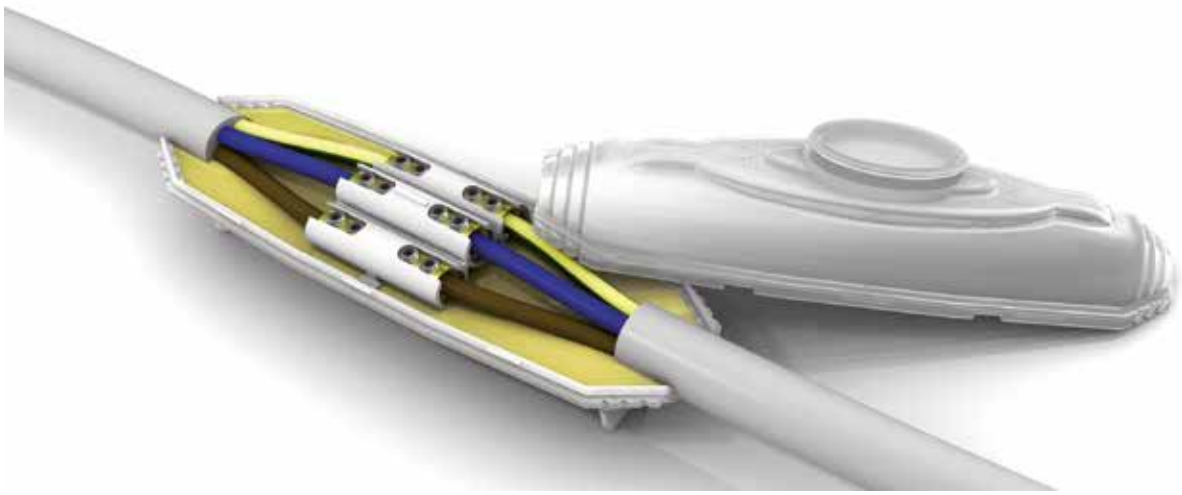
Emenda reta **série A**

Emenda reta **série SKA**

Derivação **série B**

Derivação **série SKB**

SUBMARINE®
Low Voltage Cast Resin Joints



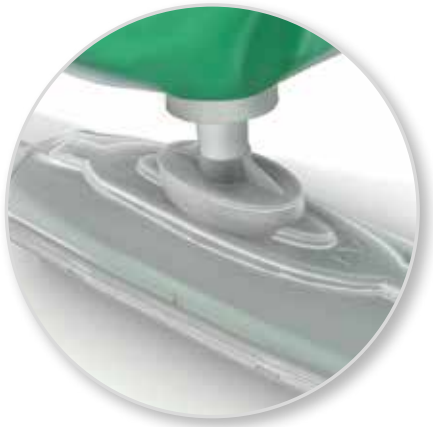
SUBMARINE

EMENDA RETA E DERIVAÇÃO ISOLADAS EM RESINA

Os kit´s de emenda em resina permitem a junção de até cinco condutores de cabos até 0,6/1kV. Esta seção apresenta as soluções adequadas para emendas retas e derivações utilizando dois tipos de resina aplicados em moldes:

- Resina sólida;
- Resina reacessível.

O produto é fornecido na proporção correta da mistura de resina e endurecedor, em um saco plástico, dividido por um separador. Através do sistema de moldagem de injeção direta (SCID), a resina, após ter sido misturado no interior da embalagem, é injetada no interior do molde transparente, sem qualquer interação com o ambiente externo, oferecendo segurança extrema ao operador durante a aplicação.
O bico aplicador de base redonda possui um sistema dentado de travamento que, quando aplicado ao invólucro da resina, perfura a embalagem e permite que a resina seja aplicada.



Os conjuntos para emendas retas de cabos unipolares e multipolares de baixa tensão (0,6/1kV) com isolação termoplástica (PVC ou PE) ou termofixa (EPR e XLPE), incluem um molde duplo transparente com sistema de travamento por pressão, um terminal pentapolar isolado (exceto para linha SK), embalagem plástica com duas câmaras com barreira removível na proporção correta de resina e endurecedor e acessórios de montagem.

RESINA DE POLIURETANO SÓLIDA

A resina de poliuretano de estado final sólido, após a polimerização, se apresenta como um bloco único e compacto de cor verde, pronto para energização.

RESINA DE POLIBUTADIENO REACESSÍVEL

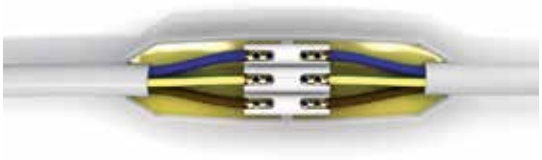
Sua principal característica é permitir o reacesso a conexão. Após a polimerização do composto, a emenda torna-se um bloco único e compacto de cor amarela, pronto para a energização.

CARACTERISTÍCAS TÉCNICAS

- Em conformidade a Norma CEI EN 50393;
- Elevada resistência mecânica;
- Duplo isolamento com o uso dos conectores isolados;
- Grau de proteção: CEI EN 50393 par 8.6.3 equivalente a IPX8(CEI EN 50629) testada sob um metro d'água.

SUBMARINE
Low Voltage Cast Resin Joints

Série A
com conector incluso



- Resina bicomponente de PU de estado final sólido
- Resina bicomponente reacessível de polibutadieno

Série SKA
sem conector

- Resina bicomponente de PU de estado final sólido
- Resina bicomponente reacessível de polibutadieno

EMENDA RETA

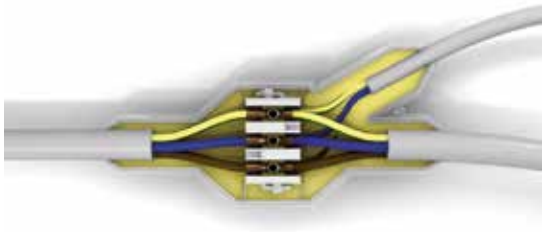
Emenda em resina - Submarine

N° DE FASES	SEÇÃO MÁXIMA CABO PRINCIPAL [mm²]														
	10	**16**	**25**	**35**	**50**	**70**	**95**	**120**	**150**	**185**	**240**	**300**	**400**	**500**	**630**
●	SKA1	SKA1	SKA1 SKA2	SKA1 SKA2	SKA1 SKA2	SKA2	SKA2	SKA2 SKA3	SKA2 SKA3	SKA2 SKA3	SKA3	SKA3	SKA3	SKA4	SKA5
●●	A1 SKA1	A2 SKA1	A2 SKA2 SKA3	SKA3	SKA2 SKA3	SKA3	SKA3	SKA3	SKA3						
●●	A1 SKA1	A2 SKA1	A2 SKA2 SKA3	SKA2 SKA3	SKA3	SKA3	SKA3	SKA3	SKA5	SKA5 SKA6	SKA6				
●●	A1 SKA1	A2 SKA1	A2 SKA2 SKA3	SKA3	SKA3	SKA3	SKA3 SKA4	SKA4	SKA5	SKA6	SKA6				
●●	A1	A2	A2	SKA3	SKA4										

*para obter detalhes sobre a seção dos cabos de derivação, por favor consulte as páginas individuais de cada produto

Série B

com conector incluso

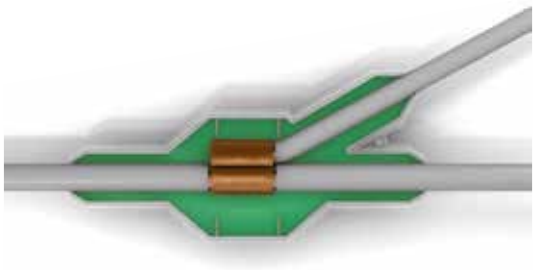


Resina bicomponente de PU de estado final sólido

Resina bicomponente reacessível de polibutadieno

Série SKB

sem conector



Resina bicomponente de PU de estado final sólido

Resina bicomponente reacessível de polibutadieno

DERIVAÇÕES

Emenda em resina - Submarine

N° DE FASES	SEÇÃO MÁXIMA CABO PRINCIPAL[MM²]														
	6	**10**	**16**	**25**	**35**	**50**	**70**	**95**	**120**	**150**	**185**	**240**	**300**	**400**	**500**
⦿	SKB1	SKB1	SKB1	SKB1	SKB1 SKB2 SKB3	SKB1 SKB2 SKB3	SKB2 SKB3	SKB2 SKB3	SKB2 SKB3	SKB2 SKB3	SKB3	SKB3	SKB3	SKB3	SKB4
⦿⦿	B1 SKB1	B2 SKB1	B2 B3 SKB2	B2 B3 SKB2	B3	SKB3	SKB3	SKB3	SKB3	SKB4	SKB4	SKB4	SKB4	SKB4	SKB5
⦿⦿⦿	B1 SKB1	B2 SKB1	B2 B3 SKB2	B2 B3 SKB2	B3	SKB3	SKB3	SKB4	SKB4	SKB4	SKB5				
⦿⦿⦿⦿	B1 SKB1	B2	B2 B3 SKB2	B2B3 SKB2	B3	SKB3	SKB3	SKB4	SKB4	SKB4	SKB5				
⦿⦿⦿⦿⦿	B1	B2	B2 B3	B3	B3										

*para obter detalhes sobre a seção dos cabos de derivação, por favor consulte as páginas individuais de cada produto

SUBMARINE A1

Emenda para baixa tensão em resina

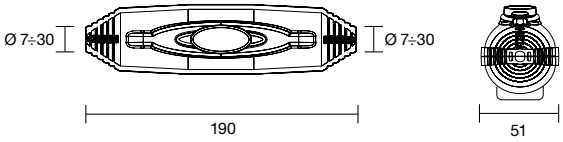
CE

Emenda reta com isolamento em resina para cabos de baixa tensão (0,6/1kV) multipolares até cinco condutores com no máximo 10mm².
O kit é composto de um conector pentapolar isolado com parafuso para fixação dos cabos e embalagem plástica de resina dura ou reacessível, na proporção correta de uso, repartida com uma barreira removível e, ambos os conjuntos, com o sistema de moldagem de injeção direta (SCID),
A resina bicomponente, sólida ou reacessível, é ideal para todo o tipo de aplicação e isolamento até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento proporcionam uma vedação estanque à água e excelente proteção contra a corrosão.
A resina reacessível também permite reentrada da conexão sem qualquer alteração.

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente;
- Conector mecânico pentapolar isolado;
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de Moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos multipolares

	seção máxima cabo (mm²)				
número de fases	1,5	2,5	4	6	10
2 ÷ 5	✿	✿	✿	✿	✿

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	A1-0410

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	A1-0410/R

SUBMARINE A2

Emenda para baixa tensão em resina

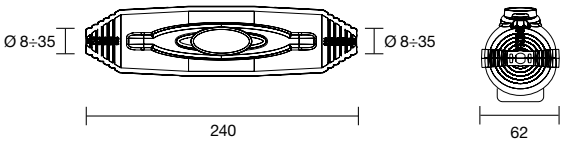
CE

Emenda reta com isolamento em resina para cabos de baixa tensão (0,6/1kV) multipolares até cinco condutores com no máximo 25mm².
O kit é composto de um conector pentapolar isolado com parafuso para fixação dos cabos e embalagem plástica de resina dura ou reacessível, na proporção correta de uso, repartida com uma barreira removível e, ambos os conjuntos, com o sistema de moldagem de injeção direta (SCID),
A resina bicomponente, sólida ou reacessível, é ideal para todo o tipo de aplicação e isolamento até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento proporcionam uma vedação estanque à água e excelente proteção contra a corrosão.
A resina reacessível também permite reentrada da conexão sem qualquer alteração.

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente;
- Conector mecânico pentapolar isolado;
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos multipolares

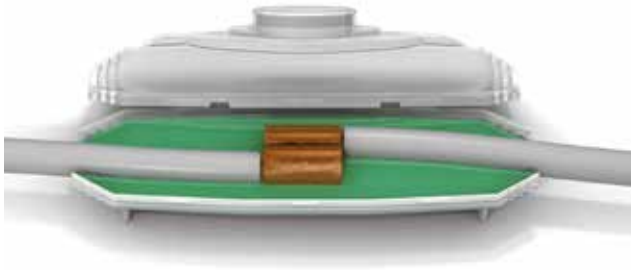
	seção máxima cabo (mm²)				
número de fases	4	6	10	16	25
2 ÷ 5	●	●	●	●	●

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	A2-0425

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	A2-0425/R



SUBMARINE SKA1

Emenda para baixa tensão em resina

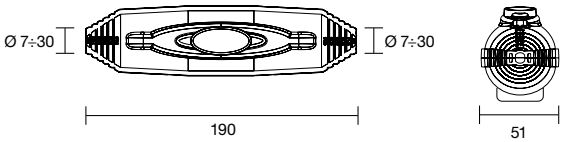
CE

Emenda reta com isolamento em resina para cabos de baixa tensão (0,6/1kV) unipolares até 50mm² ou multipolares até quatro condutores com no máximo 16mm².
O kit é composto de um separador modular e isolado e embalagem plástica de resina dura ou reacessível, na proporção correta de uso, repartida com uma barreira removível e, ambos os conjuntos, com o sistema de moldagem de injeção direta (SCID),
A resina bicomponente, sólida ou reacessível, é ideal para todo o tipo de aplicação e isolamento até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento proporcionam uma vedação estanque à água e excelente proteção contra a corrosão.
A resina reacessível também permite reentrada da conexão sem qualquer alteração.

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente;
- Separador de fases modular;
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de Moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos unipolares

	seção cabo (mm²)							
	2,5	4	6	10	16	25	35	50
nº. máx. fases	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	SKA1-0416

Aplicações cabos multipolares

	seção cabo (mm²)					
	1,5	2,5	4	6	10	16
nº. máx. fases	✣	✣	✣	✣	✣	✣

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	SKA1-0416/R

SUBMARINE SKA2

Emenda para baixa tensão em resina

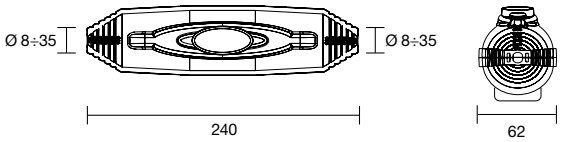
CE

Emenda reta com isolamento em resina para cabos de baixa tensão (0,6/1kV) unipolares até 185mm² ou multipolares até quatro condutores com no máximo 25mm².
O kit é composto de um separador modular e isolado e embalagem plástica de resina dura ou reacessível, na proporção correta de uso, repartida com uma barreira removível e, ambos os conjuntos, com o sistema de moldagem de injeção direta (SCID),
A resina bicomponente, sólida ou reacessível, é ideal para todo o tipo de aplicação e isolamento até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento proporcionam uma vedação estanque à água e excelente proteção contra a corrosão.
A resina reacessível também permite reentrada da conexão sem qualquer alteração.

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente;
- Separador de fases modular;
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos unipolares

	seção cabo (mm²)							
	25	35	50	70	95	120	150	185
n°. máx. fases	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

Aplicações cabos multipolares

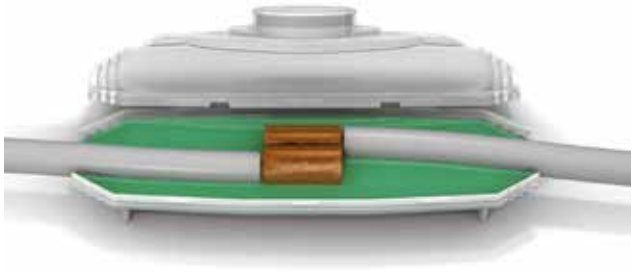
	seção cabo (mm²)						
	4	6	10	16	25	35	50
n°. máx. fases	⁂	⁂	⁂	⁂	⁂	⁂	⁘

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	SKA2-0425

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	SKA2-0425/R



SUBMARINE SKA3

Emenda para baixa tensão em resina

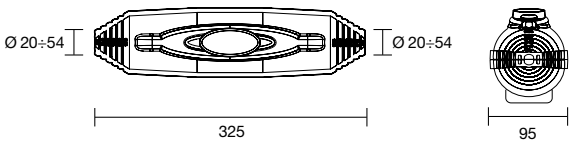
CE

Emenda reta com isolamento em resina para cabos de baixa tensão (0,6/1kV) unipolares até 400mm² ou multipolares até quatro condutores com no máximo 95mm².
O kit é composto de um separador modular e isolado e embalagem plástica de resina dura ou reacessível, na proporção correta de uso, repartida com uma barreira removível e, ambos os conjuntos, com o sistema de moldagem de injeção direta (SCID),
A resina bicomponente, sólida ou reacessível, é ideal para todo o tipo de aplicação e isolamento até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento proporcionam uma vedação estanque à água e excelente proteção contra a corrosão.
A resina reacessível também permite reentrada da conexão sem qualquer alteração..

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente;
- Separador de fases modular;
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos unipolares

	seção cabo (mm²)					
	120	150	185	240	300	400
n°. máx. fases	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	SKA3-0495

Aplicações cabos multipolares

	seção cabo (mm²)					
	25	35	50	70	95	120
n°. máx. fases	⁂	⁂	⁂	⁂	⁂	⁂

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	SKA3-0495/R

SUBMARINE SKA4

Emenda para baixa tensão em resina

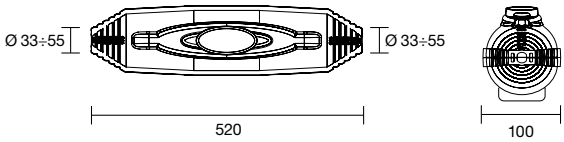
CE

Emenda reta com isolamento em resina para cabos de baixa tensão (0,6/1kV) unipolares até 500mm² ou multipolares até quatro condutores com no máximo 95mm².
O kit é composto de um separador modular e isolado e embalagem plástica de resina dura ou reacessível, na proporção correta de uso, repartida com uma barreira removível e, ambos os conjuntos, com o sistema de moldagem de injeção direta (SCID),
A resina bicomponente, sólida ou reacessível, é ideal para todo o tipo de aplicação e isolamento até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento proporcionam uma vedação estanque à água e excelente proteção contra a corrosão. A resina reacessível também permite reentrada da conexão sem qualquer alteração.

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente;
- Separador de fases modular;
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos unipolares

	seção cabo (mm²)			
	240	300	400	500
n°. máx. fases	⦿	⦿	⦿	⦿

Aplicações cabos multipolares

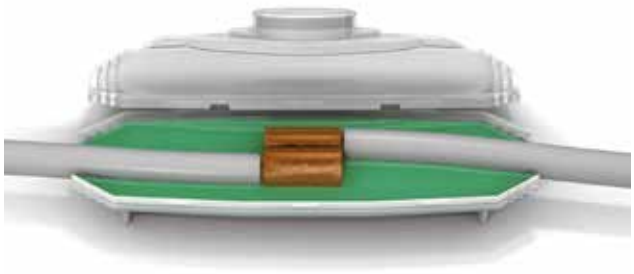
	seção cabo (mm²)				
	70	95	120	150	185
n°. máx. fases	⁂	⁂	⁂	⁂	⁂
		⁂	⁂	⁂	

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	SKA4-4240

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	SKA4-4240/R



SUBMARINE SKA5

Emenda para baixa tensão em resina

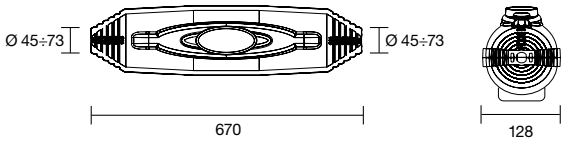
CE

Emenda reta com isolamento em resina para cabos de baixa tensão (0,6/1kV) unipolares até 630mm² ou multipolares até quatro condutores com no máximo 300mm².
O kit é composto de um separador modular e isolado e embalagem plástica de resina dura ou reacessível, na proporção correta de uso, repartida com uma barreira removível e, ambos os conjuntos, com o sistema de moldagem de injeção direta (SCID),
A resina bicomponente, sólida ou reacessível, é ideal para todo o tipo de aplicação e isolamento até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento proporcionam uma vedação estanque à água e excelente proteção contra a corrosão.
A resina reacessível também permite reentrada da conexão sem qualquer alteração.a.

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente;
- Separador de fases modular;
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos unipolares

	seção cabo (mm²)		
	400	500	630
n°. máx. fases	⦿	⦿	⦿

Aplicações cabos multipolares

	seção cabo mm²			
	150	185	240	300
n°. máx. fases	⁂	⁂	⁂	
	⁂	⁂	⁂	⁂

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	SKA5-4300

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	SKA5-4300/R

SUBMARINE SKA6

Emenda para baixa tensão em resina

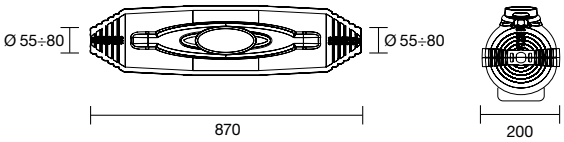
CE

Emenda reta com isolamento em resina para cabos de baixa tensão (0,6/1kV) unipolares até 630mm² ou multipolares até quatro condutores com no máximo 400mm².
O kit é composto de um separador modular e isolado e embalagem plástica de resina dura ou reacessível, na proporção correta de uso, repartida com uma barreira removível e, ambos os conjuntos, com o sistema de moldagem de injeção direta (SCID),
A resina bicomponente, sólida ou reacessível, é ideal para todo o tipo de aplicação e isolamento até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento proporcionam uma vedação estanque à água e excelente proteção contra a corrosão.
A resina reacessível também permite reentrada da conexão sem qualquer alteração.

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente;
- Separador de fases modular;
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos unipolares

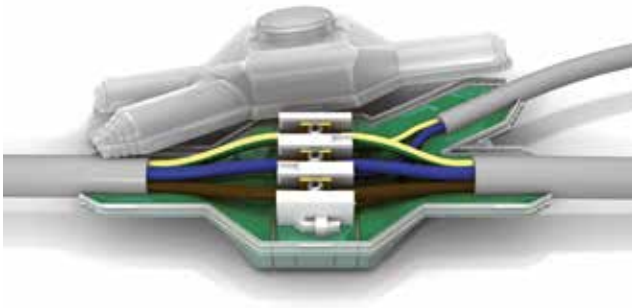
	seção cabo mm²			
	185	240	300	400
n°. máx. fases	⁂	⁂	⁂	
		⁂	⁂	⁂

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	SKA6-4400

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	SKA6-4400/R



SUBMARINE B1

Emenda para baixa tensão em resina

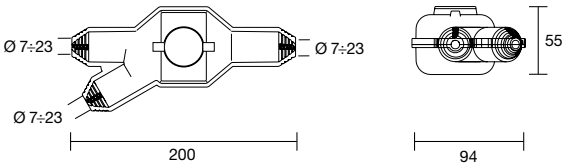
CE

Giunto in derivazione in resina colata per cavi 0,6/1 kV multipolari fino a cinque conduttori da 6 mm². Il kit comprende una morsettiera pentapolare isolata con serraggio meccanico a vite e un sacchetto di resina con tecnologia a scelta tra stato finale solido o riaccessibile, in entrambi i casi colabile con il Sistema di colata a Iniezione Diretta (ScID).
La resina bicomponente a stato finale solido e quella riaccessibile sono utilizzabili per tutte le tipologie di riempimenti e per l'isolamento fino a 1kV. Le eccellenti proprietà isolanti, garantiscono una sigillatura stagna ed una ottima protezione contro la corrosione.
La resina a stato finale morbido inoltre consente la riaccessibilità della connessione senza alterazione alcuna.

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente;
- Conector pentapolar isolado;
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos multipolares

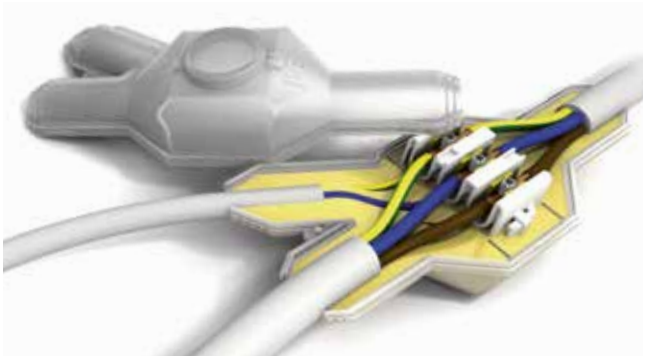
	seção máx. cabo principal (mm²)			
seção máx. cabo derivação (mm²)	4	6	10	16
2,5	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓
6		✓	✓	✓
10			✓	✓
16				✓

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	B1-0406

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	B1-0406/R



SUBMARINE B2

Giunzioni bassa tensão in resina colata con morsettiera

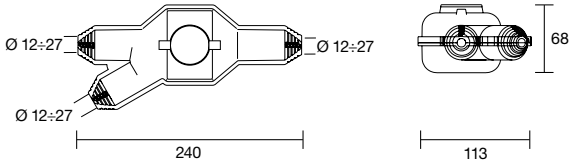
CE

Emenda para derivação com isolamento em resina para cabos de baixa tensão (0,6/1kV) multipolares até cinco condutores com no máximo 16mm².
O kit é composto de um conector pentapolar isolado com parafuso para fixação dos cabos e embalagem plástica de resina dura ou reacessível, na proporção correta de uso, repartida com uma barreira removível e, ambos, com o sistema de moldagem de injeção direta (SCID),
A resina bicomponente, sólida ou reacessível, é ideal para todo o tipo de aplicação e isolamento até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento proporcionam uma vedação estanque à água e excelente proteção contra a corrosão. A resina reacessível também permite reentrada da conexão sem qualquer alteração.

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente;
- Conector pentapolar isolado;
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos multipolares

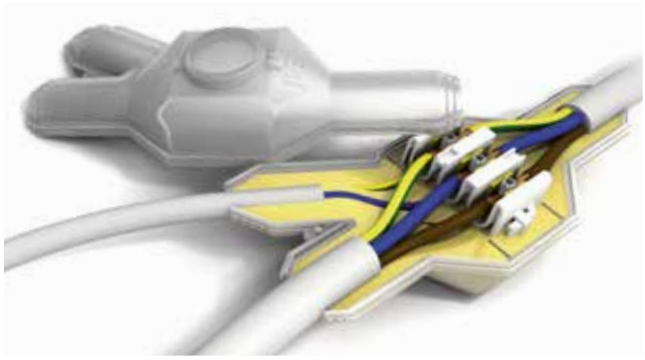
	seção máx. cabo principal (mm²)			
seção máx. cabo derivação (mm²)	6	10	16	25
2,5	●	●	●	●
4	●	●	●	●
6		●	●	●
10			●	●
16			●	●
25				●

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	B2-0416

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	B2-0416/R



SUBMARINE B3

Emenda para baixa tensão em resina

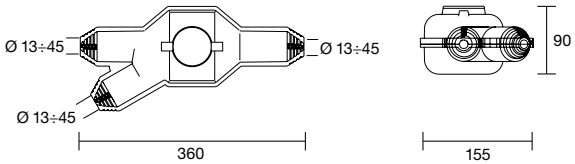
CE

Emenda para derivação com isolamento em resina para cabos de baixa tensão (0,6/1kV) multipolares até cinco condutores com no máximo 35mm².
O kit é composto de um conector pentapolar isolado com parafuso para fixação dos cabos e embalagem plástica de resina dura ou reacessível, na proporção correta de uso, repartida com uma barreira removível e, ambos, com o sistema de moldagem de injeção direta (SCID),
A resina bicomponente, sólida ou reacessível, é ideal para todo o tipo de aplicação e isolamento até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento proporcionam uma vedação estanque à água e excelente proteção contra a corrosão. A resina reacessível também permite reentrada da conexão sem qualquer alteração.

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente;
- Conector pentapolar isolado;
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos multipolares

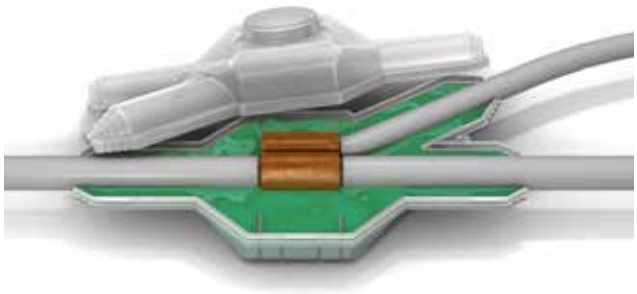
	seção máx. cabo principal (mm²)			
seção máx. cabo derivação (mm²)	4	6	10	16
2,5	✿	✿	✿	✿
4	✿	✿	✿	✿
6		✿	✿	✿
10			✿	✿
16				✿

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	B3-0435

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	B3-0435/R



SUBMARINE SKB1

Emenda para baixa tensão em resina

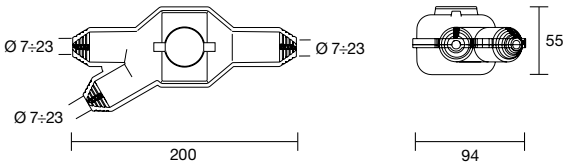
CE

Emenda para derivação com isolamento em resina para cabos de baixa tensão (0,6/1kV) unipolares até 50mm² e multipolares de até 16mm².
O kit é composto de um separador de quatro fases modular e embalagem plástica de resina sólida ou reacessível, na proporção correta de uso, repartida com uma barreira removível e, ambos, com o sistema de moldagem de injeção direta (SCID).
A resina bicomponente, sólida ou reacessível, é ideal para todo o tipo de aplicação e isolamento até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento proporcionam uma vedação estanque à água e excelente proteção contra a corrosão. A resina reacessível também permite reentrada da conexão sem qualquer alteração.

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente;
- Separador de fases modular;
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos unipolares

	principal						
seção máx. cabo derivação (mm²)	4	6	10	16	25	35	50
	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

Aplicações cabos multipolares

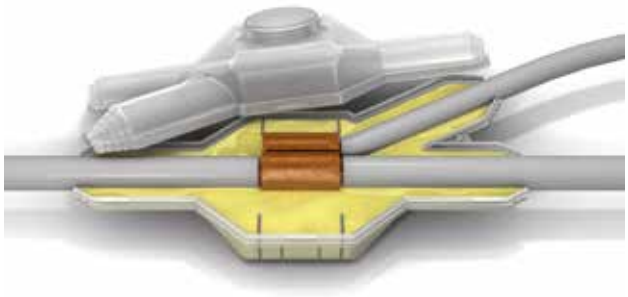
	principal			
seção máx. cabo derivação (mm²)	4	6	10	16
2,5	⁂	⁂	⁂	⁂
4	⁂	⁂	⁂	⁂
6		⁂	⁂	⁂
10			⁂	⁂
16				⁂

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	SKB1-0406

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	SKB1-0406/R



SUBMARINE SKB2

Emenda para baixa tensão em resina

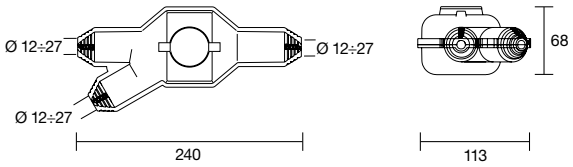
CE

Emenda para derivação com isolamento em resina para cabos de baixa tensão (0,6/1kV) unipolares até 150mm² e multipolares de até 25mm².
O kit é composto de um separador de quatro fases modular e embalagem plástica de resina sólida ou reacessível, na proporção correta de uso, repartida com uma barreira removível e, ambos, com o sistema de moldagem de injeção direta (SCID), A resina bicomponente, sólida ou reacessível, é ideal para todo o tipo de aplicação e isolamento até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento proporcionam uma vedação estanque à água e excelente proteção contra a corrosão.
A resina reacessível também permite reentrada da conexão sem qualquer alteração.

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente;
- Separador de fases modular;
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos unipolares

	principal					
seção máx. cabo derivação (mm²)	35	50	70	95	120	150
	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

Aplicações cabos multipolares

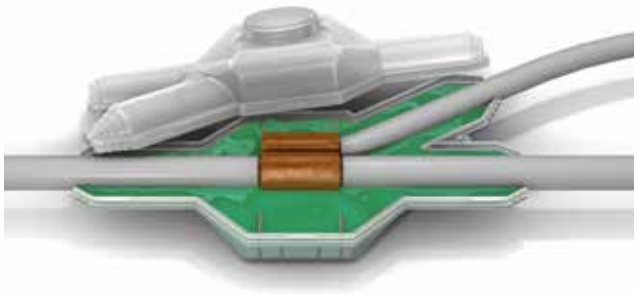
	principal			
seção máx. cabo derivação (mm²)	6	10	16	25
2,5	✿	✿	✿	✿
4	✿	✿	✿	✿
6	✿	✿	✿	✿
10		✿	✿	✿
16			✿	✿
25				✿

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	SKB2-0416

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	SKB2-0416/R



SUBMARINE SKB3

Emenda para baixa tensão em resina

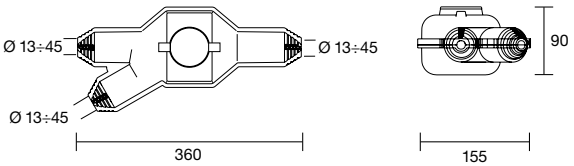
CE

Emenda para derivação com isolamento em resina para cabos de baixa tensão (0,6/1kV) unipolares até 400mm² e multipolares de até 150mm².
O kit é composto de um separador de quatro fases modular isolado e embalagem plástica de resina sólida ou reacessível, na proporção correta de uso, repartida com uma barreira removível e, ambos, com o sistema de moldagem de injeção direta (SCID), A resina bicomponente, sólida ou reacessível, é ideal para todo o tipo de aplicação e isolamento até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento, proporcionam uma vedação estanque à água e excelente proteção contra a corrosão.
A resina reacessível também permite a reentrada da conexão sem qualquer alteração.

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente;
- Separador de fases modular;
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos unipolares

seção máx. cabo derivação (mm²) / n° de fases	principal 50	70	95	120	150	185	240	300	400
	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

Aplicações cabos multipolares

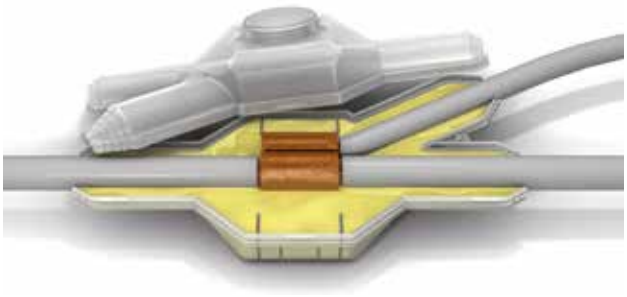
seção máx. cabo derivação (mm²) / n° de fases	principal (mm²) **25**	**35**	**50**	**70**	**95**	**120**	**150**
●●	25	35	50	70	95	120	150
●●●	25	35	50	70	95	120	
●●●●	25	35	50	70	95		
●●●●	25	35	50				

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	SKB3-0435

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	SKB3-0435/R



SUBMARINE SKB4

EMENDA PARA BAIXA TENSÃO EM RESINA

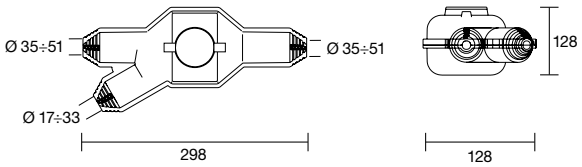
CE

Emenda para derivação com isolamento em resina para cabos de baixa tensão (0,6/1kV) unipolares até 500mm² e multipolares de até 240mm².
O kit é composto de um separador de quatro fases modular isolado e embalagem plástica de resina sólida ou reacessível, na proporção correta de uso, repartida com uma barreira removível e, ambos, com o sistema de moldagem de injeção direta (SCID),
A resina bicomponente, sólida ou reacessível, é ideal para todo o tipo de aplicação e isolamento até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento, proporcionam uma vedação estanque à água e excelente proteção contra a corrosão. A resina reacessível também permite reentrada da conexão sem qualquer alteração.

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente;
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos unipolares

seção máx. cabo derivação (mm²)	seção cabo principal (mm²)		
	300	**400**	**500**
	300	400	400

Aplicações cabos multipolares

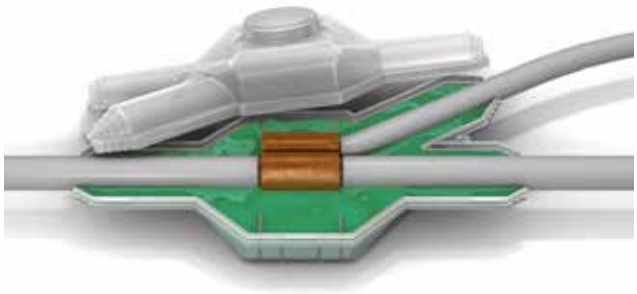
seção máx cabo derivação (mm²)	seção cabo principal (mm²)						
n° de fases	**50**	**70**	**95**	**120**	**150**	**185**	**240**
●●	50	50	50	50	50	50	50
●●●	50	50	50	50	50		
●●●●	50	50	50	50			
●●●●		50	50	50			

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	SKB4-4150

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	SKB4-4150/R



SUBMARINE SKB5

SUBMARINE Emenda para baixa tensão em resina

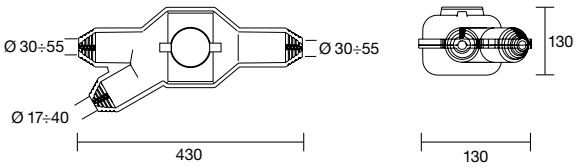
CE

Emenda para derivação com isolamento em resina para cabos de baixa tensão (0,6/1kV) unipolares até 630mm² e multipolares de até 300mm².
O kit é composto de um separador de quatro fases modular isolado e embalagem plástica de resina sólida ou reacessível, na proporção correta de uso, repartida com uma barreira removível e, ambos os conjuntos, com o sistema de moldagem de injeção direta (SCID), A resina bicomponente, sólida ou reacessível, é ideal para todo o tipo de aplicação e isolamento até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento proporcionam uma vedação estanque à água e excelente proteção contra a corrosão.
A resina reacessível também permite a reentrada da conexão sem qualquer alteração.

Conteúdo do kit

- Duas formas em polipropileno transparente
- Bolsa bipartida de resina;
- Sistema de moldagem de Injeção Direta (SCID);
- Um par de luva de látex e fita isolante;
- Instruções.

Dimensões em mm



Aplicações cabos unipolares

seção máx. cabo derivação (mm²)	seção cabo principal (mm²)			
	300	**400**	**500**	**630**
	300	400	400	400

Aplicações cabos multipolares

seção máx cabo derivação (mm²)	seção cabo principal (mm²)							
n° de fases	**50**	**70**	**95**	**120**	**150**	**185**	**240**	**300**
●●				120	120	120	120	120
●●●		70	95	95	95	95		
●●●	50	70	70	70	70			
●●●	50	70	70	70	70			

Resina bicomponente poliuretânica sólida

tecnologia	**sólida**
resina	poliuretânica
cor	verde
rigidez dielétrica	> 20 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	15 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza	SHORE D 55
armazenamento	3 anos
produto	SKB5-4185

Resina bicomponente polibutadienica reacessível

tecnologia	**reacessível**
resina	polibutadieno
cor	amarela
rigidez dielétrica	> 10 kV/mm
tempo de aplicação 25°C	20 min.
tempo de cura 25° C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza	SHORE A ≈ 17
armazenamento	3 anos
produto	SKB5-4185/R

GBT

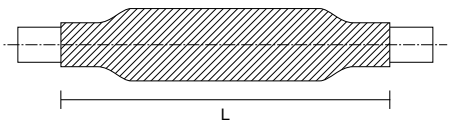
Emenda múltipla de baixa tensão termocontrátil

Kit's para emendas em linha de cabos de baixa tensão, unipolares e multipolares isolados com até quatro condutores, de cobre ou alumínio de no máximo 300mm². Os kit's incluem um conjunto de isolamento para os conectores de cada fase, e um tubo termocontrátil de média espessura para reconstrução do revestimento externo do cabo, revestidos internamente com adesivo termoplástico que, durante a aplicação de calor, derrete e cria uma forte ligação entre os tubos e a cobertura externa dos cabos, impermeabilizando a emenda.
Podendo ser utilizada enterrada, submersa ou em redes aéreas.
Conforme a Norma CEI EN 50393

Aplicações

Ideal para uso em emendas de bombas submersas.

Dimensões em mm



Emenda múltipla de baixa tensão para cabos até 0,6/1 kV

seção condutor (mm²)

produto	nº. de fases	da	a	L (mm)
GBT-1070	1	25	70	250
GBT-1150	1	90	150	330
GBT-1300	1	185	300	330
GBT-0406	3-4	1,5	6	200
GBT-0416	3-4	10	16	330
GBT-0435	3-4	25	35	500
GBT-0470	3-4	50	70	500
GBT-4150	3-4	95	150	750
GBT-4300	3-4	185	300	750

Conector opcional

Emenda múltipla de baixa tensão tripolar 0,6/1 kV com neutro concêntrico

seção condutor (mm²)

produto	nº. de fases	da	a	Matr. Enel	L (mm)
GBT-0316-N	3+conc.	6	16	270401	375
GBT-0350-N	3+conc.	25	50	270402	500
GBT-3150-N	3+conc.	95	150	270404	750

Conector opcional

JCBT

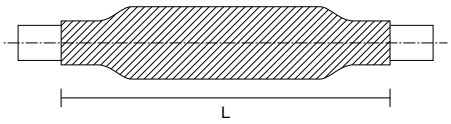
Emenda termocontrátil de derivação para baixa tensão com canal de aço inox

Com a utilização de um sistema articulado, o kit JCBT permite a execução de emendas com derivação em cabos unipolares ou multipolares com isolamento em borracha, permitindo que o cabo principal não seja interrompido. A superfície interna da emenda possui camada especial de adesivo termoplástico, que juntamente com a fita de vulcanização, se funde com a cobertura isolante dos cabos, garantindo assim o preenchimento de todos os espaços vazios e a completa vedação, mesmo em caso de derivações múltiplas.
Em conformidade a Norma CEI EN 50393.

	seção dos condutores (mm^2)		
produto	cabo principal	cabo derivação	L (mm)
JCBT-01	1 x 4 - 50 4 x 1,5 - 10	1 x 2,5 - 50 2 x 1,5	250
JCBT-02	1 x 50 - 120 4 x 16 - 25	1 x 6 - 120 2 x 2,5	250
JCBT-03	1 x 150 - 300 4 x 25 - 50	1 x 6 - 300 4 x 2,5 - 25	400

Conector opcional

Dimensões



PROPRIEDADE	MÉTODO DE PROVA	VALOR DE REFERÊNCIA
Resistência a tração	ISO 37	17 MPa (min)
Alongamento final	ISO 37	350 % (min)
Densidade	ISO 1183 Método A	1,0-1,2 g/cm^3
Dureza	ISO 868	50-70 Shore D
Envelhecimento acelerado	7 dias a 150°C ISO 188 Resistência a tração ISO 37 Alongamento final ISO 37	14 Mpa (min) 300% (min)
Resistência térmica	IEC 60216	120 °C
Flexibilidade a baixa temperatura	4 h a –40°C ASTM D2671	Nenhuma fissura
Rigidez dielétrica	IEC 60243	180 kV/cm (parede de 1 mm) 120 kV/cm (parede de 3,5 mm)
Resistência volumétrica	IEC 60093	$1x10^{12}\Omega cm$
Constante dielétrica	IEC 60250	5 max.
Absorção d'água	ISO 62 Método 1	0,5% máx depois de 14 dias a 23°C
Resistência a fluídos	ISO 1817 a 7 dias em óleo para transformador	
Resistenza a trazione	ISO 37	14 MPa
Allungamento ultimo	ISO 37	
Resistência a fungos	ASTM G21	

GN-RF

Emenda para baixa tensão termocontrátil resistente ao fogo

Conjunto de tubos termocontráteis para cabos resistentes ao fogo em sistemas de potência até 0,6/1kV e cabos de sinalização e comando. Especialmente desenvolvidos para garantir, mesmo na presença de fogo, a continuidade da operação dos cabos desenvolvidos para sistemas de emergência e de segurança e utilizados normalmente a bordo de embarcações de grande porte, estruturas offshore, túneis viários, linhas de trem, linhas de metro e locais de grande aglomeração.
Em conformidade com as Normas Internacionais: CEI 20-36/2-1 ED I2002-03; IEC 60331-21.
Homologação RINA: certificado n° ELE 81705CS.

GN-RF para cabo 0,6/1 kV

produto	seção condutor (mm²)	L (mm)
GN-RF-4/4	4 x 1,5 ÷ 4	300
GN-RF-4/16	4 x 6 ÷ 16	300
GN-RF-4/50	4 x 25 ÷ 50	375
GN-RF-4/150	4 x 70 ÷ 150	500

GN-RF para cabo blindado 0,6/1 kV

produto	seção condutor (mm²)	L (mm)
GN-RF-A-4/4	4 x 1,5 ÷ 4	375
GN-RF-A-4/16	4 x 6 ÷ 16	375
GN-RF-A-4/50	4 x 25 ÷ 50	500
GN-RF-A-4/150	4 x 70 ÷ 150	750

GN-RF para cabo de sinalização e comando

produto	seção condutor (mm²)	L (mm)
GN-RF-007	4 - 7 x 1,5 ÷ 2,5	300
GN-RF-014	10 - 14 x 1,5 ÷ 2,5	300
GN-RF-030	16 - 30 x 1,5 ÷ 2,5	375

GN-RF para cabo blindado de sinalização e comando

produto	seção condutor (mm²)	L (mm)
GN-RF-A-007	4 - 7 x 1,5 ÷ 2,5	375
GN-RF-A-014	10 - 14 x 1,5 ÷ 2,5	375
GN-RF-A-030	16 - 30 x 1,5 ÷ 2,5	500

01.2

MPGEL

RS

RR

FLO

EASYL 100

Preenchimento e lubrificante para baixa tensão

MPGEL - gel bicomponente

RS - Resina sólida

RR - Resina reacessível

FLO - Gel lubrificante para puxamento de cabo

EASYL 100 - Silicone acético profissional puro

EASYL 300 - Silicone resistemte à alta temperatura 300

EASYL FIRE - Adesivo de silicone resitente ao fogo

EASYL 300

EASYL FIRE

mpgel PLUS

MPGEL

Gel de silicone bicomponente reacessível

A resina MPGel é um composto encapsulante bi-componente de consistência final gelatinosa utilizado para o encapsulamento de emendas e conexões elétricas e eletrônicas, cabos telefônicos e equipamentos de instrumentação industrial. Destinada a impedir o ingresso de água e proteger as conexões e equipamentos contra a umidade e agentes corrosivos presentes em áreas industriais.
Sua formulação proporciona características de desempenho e manuseio que requeiram uma solução definitiva e, ao mesmo tempo, reacessível, removível e inspecionável, permitindo manutenções sem danos aos componentes mesmo após longos períodos da aplicação.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Rigidez dielétrica: 24,5 kV /mm;
- Proporção de mistura: 1:1;
- Tempo de trabalhabilidade a 23 °C: 3 mín;
- Tempo de polimerização total a 23 °C: 12 mín;
- Cor: transparente azul;
- Produto classificado como não perigoso conforme a diretiva CE 67/548/CEE o 1999/45/CE.

MP BAGS

Gel de silicone bicomponente em embalagens plásticas bipartidas

Fornecida em uma prática embalagem plástica transparente com duas câmaras separadas por uma barreira removível. Este tipo de embalagem garante a proporção correta da mistura para a aplicação do gel. Assim que o separador tiver sido removido, os dois componentes são misturados dentro da embalagem. A aplicação homogênea que evita derramamentos acidentais, é garantido pelo sistema modular de perfuração, o LSCP, exclusivo dos produtos ETELEC. Esse inovador e exclusivo sistema permite que o operador não entre em contato com o a mistura dos componentes durante a abertura da embalagem. O bico aplicador de base redonda possui um sistema dentado de travamento que, quando aplicado ao invólucro do gel, perfura a embalagem e permite a aplicação segura da mistura.

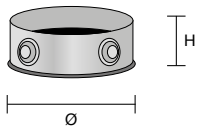
produto	embalagem (litro)
MPGEL-170	0,170
MPGEL 240	0,240
MPGEL 420	0,420
MPGEL 600	0,600

Número de caixas preenchidas para cada produto

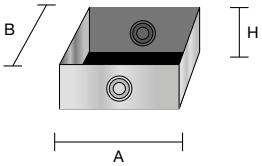
produto	caixa redonda ø x h 8 (mm)		caixa quadrada A x B x h (mm)	
	65x35	80x40	100x100x50	120x80x50
MPGEL-170	2	1	–	–
MPGEL-240	3	2	–	–
MPGEL-420	6	4	1	1
MPGEL-600	8	6	1	1

valor calculado para o preenchimento das caixas completamente vazias

CAIXA REDONDA



CAIXA QUADRADA



Vantagens

- Atóxico;
- Removível;
- Ecológico;
- Preenchimento perfeito.

- Rigidez dielétrica: 24,5kv.
- Proporção de mistura: 1:1.
- Tempo de trabalhabilidade a 23 °C: 8 min.
- Tempo de polimeriação total a 23 °C: 20 min.
- transparente azul.
- Produto não perigoso conforme a diretiva CE 67/548/CEE o 1999/45/CE.

MPGEL 100

Gel de silicone bicomponente em frascos

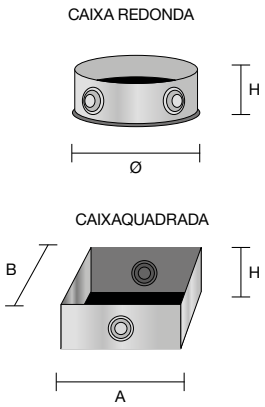
Os dois componentes fornecidos em frascos de 0,5 litros, misturados em uma proporção de 1:1, polimerizam rapidamente e, graças à baixa viscosidade, garantem um´preenchimento rápido e seguro do local a ser isolado. A quantidade fornecida pode também ser utilizada parcialmente de acordo com a necessidade de aplicação.

produto	embalagem (litro)
MP-GEL 100	1

Número de caixas preenchidas para o produto

produto	caixa redonda ø x h 8 (mm)		caixa quadrada A x B x h (mm)		
	65x35	80x40	100x100x50	120x80x50	150x110x70
MP-GEL 100	14	10	2	2	1

valor calculado para o preenchimento das caixas completamente vazias



Vantagens

- Atóxico;
- Removível;
- Ecológico;
- Preenchimento perfeito.

MPGEL 1000

Gel de silicone bicomponente em galão

Fornecido em duas embalagens de 5 litros cada, para um total de 10 litros de produto misturado, o conjunto contém um recipiente graduado facilitando a mistura da quantidade certa dos dois componentes a serem utilizados.
A quantidade fornecida pode também ser utilizada parcialmente de acordo com a necessidade de aplicação.

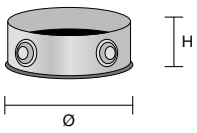
produto	embalagem (litro)
MP-GEL 1000	10

Número de caixas preenchidas para o produto

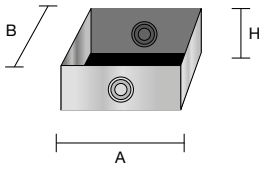
produto	caixa redonda ø x h 8 (mm)		caixa quadrada A x B x h (mm)				
	65x35	80x40	100x100x50	120x80x50	150x110x70	190x140x70	240x190x90
MP-GEL 1000	140	100	20	21	8	5	2

valor calculado para o preenchimento das caixas completamente vazias

CASSETTA TONDA



CASSETTA QUADRADA



Vantagens

- Atóxico;
- Removível;
- Ecológico;
- Preenchimento perfeito.

propriedade	valor de referência
cor	verde
rigidez dielétrica	>20 kV/mm
tempo de trabalhabilidade a 25°C	15 min.
tempo de total de cura a 25°C	25 min.
densidade	1,37 g/cm³
dureza SHORE D	55
validade	3 anos

RS

Resina bicomponente de poliuretano de estado sólido

Resina bicomponente de poliuretano utilizada para todo o tipo de preenchimento e isolamento com tensão até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento asseguram uma vedação estanque a líquidos e excelente proteção mecânica. A aplicação homogênea que evita derramamentos acidentais, é garantido pelo sistema modular de perfuração, o LSCP, exclusivo dos produtos ETELEC.

produto	embalagem (litro)
RS-150	0,110
RS-300	0,220
RS-400	0,290
RS-550	0,400
RS-650	0,470
RS-1650	1,200

propriedade	valor de referência
cor	cinza
rigidez dielétrica	>20 kV/mm
tempo de trabalhabilidade a 25°C	15 min.
tempo de total de cura a 25°C	50 min.
densidade	1,14 g/cm³
dureza SHORE D	85

RS-5000

Resina epóxi tricomponente

Resina epóxi tricomponente carregada. Graças à carga de quartzo, é ideal para preenchimento e isolamento em baixa tensão de pequenos e grandes volumes. Utilizada na indústria eletrônica e construção civil.

produto	embalagem (litro)
RS-5000	4,4

propriedade	valor de referência
cor	amarela
rigidez dielétrica	>10 kV/mm
tempo de trabalhabilidade a 25°C	20 min.
tempo de total de cura a 25°C	25 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza SHORE D	17
validade	3 anos

RR

Resina bicomponente reacessível de polibutadieno

Resina bicomponente reacessível a base de polibutadieno utilizada para todo o tipo de preenchimento e isolamento com tensão até 1kV. As excelentes propriedades de isolamento asseguram uma vedação estanque a líquidos e excelente proteção contra a corrosão.
Produto atóxico e não perigoso, não necessita de EPI's durante seu uso e manipulação. Também dotada do sistema modular de perfuração, o LSCP, faz com que, após a mistura, a resina seja aplicada de maneira fácil e homogênea no local a ser isolado, garantindo um rendimento adequado e respeitando o meio ambiente.

produto	embalagem (litro)
RR-150	0,120
RR-300	0,250
RR-400	0,330
RR-550	0,450
RR-650	0,530
RR-1650	1,350

propriedade	valor de referência
cor	verde
rigidez dielétrica	10 kV/mm
tempo de trabalhabilidade a 25°C	10 min.
densidade	1,22 g/cm³
dureza SHORE D	20

RR-4500

Resina bicomponente a base de hidrocarbonetos reacessível

Resina bicomponente a base de hidrocarbonetos utilizada para preenchimento e isolamento até 1kV.
A consistência mole permite o reacesso e confere a esta resina uma boa adaptabilidade a todo tipo de tensão térmica e mecânica. Produto atóxico e não perigoso, não necessita de EPI's durante seu uso e manipulação.

produto	embalagem (litro)
RR-4500	3,7

propriedade	Valor nominal
Temperatura de exercício	-40° + 85°C
Resistência ao fogo segundo UL94	V2
Absorção d'água a 23°C a 50%R.H.	2,5%
Resistência química	Solventes, benzina, hidrocarbonetos, a baixa temperatura e a baixa concentração

FLO 950

Lubrificante para puxamento de cabos

Gel lubrificante de alta qualidade, utilizado para redução do atrito e facilitar o puxamento e arrasto de cabos elétricos e de telecomunicações e redução temporária da ação do atrito em eletrodutos, conduítes, etc., mesmo com curvas e subidas mais difíceis. Atóxico e compatível com todos os materiais utilizados para isolamento de cabos e, uma vez secos, não deixam manchas ou resíduos.
Tempo de secagem lento para um melhor aproveitamento do produto.

produto	embalagem (litro)
FLO 950	frasco de 0,950
FLO 1890	galão de 18,90

Vantagens

- Ótima redução do atrito
- Secagem lenta
- Aplicação fácil
- Semi-transparente
- Não agride a cobertura de isolamento
- Compatível com todos os tipos de cabos

Características técnicas

- Aprovação: UL
- Coeficiente de fricção com cabo em PVC: 0,11
- Valor Ph : 6,5 a 8,5
- Sem ceras, graxas ou silicones
- Atóxico
- Temperatura de trabalho : -5°C a 60°

FLO 350

Emulsão de Silicone Líquida

Fluido lubrificante para os usos mais comuns em instalações elétricas. Indicado para reduzir o atrito e facilitar a passagem de cabos elétricos e de telecomunicações em eletrodutos e tubulações, mesmo na presença de curvas e subidas mais difíceis. Elimina 70% do atrito. Quimicamente inerte e atóxico, é compatível com qualquer tipo de material.

produto	Embalagem (litro)
FLO 350	1

Vantagens

- Redução do atrito em até 70%
- Fácil de aplicar
- Produto não perigoso

Características técnicas

- Atóxico
- Cor branco leitoso
- Inodoro
- Inerte
- Valor do PH: 6 a 7
- Temperatura de trabalho: -5°C a +50°C
- Certificação RohS

- Rápida polimerização
- Ótima resistência ao envelhecimento
- Boa resistência a baixas e altas temperaturas
- Elasticidade uniforme e permanente

EASYL 100

Silicone acético puro para uso profissional

Selante de silicone acético puro com características técnicas superiores, adequado para aplicações industriais em que é necessária:
- boa resistência à alta temperatura;
- boa resistência ao óleo;
- excelente resistência a esforços mecânicos.

Dados técnicos

Cor: transparente.
Embalagem: 310 ml.
Base: polímero de silicone.
Densidade: 1,02 g/cm3.
Temp. de aplicação: +5 °C - +40 °C.
Temp. de exercício: -50 °C - +200 °C .
Aplicação : para materiais não porosos.
Dureza Shore A: ca 25.
Tempo de estocagem: 12 meses.
Valores medidos em temp. std e HR 50%.

Em conformidade com a Norma

ISO, ASTM, DIN
UNI 9610, UNI 9611

Ficha técnica consulte nosso site:
www.etelec.com/easyl100

- 300 °c temperatura máx de contato
- Cor vermelho
- Rápida polimerização
- Ótima resistência a baixa e alta temperatura
- Elasticidade uniforme e permanente ao longo do tempo
- Ótima resistência ao envelhecimento
- Resistente a raios UV

EASYL 300

Silicone resistente a alta temperatura

Silicone selante resistente a altas temperaturas, caracterizado pelo elevado poder de adesão e elasticidade de longa duração, mesmo quando utilizado em superfícies sujeitas até 300°C de temperatura de trabalho. Aplicações: para selagem de juntas de sistemas elétricos e termoelétricos, geradores, bombas, turbinas, motores, trocadores de calor, fornos de extração e ventilação.
A resistência a raios UV e óleo faz deste selante profissional um produto seguro, fácil de instalar e pronto para uso logo após a cura. Não é indicado para uso em contato permanente com a água.

Dados técnicos

Cor: vermelho.
Embalagem: 310 ml.
Base: polímero de silicone.
Densidade: 1,03 g/cm3.
Temp. de aplicação: +5 °C - +40 °C.
Temp. de exercício: -50 °C - +350 °C.
Tempo de processmento:
Dureza Shore A: ca 32.
Tempo de estocagem: 18 meses.
Valores medidos em temp. std e HR 50%.

Em conformidade com a Norma

UNI EN ISO 11600

- Certificação REI 180
- Vedação hermética contra gases e fumaça
- Excelente adesão e elasticidade
- Inodoro
- Sem solventes em sua composição
- Resistente a raios UV

EASYL FIRE

Selante de silicone resistente ao fogo

Selante neutro e puro, a base de silicone monocomponente de cor cinza com certificação do instituto REI 180. Garante uma elevada resistência a altas e baixas temperaturas, mesmo na presença de chama, sem sofrer deformação.
Ideal para selar caixas de derivação de parede, cabos e fios, tubulações e portas corta fogo, bem como materiais porosos e não porosos previamente limpos. Não emana odores durante a aplicação e polmerização.
EASYL FIRE é um produto seguro e certificado, fácil de aplicar, liberando o local da aplicação para uso após a polimerização.
Assegura uma vedação hermética contra gases e fumaça oriundos da combustão.

Dados técnicos

Cor: cinza
Embalagem: 310 ml
Base: polímero de silicone
Densidade: 1,48 g/cm3
Temp. de aplicação: +5 °C - +40 °C
Temp. de exercício: -50 °C - +150 °C
Tempo de processamento:
Dureza Shore A: ca 30
Tempo de estocagem: 12 meses
Valores medidos em temp. std e HR 50%

Em conformidade com a Norma

ISO 11600 – FX4 – 25LM
Certificação REI 180Leipzig GmbH.

01.3

GTUC

GTGV

ROLLBOX

TUBINGS

GTUM

Emenda termocontrátil

GTUC - preta e colorida em bobinas de parede fina e sem adesivo

GTGV - verde e amarela em bobinas de parede fina e sem adesivo

ROLLBOX - preta e colorida em caixas de parede fina e sem adesivo

TUBINGS - preta e colorida de parede fina e sem adesivo em barras de 1 metro

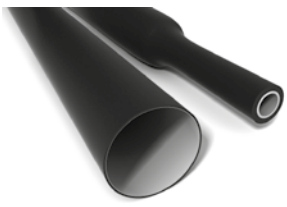
GTUM - de parede fina com adesivo termoplástico

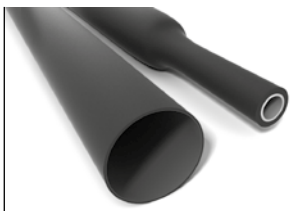
GTMS - de parede média com e sem adesivo termoplástico

GTAS - de parede grossa

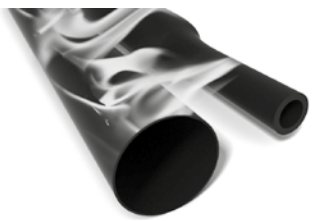
GTCR - articulada de parede grossa para derivação

GTRF - retardante de fogo de parede grossa


GTMS


GTAS

GTCR


GTRF

Propriedade	Valor de referência	Método de prova
Resistência à tração	14,8 MPa	-
Alongamento %	460	-
Resistência à tração após envelhecimento	14,5	UL 224
Alongamento % após envelhecimento	480	UL 224
Rigidez dielétrica	17 kV/mm	UL 224
Inflamabilidade	VW1	UL 224
Temperatura de trabalho	da -55°C a +125°C	
Temperatura mínima de contração	70°C	

GTUC

Tubo termocontrátil em poliolefina com parede fina

Complies with RoHS

Tubo de poliolefina flexível retardante de chama e livre de halogênio para uso geral, indicado para isolamento de condutores, barramentos e conexões.
A elevada rigidez dielétrica, suas ótimas características químicas, físicas e elétricas, aliada a elevada resistência a fluídos e solventes comuns torna o produto adequado para uma ampla variedade de aplicações. Ideal para substituir fitas isolantes e outros materiais utilizados para isolação.
Disponível em várias cores.

Diâmetros de utilização

produto	D/d	mín.	máx.	s (mm)	bobina (m)
GTUC-1,2/0,6	1,2/0,6	0,7	0,9	0,45	300
GTUC-1,6/0,8	1,6/0,8	0,9	1,4	0,45	300
GTUC-2,4/1,2	2,4/1,2	1,4	1,8	0,50	150
GTUC-3,2/1,6	3,2/1,6	1,8	2,7	0,50	150
GTUC-4,8/2,4	4,8/2,4	2,7	3,6	0,50	150
GTUC-6,4/3,2	6,4/3,2	3,6	5,7	0,65	75
GTUC-9,5/4,8	9,5/4,8	5,7	8,5	0,65	75
GTUC-12,7/6,4	12,7/6,4	8,5	11,4	0,65	75
GTUC-19/9,5	19/9,5	11,4	18,0	0,75	75
GTUC-25,4/12,7	25,4/12,7	18,0	23,0	0,90	30
GTUC-38/19	38/19	23,0	35,0	1,00	30
GTUC-51/25,4	51/25,4	35,0	47,0	1,15	30
GTUC-76/38	76/38	47,0	70	1,27	15
GTUC-102/51	102/51	70	95	1,40	15

Dimensões em mm

D = Diâmetro mínimo antes da contração
d = Diâmetro máximo após a contração
s = Espessura nominal mínima após o encolhimento

Cores disponíveis

PT VM AM VD AZ BC TR

Propriedade	Valor de referência	Método de prova
Resistência à tração	14,8 MPa	-
Alongamento %	460	-
Resistência à tração após envelhecimento	14,5	UL 224
Alongamento % após envelhecimento	480	UL 224
Rigidez dielétrica	17 kV/mm	UL 224
Inflamabilidade	VW1	UL 224
Temperatura de trabalho	da -55°C a +125°C	
Temperatura mínima de contração	70°C	

GTGV

Tubo termocontrátil verde-amarelo para cabo terra

Tubo de poliolefina flexível verde-amarelo de ótimas características químicas, físicas e elétricas, indicado para isolamento de cabos de aterramento. Sua fabricação por coextrusão de dois tubos de cores distintas garante que as características do produto se mantenham constantes.

Diâmetros de aplicação

produto	D/d	mín.	máx.	s (mm)	bobina (m)
GTGV-3/1,5	3/1,5	1,7	2,8	0,51	150
GTGV-6/3	6/3	3,2	5,6	0,58	75
GTGV-8/4	8/4	4,5	7,6	0,64	75
GTGV-10/5	10/5	5,5	9,5	0,64	75
GTGV-12/6	12/6	6,5	11,5	0,64	75
GTGV-19/9	19/9	9,8	18,3	0,76	75
GTGV-26/13	26/13	14,0	25,0	0,89	75
GTGV-38/19	38/19	23,0	35,0	1,00	30

Dimensões em mm

D = Diâmetro mínimo antes da contração
d = Diâmetro máximo após a contração
s = Espessura nominal mínima após o encolhimento

Propriedade	Valor de referência	Método de prova
Resistência à tração	14,8 MPa	-
Alongamento %	460	-
Resistência à tração após envelhecimento	14,5	UL 224
Alongamento % após envelhecimento	480	UL 224
Rigidez dielétrica	17 kV/mm	UL 224
Inflamabilidade	VW1	UL 224
Temperatura de trabalho	da -55°C a +125°C	
Temperatura mínima de contração	70°C	

ROLLBOX®

Tubo de poliolefina em caixas

Complies with RoHS

Tubo de poliolefina flexível retardante de chama e livre de halogênio para uso geral, indicado para isolamento de condutores, barramentos e conexões.
A elevada rigidez dielétrica, suas ótimas características químicas, físicas e elétricas, aliada a elevada resistência a fluídos e solventes comuns torna o produto adequado para uma ampla variedade de aplicações.
Ideal para substituir fitas isolantes e outros materiais utilizados para isolação.
Disponível em várias cores.

Diâmetros de utilização

produto	D/d	s (mm)	bobina (m)
ROLLBOX 1,6	1,6/0,8	0,45	10
ROLLBOX 2,4	2,4/1,2	0,50	10
ROLLBOX 3,2	3,2/1,6	0,50	10
ROLLBOX 4,8	4,8/2,4	0,50	10
ROLLBOX 6,4	6,4/3,2	0,65	8 - 5 (YG)
ROLLBOX 9,5	9,5/4,8	0,65	6 - 3 (YG)
ROLLBOX 12,7	12,7/6,4	0,65	5 - 3 (YG)
ROLLBOX 19	19/9,5	0,75	5 - 2 (YG)
ROLLBOX 25,4	25,4/12,7	0,90	4 - 1,5 (YG)

Dimensões em mm

D = Diâmetro mínimo antes da contração
d = Diâmetro máximo após a contração
s = Espessura nominal mínima após o encolhimento

Vantagens

Embalagens práticas, ideais para pequenas aplicações.

Cores disponiveis

PT VM AZ VA*

*disponível da medida 6,4 até a 25,4

Propriedade	Valor de referência	Método de prova
Resistência à tração	14,8 MPa	-
Alongamento %	460	-
Resistência à tração após envelhecimento	14,5	UL 224
Alongamento % após envelhecimento	480	UL 224
Rigidez dielétrica	17 kV/mm	UL 224
Inflamabilidade	VW1	UL 224
Temperatura de trabalho	da -55°C a +125°C	
Temperatura mínima de contração	70°C	

TUBINGS®

Tubo termocontrátil em poliolefina em barras de um metro

Tubo de poliolefina flexível retardante a chama e livre de halogênio em barras de 1 metro.
Ideal para uma grande variedade de aplicações, indicado para isolamento de condutores, barramentos e conexões.
Indicado para substituir fitas isolantes e outros materiais utilizados para isolação.
Disponível em várias cores.

Diâmetros de aplicação

produto	D/d	s (mm)	mìn.	màx	L (m)
GTUC/B-2.4/1.2	2.4/1.2	0,50	1,4	1,8	1,0
GTUC/B-3.2/1.6	3.2/1.6	0,50	1,8	2,7	1,0
GTUC/B-4.8/2.4	4.8/2.4	0,50	2,7	3,6	1,0
GTUC/B-6.4/3.2	6.4/3.2	0,65	3,6	5,7	1,0
GTUC/B-9.5/4.8	9.5/4.8	0,65	5,7	8,5	1,0
GTUC/B-12.7/6.4	12.7/6.4	0,65	8,5	11,4	1,0
GTUC/B-19/9.5	19/9.5	0,75	11,4	18,0	1,0
GTUC/B-25.4/12.7	25.4/12.7	0,90	18,0	23,0	1,0
GTUC/B-38/19	38/19	1,00	23,0	35,0	1,0
GTUC/B-51/25.4	51/25.4	1,15	35,0	47,0	1,0

Dimensões em mm

D = Diâmetro mínimo antes da contração
d = Diâmetro máximo após a contração
s = Espessura nominal mínima após o encolhimento

Cores disponíveis

PT AZ VE VM MR AM CZ
BC TR VA*

*disponível da medida 3,2/1,6 até a 38/19

Propriedade	Valor de referência	Método de prova
Resistência à tração	ISO 37	9 MPa (min)
Alongamento final	ISO 37	300 % (min)
Adesão da parede interna		60 N para 25 mm (min)
Choque térmico	4 h a 225°C	Nenhum vazamento ou ruptura
Envelhecimento térmico	168 h a 150°C	Nenhum vazamento ou ruptura
Flexibilidade a baixa temperatura	4 h a –55°C	Nenhuma ruptura
Rigidez dielétrica	IEC 243	12 MV/m (min)
Resistência a fluídos (diesel, óleo lubrificante e hidráulico)	24 h a 23°C, ISO 37	Resistência a tração 7 Mpa (min), alongamento final 300% (min), Adesião da parede interna 60 N por 25 mm (min).

GTUM

Tubo termocontrátil semi flexível resistente a umidade

Tubo termocontrátil de parede fina com selante, semi flexível. Devido ao revestimento interno com adesivo termoplástico, garante o isolamento e a vedação de cabos e partes vivas não isoladas, mesmo na presença de umidade e de elevada exposição a agentes atmosféricos.
Os índices de contração permitem a aplicação do produto em emendas com grandes variações de diâmetro.
Fabricada embarras de 1,20m.
Aprovação: UL E85381, MIL-DLT-23053/4 Classe 3.

Índice de contração 3:1

produto	D/d	S (mm)	L (m)
GTUM-3/1-0	3/1	1,00	1,2
GTUM-6/2-0	6/2	1,00	1,2
GTUM-9/3-0	9/3	1,40	1,2
GTUM-12/4-0	12/4	1,78	1,2
GTUM-19/6-0	19/6	2,25	1,2
GTUM-24/8-0	24/8	2,54	1,2

Dimensões em mm

D = Diâmetro mínimo antes da contração
d = Diâmetro máximo após a contração
s = Espessura nominal mínima após o encolhimento

Índice de contração 4:1

produto	D/d	S (mm)	L (m)
GTUM-4/1-0	4/1	1,00	1,2
GTUM-8/2-0	8/2	1,00	1,2
GTUM-12/3-0	12/3	1,40	1,2
GTUM-16/4-0	16/4	1,78	1,2
GTUM-24/6-0	24/6	2,25	1,2
GTUM-32/8-0	32/8	2,54	1,2
GTUM-52/13-0	52/13	2,54	1,2

propriedade	Estado final: contraído	Valor de referência
resistência a tração	14,8 MPa	-
alongamento %	460	-
resistência a tração (após envelhecimento)	14,5 MPa	UL 224
alongamento % (após envelhecimento)	480	UL 224
rigidez dielétrica	17 kV/mm	UL 224
inflamabilidade	VW1	UL 224
temperatura de trabalho	da -55°C a +125°C	
temperatura mínima de contração	70°C	

GTMS

Tubo termocontrátil de parede média

Tubo termocontrátil em poliolefina de média espessura, ótimo para isolar, selar e proteger cabos até 2kV. Utilizada para a restauração do isolamento e da cobertura externa dos cabos e aonde seja necessária uma excelente característica de resistência mecânica ao impacto, à abrasão e a agentes atmosféricos em geral, incluindo a radiação UV. A emenda GTMS é fornecida com revestimento interno em adesivo termoplástico que tem excelente característica selante e de adesão com todos os materiais comumente utilizados para isolamento de cabos.
Para uso submerso e em ambientes corrosivos.

Tubo com adesivo

diâmetro de aplicação (mm)

produto	D/d	mín	máx	S (mm)	s (mm)	L (m)
GTMS-10/3-1000/S	10/3	3,5	9,0	0,3	1,0	1,0
GTMS-16/5-1000/S	16/5	5,5	14,0	0,3	1,4	1,0
GTMS-25/8-1000/S	25/8	8,5	22,0	0,4	2,0	1,0
GTMS-35/12-1000/S	35/12	13,0	32,0	0,4	2,0	1,0
GTMS-50/16-1000/S	50/16	17,5	45,0	0,5	2,0	1,0
GTMS-63/19-1000/S	63/19	21,0	57,0	0,6	2,4	1,0
GTMS-75/22-1000/S	75/22	24,0	68,0	0,6	2,7	1,0
GTMS-85/25-1000/S	85/25	28,0	77,0	0,6	2,8	1,0
GTMS-95/29-1000/S	95/29	32,0	86,0	0,7	3,1	1,0
GTMS-115/34-1000/S	115/34	37,0	104,0	0,7	3,1	1,0
GTMS-140/42-1000/S	140/42	46,0	126,0	0,7	3,1	1,0
GTMS-160/50-1000/S	160/50	55,0	144,0	0,7	3,2	1,0
GTMS-180/60-1000/S	180/60	66,0	162,0	0,7	3,2	1,0

Bobina sem adesivo

produto	D/d	mín	máx	S (mm)	s (mm)	bobina (m)
GTMS-10/3-A/U	10/3	3,5	9,0	0,3	1,0	40
GTMS-16/5-A/U	16/5	5,5	14,0	0,3	1,4	40
GTMS-25/8-A/U	25/8	8,5	22,0	0,4	2,0	40
GTMS-35/12-A/U	35/12	13,0	32,0	0,4	2,0	30
GTMS-50/16-A/U	50/16	17,5	45,0	0,5	2,0	25
GTMS-63/19-A/U	63/19	21,0	57,0	0,6	2,4	15
GTMS-75/22-A/U	75/22	24,0	68,0	0,6	2,7	10

Dimensões em mm

D = Diâmetro mínimo antes da contração
d = Diâmetro máximo após a contração
S = Espessura nominal antes da contração
s = Espessura nominal mínima após a contração

GTAS

Tubo termocontrátil de parede grossa com adesivo termoplástico

Tubo termocontrátil em poliolefina de parede grossa, ideal para aplicação em ambientes submersos, diretamente enterrada, em locais que necessitem uma elevada resistência a impactos e a abrasão. Possui excepcional resistência a agentes atmosféricos, inclusive a raios UV. Utilizada para a restauração do isolamento e da cobertura externa dos cabos. A emenda GTAS é fornecida com revestimento interno em adesivo termoplástico que tem excelente característica selante e de adesão com todos os materiais comumente utilizados para isolamento de cabos de cobre, chumbo ou alumínio.

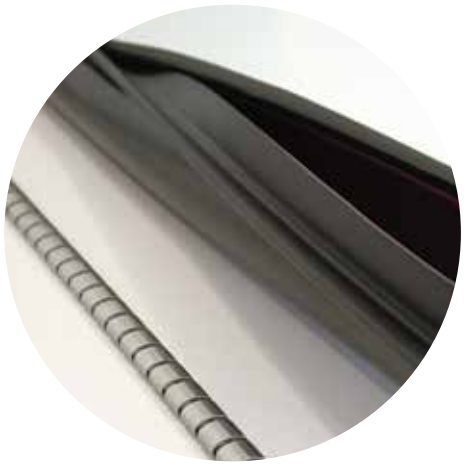
Diâmetro de aplicação (mm)

produto	D/d	mín	máx	S (mm)	s (mm)	L (m)
GTAS-9/3-1000/S	9/3	3,5	8,0	0,6	2,0	1,0
GTAS-13/4-1000/S	13/4	4,5	11,5	0,6	2,4	1,0
GTAS-20/6-1000/S	20/6	6,5	18,0	0,7	2,5	1,0
GTAS-34/8-1000/S	34/8	9,0	29,5	0,7	3,2	1,0
GTAS-48/12-1000/S	48/12	13,0	38,5	0,8	4,3	1,0
GTAS-51/16-1000/S	51/161	17,5	46,0	1,0	4,5	1,0
GTAS-70/21-1000/S	70/21	23,0	62,0	1,0	4,4	1,0
GTAS-85/25-1000/S	85/25	27,5	76,5	1,0	4,3	1,0
GTAS-105/30-1000/S	90/30	33,0	94,5	1,0	4,3	1,0
GTAS-130/36-1000/S	130/36	40,0	117,0	1,0	4,3	1,0
GTAS-160/50-1000/S	160/50	55,0	144,0	1,0	4,3	1,0
GTAS-180/50-1000/S	180/50	55,0	162,0	1,0	4,3	1,0

Dimensões em mm

D = Diâmetro mínimo antes da contração
d = Diâmetro máximo após a contração
S = Espessura nominal antes da contração
s = Espessura nominal mínima após a contração

PROPRIEDADE	MÉTODO DE PROVA	VALOR DE REFERÊNCIA
Resistência a tração	ISO 37	12 MPa (min)
Alongamento final	ISO 37	350 % (min)
Densidade	ISO 1183 Método A	1,0-1,2 g/cm^3
Dureza	ISO 868	40-60 Shore D
Envelhecimento acelerado	7 dias a 150°C ISO 188	
	Resistência a tração ISO 37	14 Mpa (min)
	Alongamento final ISO 37	350% (min)
Resistência térmica	IEC 60216	120 °C
Flexibilidade a baixa temperatura	4 h a -50°C ASTM D2671	Nenhuma fissura
Rigidez dielétrica	IEC 60243	170 kV/cm (parete da 1 mm)
		120 kV/cm (parete da 2 mm)
Resistência volumétrica	IEC 60093	1x10^{12}Ωcm
Absorção d'água	ISO 62 Método 1	0,25%máx depois de 14 dias a 23°C



GTCR

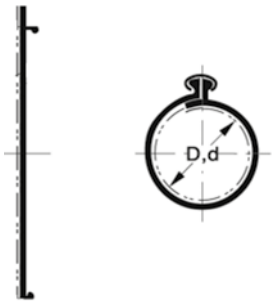
Manta termocontrátil articulada de parede grossa para reparo de cabos

Manta termocontrátil em poliolefina com fechamento em aço inoxidável, ideal para aplicação em ambientes submersos ou diretamente enterrada. Utilizada para reparar a cobertura externa de cabos de energia, evitando assim a substituição do mesmo e por não necessitar ser pré-inflada, é ideal para aplicação em locais com espaço reduzido. A elevada espessura da parede, aliada ao adesivo termoplástico interno, garante uma ótima resistência mecânica a abrasão e ao impacto, além de uma vedação perfeita.

Diâmetro de aplicação (mm)

produto	D/d	da	a	S (mm)	s (mm)	L (m)
GTCR-34/10-1000/S	34/10	11	21	0,3	2,4	1,0
GTCR-53/13-1000/S	53/13	17	32	0,3	2,0	1,0
GTCR-84/20-1000/S	84/20	24	50	0,3	2,0	1,0
GTCR-107/29-1000/S	107/29	31	65	0,3	2,0	1,0
GTCR-143/36-1000/S	143/36	33	86	0,3	1,8	1,0
GTCR-198/55-1000/S	198/55	56	120	0,3	2,1	1,0
GTCR-250/98-1000/S	250/98	103	150	0,4	1,7	1,0

Dimensões em mm



D = Diâmetro mínimo antes da contração
d = Diâmetro máximo após a contração

PROPRIEDADE	MÉTODO DE PROVA	VALOR DE REFERÊNCIA
Resistência a tração	ISO 37	17 MPa (min)
Alongamento final	ISO 37	350 % (min)
Densidade	ISO 1183 Método A	1,0-1,2 g/cm^3
Dureza	ISO 868	50-70 Shore D
Envelhecimento acelerado	7 dias a 150°C ISO 188 Resistência a tração ISO 37 Alongamento final ISO 37	 ISO 37 14 Mpa (min) 300% (min)
Resistência térmica	IEC 60216	120 °C
Flexibilidade a baixa temperatura	4 h a -40°C ASTM D2671	Nenhuma fissura
Rigidez dielétrica	IEC 60243	180 kV/cm (parete da 1 mm) 120 kV/cm (parete da 3,5 mm)
resistività volumetrica	IEC 60093	1x10^{12}Ωcm
costante dielettrica	IEC 60250	5 max.
Assorbimento d'acqua	ISO 62 Metodo 1	0,5% max dopo 14 giorni a 23°C
Resistenza ai fluidi	ISO 1817 a 7 giorni in olio per trasformatori Resistenza a trazione: ISO 37 Allungamento ultimo: ISO 37	 14 MPa 300 % (min)
Resistenza ai funghi	ASTM G21	

GTRF

Tubo termocontrátil de parede grossa para área com alto risco de incêndio

Tubo termocontrátil, retardante de chama e sem halogênio. O desempenho do produto, é semelhante ao dos modernos materiais que revestem os cabos resistentes ao fogo, foi analisado com uma vasta série de testes, tais como prova de propagação de chama, o índice de oxigênio e o índice de temperatura.

Diâmetro de aplicação (mm)

produto	D/d	mín	máx	S (mm)	s (mm)	L (m)
GTRF-8/3-1500/U	8/3	3,5	7,0	0,6	2,0	1,5
GTRF-16/5-1500/U	16/5	5,5	14,5	0,7	2,4	1,5
GTRF-24/8-1500/U	24/8	9,0	21,5	0,9	2,9	1,5
GTRF-32/12-1500/U	32/12	13,0	29,0	1,0	4,0	1,5
GTRF-45/16-1500/U	45/16	17,5	40,5	1,0	4,0	1,5
GTRF-60/22-1500/U	60/22	24,0	54,0	1,0	4,0	1,5
GTRF-70/25-1500/U	70/25	27,5	63,0	1,0	4,0	1,5
GTRF-85/36-1000/U	85/36	39,5	76,5	1,0	4,0	1,0
GTRF-120/50-1000/U	120/50	55,0	108,0	1,0	4,2	1,0

Dimensões em mm

D = Diâmetro mínimo antes da contração
d = Diâmetro máximo após a contração
S = Espessura nominal antes da contração
s = Espessura nominal mínima após a contração

Propriedade	Método de prova	Valor de referência
Segurança contra incêndio		
Inflamabilidade	UL 94 HB	Excedido
propagação de chama	IEC 332-1	Excedido
densidade de fumaça	IEC 1034	Excedido
índice de temperatura	NES 715 Tipo B	250°C min
Elétricas		
Rigidez dielétrica	IEC 60243	200 kV/cm
Químicas		
corrosão	ASTM D 2671 Proc. A	Nenhuma corrosão depois de 16 h a 150°C
resistência a fluidos	ISO 1817	Olio per trasformatori
Físicas		
resistência a tração	ISO 37	8 MPa (mín)
Alongamento final	ISO 37	200% (mín)
densidade	ISO 1183 Método A	1,5 g/cm^3

01.4

CTC

TBT/B

TBT/T

TBT/Q

Pré moldados termocontráteis

CTC - Capuz contrátil com a termo desivo termoplástico

TBT/B - Luva de bloqueio bipolar termocontrátil com adesivo termoplástico

TBT/T - Luva de bloqueio tripolar termocontrátil com adesivo termoplástico

TBT/Q - Luva de bloqueio tetrapolar termocontrátil com adesivo termoplástico

CTC

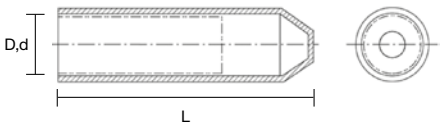
Capuz termocontrátil com selante termoplástico

Capuz pré moldado termocontrátil em poliolefina para proteção de pontas de cabos de baixa e média tensão. Ideal para vedar e proteger durante o transporte, instalação e armazenagem de cabos. Quando aquecido se contrai e o adesivo termoplástico flui durante o processo de aquecimento, aderindo a superfície de isolamento, garantindo a perfeita vedação.

Diâmetro de aplicação (mm)

produto	D/d	mín (mm)	máx (mm)	L (m)
CTC-10/4	10/4	4,0	8,0	35
CTC-20/7,5	20/7,5	8,0	17,0	55
CTC-35/15	35/15	17,0	30,0	90
CTC-55/25	55/25	30,0	45,0	125
CTC-75/32	75/32	45,0	65,0	140
CTC-100/45	100/45	65,0	95,0	160
CTC-120/70	120/70	95,0	115,0	160

Dimensões em mm



D = Diâmetro mínimo antes da contração
d = Diâmetro máximo após a contração
L = Comprimento de fornecimento

PROPRIEDADE	MÉTODO DE PROVA	VALOR DE REFERÊNCIA
Resistência a tração	ISO 37	12 MPa (min)
Alongamento final	ISO 37	200 % (min)
Densidade	ISO 1183 Método A	0,9-1,2 g/cm^3
dureza	ISO 868	50-70 Shore D
Envelhecimento acelerado	7 dias a 150°C ISO 188 Resistência a tração ISO 37 Alongamento final ISO 37	12 Mpa (min) 200% (min)
Flexibilidade a baixa temperatura	4 h a –40°C ASTM D2671	Nenhuma fissura
Absorção d'água	ISO 62 Método 1	0,5% máx depois de 24hs. a 23°C

TBT/B

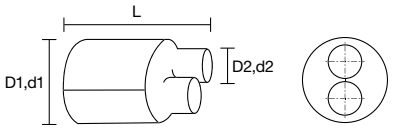
Luva de bloqueio termocontrátil

Luva termocontrátil de bloqueio de saída de cabos de potência bipolares de BT ou MT. Possuem grande capacidade de contração, isolação, proteção e estanqueidade. O adesivo termoplástico da parte interna garante a vedação perfeita durante a aplicação.

Luva de bloqueio bipolar

	seção do condutor cabo bt (mm²)				
produto	mín	máx	D/1/d1 (mm)	D/2/d2 (mm)	L (mm)
TBT/B-25	5	25	32/10	14/4	70
TBT/B-150	35	150	48/32	22/7	172
TBT/B-300	185	300	86/42	40/16	200

Dimensões em mm



D = Diâmetro mínimo antes da contração
d = Diâmetro máximo após a contração
L = Comprimento de fornecimento

PROPRIEDADE	MÉTODO DE PROVA	VALOR DE REFERÊNCIA
Resistência a tração	ISO 37	10,5 MPa (min)
Alongamento final	ISO 37	300 % (min)
Densidade	ISO 1183 Método A	10-1,3 g/cm³
dureza	ISO 868	50-70 Shore D
Envelhecimento acelerado	7 dias a 150°C ISO 188 Resistência a tração ISO 37 Alongamento final ISO 37	8,5 Mpa (min) 100% (min)
Flexibilidade a baixa temperatura	4 h a -40°C ASTM D2671	Nenhuma fissura
Rigidez dielétrica	IEC 60243	100 kV/cm
Resistência volumétrica	IEC 60093	1x10¹²Ωcm
Absorção d'água	ISO 62 Método 1	0,5% máx depois de 14 dias a 23°C

TBT/T

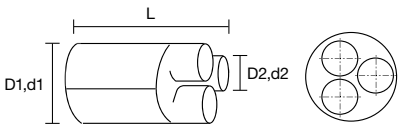
Luva de bloqueio termocontrátil

Luva termocontrátil de bloqueio de saída de cabos de potência tripolares de BT ou MT. Possuem grande capacidade de contração, isolação, proteção e estanqueidade. O adesivo termoplástico da parte interna garante a vedação perfeita durante a aplicação.

Luva de bloqueio tripolar

	seção do condutor cabo bt (mm²)				
produto	mín	máx	D/1/d1 (mm)	D/2/d2 (mm)	L (mm)
TBT/T-35	4	35	38/13	15/4	85
TBT/T-150	50	150	53/20	25/8	160
TBT/T-300	185	300	79/33	39/12	200
TBT/T-500	185	500	110/48	55/18	215
TBT/T-630	400	630	140/56	70/27	245

Dimensões em mm



D = Diâmetro mínimo antes da contração
d = Diâmetro máximo após a contração
L = Comprimento de fornecimento

Aplicação para a proteção de cabos tripolares de MT

	diâmetro de aplicação (mm)		seção do cabo (mm²) em função da tensão Vo/V (kV)					
produto	do cabo	su fase	3,6/6	6/10	8,7/15	12/20	15/20	18/30
TBT/T-150	23-58	11-22	10-120	10-70	16-50	16-25	*	*
TBT/T-300	30-77	15-32	50-240	25-150	25-150	25-95	25-95	25-50
TBT/T-500	48-105	25-48	95-500	70-400	35-300	35-300	35-300	35-180
TBT/T-630	62-160	32-54	95-630	70-500	35-400	35-400	35-400	35-400

PROPRIEDADE	MÉTODO DE PROVA	VALOR DE REFERÊNCIA
Resistência a tração	ISO 37	10,5 MPa (min)
Alongamento final	ISO 37	300 % (min)
Densidade	ISO 1183 Método A	10-1,3 g/cm³
dureza	ISO 868	40-60 Shore D
Envelhecimento acelerado	7 dias a 150°C ISO 188 Resistência a tração ISO 37 Alongamento final ISO 37	8,5 Mpa (min) 100% (min)
Flexibilidade a baixa temperatura	4 h a -40°C ASTM D2671	Nenhuma fissura
Rigidez dielétrica	IEC 60243	100 kV/cm
Resistência volumétrica	IEC 60093	1x10¹²Ωcm
Absorção d'água	ISO 62 Metodo 1	0,5% máx depois de 14 dias a 23°C

TBT/Q

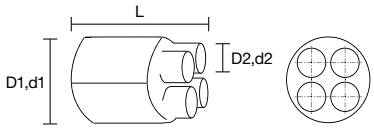
Luva de bloqueio termocontrátil

Luva termocontrátil de bloqueio de saída de cabos de potência tetrapolares de BT ou MT. Possuem grande capacidade de contração, isolação, proteção e estanqueidade. O adesivo termoplástico da parte interna garante a vedação perfeita durante a aplicação.

Luva de bloqueio tetrapolar

	seção do condutor cabo bt (mm²)				
produto	mín	máx	D/1/d1 (mm)	D/2/d2 (mm)	L (mm)
TBT/Q-35	4	35	41/16	14/4	80
TBT/Q-70	50	70	50/17	15/4	80
TBT/Q-150	95	150	58/26	21/7	140
TBT/Q-300	185	300	110/43	41/14	180

Dimensões em mm



D = Diâmetro mínimo antes da contração
d = Diâmetro máximo após a contração
L = Comprimento de fornecimento

PROPRIEDADE	MÉTODO DE PROVA	VALOR DE REFERÊNCIA
Resistência a tração	ISO 37	10,5 MPa (min)
Alongamento final	ISO 37	300 % (min)
Densidade	ISO 1183 Método A	10-1,3 g/cm³
dureza	ISO 868	40-60 Shore D
Envelhecimento acelerado	7 dias a 150°C ISO 188 Resistência a tração ISO 37 Alongamento final ISO 37	8,5 Mpa (min) 100% (min)
Flexibilidade a baixa temperatura	4 h a -40°C ASTM D2671	Nenhuma fissura
Rigidez dielétrica	IEC 60243	100 kV/cm
Resistência volumétrica	IEC 60093	1x10¹²Ωcm
Absorção d'água	ISO 62 Método 1	0,5% máx depois de 14 dias a 23°C

01.5

MU

MC

CC

CTT

Elementos de conexão para baixa tensão

MU - Terminal tipo “U”

MC - Luva de conexão

CC - Conector tipo “C” crimpante

CTT - Conector pré isolado a compressão

MU

Terminal tipo “U” com parafuso

Conector tipo U com sistema de aperto por parafuso tipo Allen.
Permite ligações em derivação sem a necessidade de interromper o cabo principal e sem a utilização de ferramentas de compressão..

produto	cabo principal máx (mm^2)	cabo derivação máx (mm^2)
MU-6/10	25	10
MU-16/35	50	6

MC

Luva de conexão

Conector tipo luva de multi seção com sistema de aperto mecânico por parafuso tipo Allen. Não necessita ferramentas especiais para crimpagem.

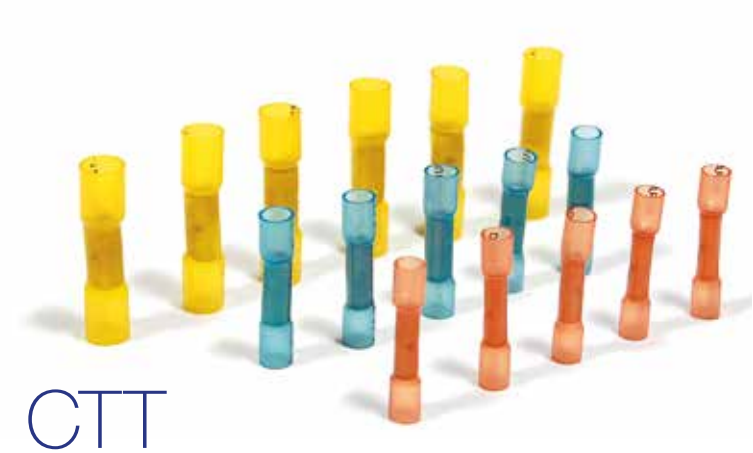
produto	cabo principal máx (mm^2)	cabo derivação máx (mm^2)
MC10	1,5 ÷ 10	30
MC25	6 ÷ 25	40

CC

Connector crimpante “C”

Conector de cobre tipo C para crimpagem com alicate compressão.

produto	cabo principal máx (mm^2)	derivação máx (mm^2)	embalagem (pç)
CC-06	6	1,5-6	100
CC-10	10	1,5-10	100
CC-16	16	1,5-16	100
CC-25	25	1,5-10	100



CTT

Conector a compressão pré isolado com capa de poliolefina termocontrátil com selante termoplástico

Fácil, veloz e seguro, permitem a conexão e o isolamento de cabos elétricos e eletrônicos de 0,5mm^2 a 6 mm^2. Revestido internamente com adesivo termoplástico, o tubo de poliolefina externo garante total vedação mesmo em ambientes extremamente úmidos ou corrosivos. Temperatura de operação: -55 °C ÷ 125 °C.

Vantagens

- Imediato isolamento elétrico da conexão.
- Proteção contra água, condensação e corrosão.
- Proteção contra a vibração.
- Possibilita a inspeção visual da conexão mesmo após longos períodos.

produto	seção condutor (mm^2)
CTT 0,5/1,5	0,5 ÷ 1,5
CTT 1,5/2,5	1,5 ÷ 2,5
CTT 3/6	3 ÷ 6

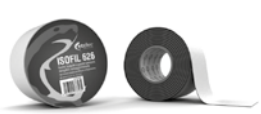
01.6

ISOEL PVC

ISOEL PVC
FITA PROFISSIONAL

ISOEL
AUTOAGLOMERANTES
IN EPR

ISOEL FITA ELÉTRICA
DE SILICONE



ISOFIL
MASTIC

Fitas isolantes

ISOEL - Fita isolante de PVC

Série 800

Série 900

ISOEL - Fita isolante em PVC profissional

ISOEL 533

ISOEL - Fitas autoaglomerantes in EPR

ISOEL 623

ISOEL 723

ISOEL 823

ISOEL - Fita elétrica de silicone

ISOEL 670

ISOFIL - Fita isolante para preenchimento

ISOFIL 626

ISOGLASS - Fita de fibra de vidro

ISOGLASS 719

ISOGLASS 919

ISOGLASS 925

ISOALL - Fita em alumínio

ISOALL

ISOGLASS

ISOALL

ISOEL®

Fita isolante em PVC

Fita isolante de PVC autoextinguível com excelentes propriedades de isolamento elétrico.
Adequada para a proteção de emendas de cabos e terminações de baixa tensão e isolamento de ligações elétricas e eletrônicas em geral. A vasta gama de cores disponíveis é indicada para a identificação e codificação de cabos em todas as áreas de obras civis, indústriais e elétricas.

série	produto	largura (mm)	comprimento (m)	espessura (mm)
800	ISOEL-815	15	10	0,15
	ISOEL-815L	15	25	0,15
	ISOEL-819	19	25	0,15
	ISOEL-825	25	25	0,15
900	ISOEL-915	15	10	0,15
	ISOEL-919	19	25	0,15
	ISOEL-925	25	25	0,15

- Atendem aos requisitos da Norma Brasileira ABNT NBR NM 60454-3 Classe B.
- Atendem aos requisitos da Norma Européia CEI EN 60454-3-1.
- Atendem aos requisitos da Norma Européia – VDE.

Cores disponíveis

BK BE VE RD BW YE
GR WH YG*

Características

- Boa resistência a abrasão, corrosão e umidade.
- Elevada rigidez dielétrica.

PROPRIEDADE	Valor de referência SERIE 800	Valor de referência SERIE 900	Método de prova
Espessura	0,15 mm	0,15 mm	NBR 60454
Resistência a tração	30 N/cm	30 N/cm	NBR 60454
Alongamento final	180 % - 170%	180 % - 170%	NBR 60454
Adesão	1,8 N/cm²	2 N/cm²	NBR 60454
Rigidez dielétrica	40 kV/mm	40 kV/mm	NBR 60454
Inflamabilidade	Autoextinguível	Autoextinguível	NBR 60454
Temperatura de exercício	0°C - 90 °C	0°C - 105 °C	

ISOEL® 533

Fita isolante em PVC para uso profissional

Fita isolante especial constituída por dorso de PVC e adesivo de borracha sensível à pressão. Autoextinguível, para uso em construção civil, indústrias e eletromecânica mesmo a baixa temperatura. Fita classe A em conformidade com a NBR 60454-3 da ABNT.

produto	largura (mm)	comprimento (m)	espessura (mm)
ISOEL-533	19	20	0,18

Características

- Boa resistência a abrasão, corrosão e umidade
- Excelente conformabilidade
- Elevada rigidez dielétrica e proteção mecânica
- Temperatura de exercício de 0°C a 90°C.

PROPRIEDADE	Valor de referência	Método de prova
Espessura	0,18 mm	NBR 60454
Resistência a tração	35 N/cm²	NBR 60454
Alongamento final	180 %	NBR 60454
Adesão	1,8 N/cm²	NBR 60454
Rigidez dielétrica	40 kV/mm	NBR 60454
Inflamabilidade	Autoextinguível	NBR 60454

ISOEL®

Fita de alta tensão a base de EPR

Fita elétrica de alta tensão em EPR para proteção e isolamento de qualquer superfície ou cabos até 132kV.

produto	largura (mm)	comprimento (m)	espessura (mm)
ISOEL-623	19	10	0,50
ISOEL-723	19	10	0,75
ISOEL-823	25	10	0,75

Caracteristícas

- Excelentes propriedades elétricas e físicas com um alto nível de estabilidade sob todas as condições.
- A fita se molda rapidamente quando aplicada sem o uso de calor ou pressão externa.
- Compatível com uma vasta tipolgia de borrachas e plásticos para o isolamento de cabos como polietileno, PVC e neoprene.

PROPRIEDADE	Valor de referência	método de prova
Rigidez dielétrica	44 kV/mm	ASTM D150
Resistência a tração	3 MPa	BS 903
Alongamento final	900 % - 800%	BS 903
Resistividade volumétrica	$2x10^{13}$ Ohm · m	ASTM D257
Temperatura de exercício	-40° / +100°C.	
cor	preta	

ISOEL® 670

Fita elétrica de silicone

Fita elétrica de silicone resistente à alta temperatura para a proteção e reparação de cabos ou como barreira contra a migração de óleo no cabo com isolamento em papel impregnado.

produto	largura (mm)	comprimento (m)	espessura (mm)
ISOEL-670	25	9	0,30

Caracteristícas

- Ótima resistência ao arco elétrico emaplicações de média tensão.
- Temperatura de exercício 180°C (classe H).

PROPRIEDADE	Valor de referência	método de prova
Rigidez dielétrica	3,2 mm	*
Resistência a tração	0,1 MPa	BS 903
Alongamento final	23 kV/mm	ASTM D149
Resistividade volumétrica	$1x10^{12}$ Ohm·m	ASTM D257

ISOFIL 626

Massa para isolamento elétrico em forma de fita

Composto butílico em forma de fita indicado para isolamento em instalações elétricas até 750 V, arredondamento da superfície de conectores com parafusos salientes, preenchimento de espaços vazios deixados por conectores elétricos metálicos nas emendas. Indicada para qualquer tipo de enchimento não metálico em conexões elétricas, vedações de instalações elétricas e proteção contra corrosão.

produto	largura (mm)	comprimento (m)	espessura (mm)
ISOFIL 626	38	1,5	3,2

Características

- Excelente propriedade elétrica e física com um alto nível de estabilidade sob todas as condições de uso.
- Resistente a água e ao ozônio. Temperatura de exercício de -30°C a +80°C.
- Fornecido com filme plástico de proteção.

ISOGLASS

Fita de tecido de vidro com adesivo de borracha termoendurecedora

Fita de tecido de vidro com adesivo a base de borracha termoendurecedora. Ideal para isolamento em motores elétricos, fixação e enrolamento de motores, fixação de fios e derivações de bobinas elétricas.
Excepcional conformabilidade e capacidade de impregnação.

produto	largura (mm)	comprimento (m)	espessura (mm)
ISOGLASS 719	19	50	0,18

Caraterísticas

- Alta resistência mecânica.
- Retardante de chama (UL 510).
- Temperatura de exercício 130°C (classe B).

Fita de tecido de vidro com adesivo de silicone

Fita de tecido de vidro com adesivo a base de silicone. Ideal para isolamento em motores elétricos, fixação e enrolamento de motores, fixação de fios e derivações de bobinas elétricas mesmo a altas temperaturas.
Indicada para recuperação e reparos de bobinas em máquinas de mineração, reparo de controle de alimentação de motor, isolação elétrica dos alimentadores de fornos elétricos.qw

produto	largura (mm)	comprimento (m)	espessura (mm)
ISOGLASS 919	19	33	0,18
ISOGLASS 925	25	33	0,18

Características

- Alta resistência mecânica.
- Retardante de chama (UL 510).
- Temperatura de exercício 180°C (classe H).

PROPRIEDADE	VALOR DE REFERÊNCIA
Largura	50 mm
Comprimento	50 m
Espessura	0,055 mm
Carga de ruptura	15 N/cm
Alongamento de ruptura	3%
Adesão ao aço	6,8 N/cm

ISOALL

Fita de alumínio

Fita de alumínio com uma cola especialmente adequada para tubos feitos de aço inoxidável e tanques.
Destinada a fixação dos cabos de aquecimento em sistemas de traço elétrico, seu uso reduz o consumo de energia e melhora o desempenho da instalação.
Aplicações: elétrica e eletrônica, guarnições e acabamentos, construção civil, aviação, eletrodomésticos, refrigeração, ar condicionado e telecomunicações..

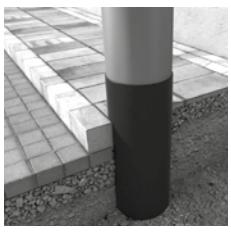
produto	largura (mm)	comprimento (m)	espessura (mm)
ISOALL	50	50	0,055

Caraterísticas

- Boa resistência mecânica.
- Retardante de chama (aprovação UL723).
- Temperatura de exercício -20°C até + 110°C.

02.1

TPSM



RJS

Proteção anticorrosiva

TPSM - Termocontrátil tubular anticorrosivo

RJS - Manta termocontrátil anticorrosiva

WPCP - Finalizador de manta anticorrosiva

Proteção anticorrosiva para postes

Em postes ou tubulações metálicas, o ponto mais vulnerável a corrosão é o da linha de transição entre o externo (aparente) e o inicio da parte enterrada. Este é o ponto mais suscetível à ação de agentes corrosivos que causam uma deterioração lenta do metal, com uma redução considerável da vida útil da estrutura. As proteções termocontráteis TPSM e RJS fabricadas em poliolefina reticulada de parede grossa e com aplicação de adesivo termoplástico em toda a área interna asseguram uma vedação perfeita, evitando a ação da umidade e outros agentes corrosivos. São ideais para aplicação em postes de iluminação pública, semafóricos e de sinalização viária, além de tubulações de redes de distribuição de água, gás e óleo.

TPSM

Proteção tubular para postes novos

produto	D/d (mm)	altura (mm)
TPSM-80/50-450	80/50	450
TPSM-115/80-450	115/80	450
TPSM-115/80-600	115/80	600
TPSM-155/100-450	155/100	450
TPSM-150/100-600	150/100	600
TPSM-190/125-450	190/125	450
TPSM-196/125-600	196/125	600
TPSM-255/165-600	225/165	600

D = Diâmetro mínimo antes da contração
d = Diâmetro máximo após a contração

RJS

Manta para postes já instalados

produto	largura (mm)	bobina (m)
RJS-430X30M/C	430	30

WPCP

Finalizador de manta para poste

produto	dimensões (mm)
WPCP-IV-100X438	100x430

03.1

TAMT

TEMT

TSS-TSD

TS

TSCA

Soluções para média tensão

Terminações contráteis à frio

TAMT - Tubo expandido unipolar para uso interno e externo

TEMT - Terminal elastomérico a frio 24 kV para aplicações internas

Terminação desconectável

TSD - Terminal desconec tável blindado reto 250 A

TSS - Terminal desconectável blindado cotovelo 250 A

TS - Terminal desconectável blindado assimétrico cotovelo 630 A

TS-CA- Terminal desconectável blindado simétrico 630 A

TAMT

Terminal contrátil à frio até 24 kV

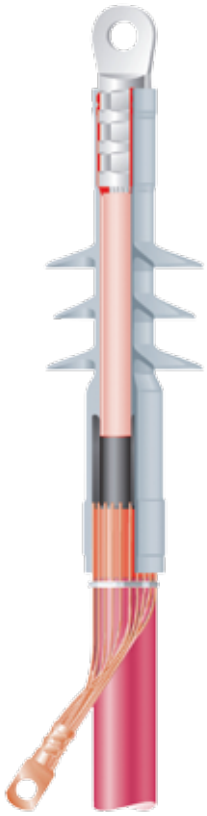
O terminal contrátil a frio TAMT é fabricado em material de alta rigidez dielétrica integrada para controle de campo elétrico, com tubo isolador em borracha de silicone com saias. Cada isolador de silicone possui uma base estendida que quando combinada com mastic asseguram a selagem do terminal no ponto de corte da cobertura do cabo onde a cordoalha ou os fios da blindagem metálica para aterramento são expostos. Os terminais são fornecidos em um tubo expandido removível e prontos para instalação. Durante a instalação o tubo plástico é removido permitindo a contração do terminal provendo uma perfeita vedação.

APLICAÇÕES

- Instalação em cabos 12/20 kV tipo: (A)RG7H1R, (A)RE4H1R, (A)RG7H1M1
- Para uso interno e externo, mesmo em ambientes poluídos ou úmidos.

VANTAGENS

- Instalação rápida e fácil;
- Design compacto;
- Não necessita calor nem graxa para deslizamento;
- Corpo de Silicone;
- Resistente a trilhamento elétrico;
- Resistente a radiação UV.



TAMT

Terminal contrátil à frio uso interno até 24 kV

produto	tensão Vm (kV)	Ø isolação (mm)	seção cabo (mm²)	comprimento (mm)
TAMT-24/95-I	24	19 ÷ 24	25 ÷ 95	280
TAMT-24/300-I	24	23 ÷ 30	95 ÷ 300	280
TAMT-24/630-I	24	30 ÷ 39	400 ÷ 630	280

Terminal contrátil à frio uso externo até 24 kV

produto	tensão Vm (kV)	Ø isolação (mm)	seção cabo (mm²)	comprimento (mm)
TAMT-24/95-E	24	19 ÷ 24	25 ÷ 95	400
TAMT-24/300-E	24	23 ÷ 30	95 ÷ 300	400
TAMT-24/630-E	24	30 ÷ 39	400 ÷ 630	400

TEMT

Terminal elastomérico a frio 24 kV

Projetado para aplicações internas e externas até 24 kV, os terminais da série TEMT são constituídos por um único corpo de material elastomérico com controle integrado do campo elétrico. Dispensa o uso de ferramentas especiais ou calor para terminar cabos e potência unipolares extrudados.
Ideal para instalação em espaços limitados, áreas poluídas ou de elevada salinidade. Tem elevada resistência ao trilhamento elétrico, a raios UV e a agentes corrosivos.

Terminal para uso interno até 24 kV

produto	tensão Vm (kV)	Ø isolação (mm)	seção cabo (mm^2)	comprimento (mm)
TEMT-24/70-I	24	17 ÷ 25	25 ÷ 70	245
TEMT-24/240-I	24	21 ÷ 33	95 ÷ 240	245

Terminal para uso externo até 24 kV

produto	tensão Vm (kV)	Ø isolação (mm)	seção cabo (mm^2)	comprimento (mm)
TEMT-24/70-E	24	17 ÷ 25	25 ÷ 70	245
TEMT-24/240-E	24	21 ÷ 33	95 ÷ 240	245

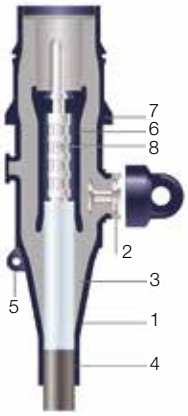
propriedade	TSD
Tensão máxima	24 kV
Corrente	250 A
Tensão de impulso	125 kV
Nível de descarga parcial 2V0	< 5 pC
Tensão aplicada AC 1min.	50 kV
Tensão aplicada DC 30min.	96 kV

TSD

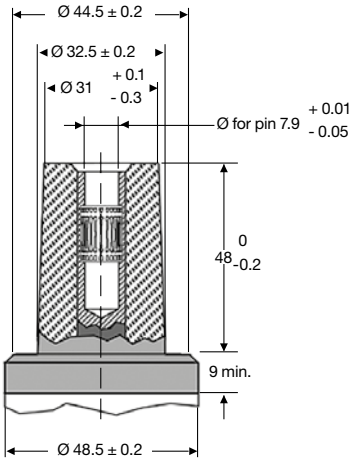
Terminal desconect ável reto 250 A

As terminações TSD são indicadas para conexões elétricas de cabos unipolares até 24kV.
São constituídos por um corpo em EPDM reticulado e por blindagem externa em material condutivo. São instalados diretamente no cabo, devidamente preparado, sem o uso de ferramentas especiais e permitem instalações internas e externas. A tomada do tipo capacitivo protegido por uma tampa, em caso de não utilização permite detectar se o equipamento se encontra sob tensão.
Ideais para terminação de cabos em cubículos de SF6, transformadores tipo pedestal, transformadores a seco e em redes subterrâneas.
Tipos de cabos: Cobre ou alumínio com isolamento polimérico (XLPE, EPR, etc.), de 16mm² até 95mm².
Não necessita ferramentas especiais, aquecimento ou fitas para aplicação.

produto	seção (mm²)	Ø isolação (mm)
TSD250-16/A	16	13,5 - 17,4
TSD250-16/B	16	16,3 - 20,8
TSD250-25/A	25	13,5 - 17,4
TSD250-25/B	25	16,3 - 20,8
TSD250-35/A	35	13,5 - 17,4
TSD250-35/B	35	16,3 - 20,8
TSD250-35/C	35	19,6 - 24,1
TSD250-50/A	50	13,5 - 17,4
TSD250-50/B	50	16,3 - 20,8
TSD250-50/C	50	19,6 - 24,1
TSD250-70/A	70	16,3 - 20,8
TSD250-70/B	70	19,6 - 24,1
TSD250-95/A	95	16,3 - 20,8
TSD250-95/B	95	19,6 - 24,1



1) Corpo isolante
2) Contato de tensão capacitiva
3) Cone defletor
4) Entrada do cabo
5) Contato de aterramento
6) Defletor interno
7) Saia de travamento
8)Plugue conector a compressão



INTERFACE TIPO A 250A

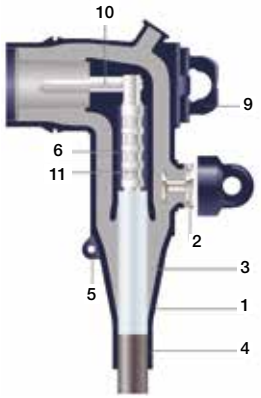
propriedade	TSS
Tensão máxima	24 kV
Corrente	250 A
Tensão de impulso	125 kV
Nível de descarga parcial 2Vo	< 5 pC
Tensão aplicada AC 1min.	50 kV
Tensão aplicada DC 30min.	96 kV

TSS

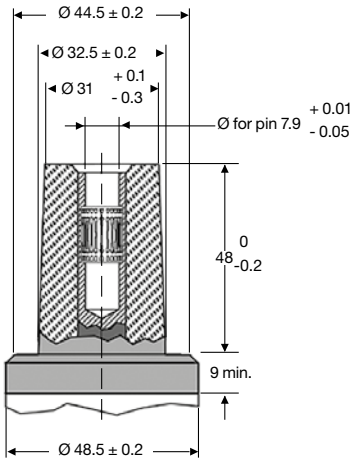
Terminali desconect ável cotovelo 250 A

As terminações TSS são indicadas para conexões elétricas de cabos unipolares com isolamento polimérico, até 24kV, com padrão DIN 47636.
São constituídos por um corpo em EPDM reticulado e por blindagem externa em material condutivo. São instalados diretamente no cabo, devidamente preparados, sem o uso de ferramentas especiais e permitem instalações internas e externas. A tomada do tipo capacitivo protegido por uma tampa, em caso de não utilização permite detectar se o equipamento se encontra energizado.
Ideais para terminação de cabos em cubículos de SF6, transformadores tipo pedestal, transformadores a seco e em redes subterrâneas.
Tipos de cabos: Cobre ou alumínio com isolamento polimérico (XLPE, EPR, etc.) , de 16mm² até 120mm².
Não necessita ferramentas especiais, aquecimento ou fitas para aplicação.

produto	seção (mm²)	Ø isolação (mm)
TSS250-16/A	16	13,5 - 17,4
TSS250-16/B	16	16,3 - 20,8
TSS250-25/A	25	13,5 - 17,4
TSS250-25/B	25	16,3 - 20,8
TSS250-35/A	35	13,5 - 17,4
TSS250-35/B	35	16,3 - 20,8
TSS250-35/C	35	19,6 - 24,1
TSS250-50/A	50	13,5 - 17,4
TSS250-50/B	50	16,3 - 20,8
TSS250-50/C	50	19,6 - 24,1
TSS250-50/D	50	23,1 - 27,7
TSS250-70/A	70	16,3 - 20,8
TSS250-70/B	70	19,6 - 24,1
TSS250-70/C	70	23,1 - 27,7
TSS250-95/A	95	16,3 - 20,8
TSS250-95/B	95	19,6 - 24,1
TSS250-95/C	95	23,1 - 27,7
TSS250-95/D	95	27,9 - 33,5
TSS250-120/A	120	19,6 - 24,1
TSS250-120/B	120	23,1 - 27,7
TSS250-120/C	120	27,9 - 33,5



1) Corpo isolante
2) Contato de tensão capacitiva
3) Cone defletor
4) Entrada do cabo
5) Contato de aterramento
6) Defletor interno
7) Saia de travamento
8) Plugue conector a compressão
9) Anel de extração
10) Plugue de contato
11) Conector a compressão



INTERFACE TIPO A 250A

propriedade	TS
Tensão máxima	24 kV
Corrente	630 A
Tensão de impulso	125 kV
Nível de descarga parcial 2V0	< 6 pC
Tensão aplicada AC 1min.	57 kV
Tensão aplicada CC 15min.	76 kV
range diametro isolamento	12,7 - 34,6 mm
sezione conduttore	25 - 300 mm^2

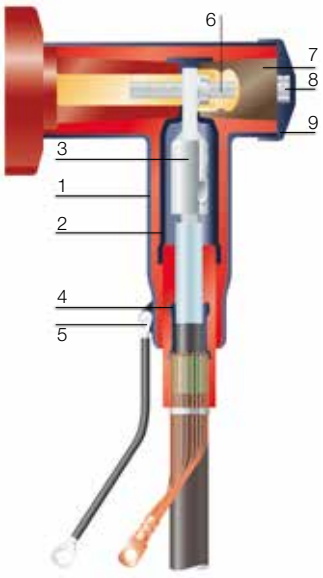
TS

Terminal desconectável blindado assimétrico 630 A 24kV

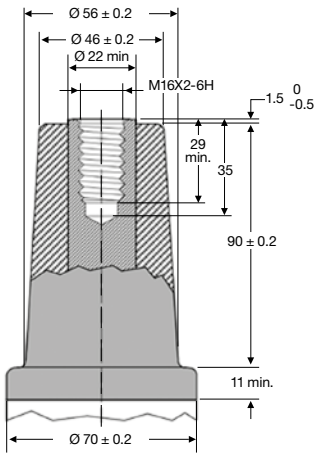
Os terminais desconectáveis blindados TS permitem a conexão de cabos de potência com isolação extrudada a equipamentos de Média Tensão isolados a gás(SF6) e tomadas externas em resina para 630A. O terminal é constituído por um corpo de borracha de silicone reticulado com blindagem externa e um material condutor, apropriado para o uso interno e externo. Tela interna de borracha moldada em EPDM controla a tensão elétrica.

produto	seção (mm^2)	Ø isolação (mm)
TS630-24/25	25	12,7-25
TS630-24/35	35	12,7-25
TS630-24/50	50	12,7-25
TS630-24/70	70	12,7-25
TS630-24/95	95	21,2-34,6
TS630-24/120	120	21,2-34,6
TS630-24/150	150	21,2-34,6
TS630-24/185	185	21,2-34,6
TS630-24/240	240	21,2-34,6
TS630-24/300	300	21,2-34,6

Terminal e PIN para condutor em cobre incluso.
Para condutor em alumínio contatar nosso departamento técnico.
É possível fornecer o terminal desconectável assimétrico até 36kV



1 Corpo isolante blindado
2 Tela interna
3 Conector a compressão
4 Cone de controlo do campo elétrico
5 Conexão de aterramento
6 Pino de contato
7 Soquete do ponto de teste
8 Ponto de teste capacitivo
9 Tampa condutora



INTERFACE TIPO C 630A

propriedade	TS-CA
Tensão máxima	24 kV
Corrente	630 A
Tensão de impulso	125 kV
Nível de descarga parcial 2Vo	< 6 pC
Tensão aplicada AC 1min.	57 kV
Tensão aplicada CC 15min.	96 kV
range diametro isolamento	12,7 - 34,6 mm
sezione conduttore	25 - 300 mm²

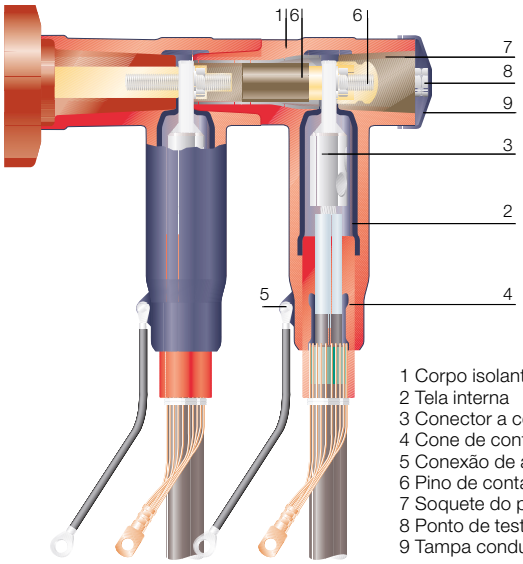
TS-CA

Terminal desconectável blindado simétrico 630 A 24 kV

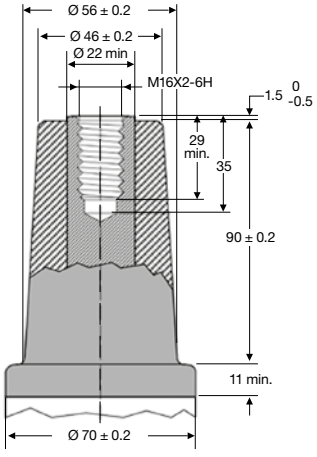
Os terminais desconectável blindados TS-CA são concebidos para serem montados acoplados na parte traseira dos terminais da série TS.
O terminal é constituído por um corpo de borracha de silicone reticulado com blindagem externa em material condutor.

produto	seção (mm²)	ø isolação (mm)
TS-CA630-24/25	25	12,7-25
TS-CA630-24/35	35	12,7-25
TS-CA630-24/50	50	12,7-25
TS-CA630-24/70	70	12,7-25
TS-CA630-24/95	95	21,2-34,6
TS-CA630-24/120	120	21,2-34,6
TS-CA630-24/150	150	21,2-34,6
TS-CA630-24/185	185	21,2-34,6
TS-CA630-24/240	240	21,2-34,6
TS-CA630-24/300	300	21,2-34,6

Terminal e PIN para condutor em cobre incluso.
Para condutor em alumínio contatar nosso departamento técnico.
É possível fornecer o terminal desconectável assimétrico até 36kV



1 Corpo isolante blindado
2 Tela interna
3 Conector a compressão
4 Cone de controlo do campo elétrico
5 Conexão de aterramento
6 Pino de contato
7 Soquete do ponto de teste
8 Ponto de teste capacitivo
9 Tampa condutora



INTERFACE TIPO C 630A

03.2

JTMT

Emenda para média tensão até 36 kV

JTMT - Emenda termocontrátil para cabo unipolar e tripolar com isolamento extruso

Emenda termocontrátil

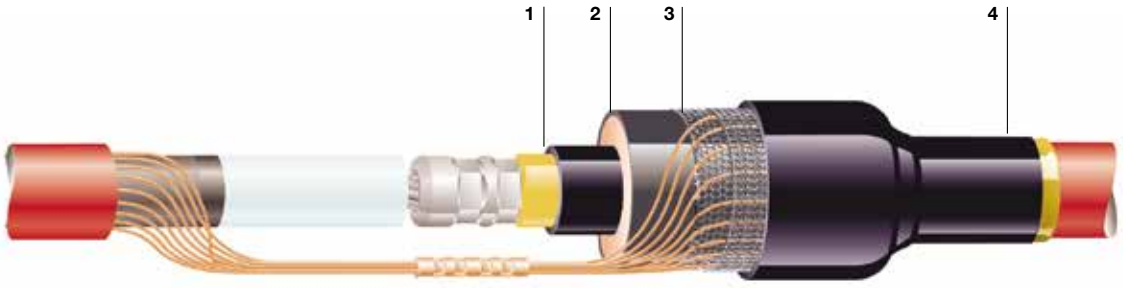
para cabo de MT até 36 kV

Para realizar emendas em todos os tipos de cabos, até 36 kV, unipolares ou tripolares com isolação extrudada, os conjuntos de emenda JTMT são fornecidos em tecnologia de termocontração, com uma instalação rápida e fácil em qualquer condição ambiental, sem data de validade e permitem a imediata entrada em serviço da rede.
Um número reduzido de kit's abrange toda a gama de seções de cabos, independentemente da natureza e da forma do condutor, com a utilização de qualquer tipo de conector.
Um tubo termocontrátil de impedância não linear distribui o campo elétrico na região de emenda.
A reconstrução da espessura de pré-isolamento e a recuperação da camada semicondutora externa é obtida através da contração de um tubo de dupla camada com revestimento externo elastomérico coextrudados.
Uma malha de cobre estanhado que envolve a junção inteira e um tubo termocontrátil de parede grossa de alta resistência mecânica, com adesivo termoplástico aplicado em seu interior, completam o conjunto, garantindo a vedação completa e a resistência necessária.
Vantagens da emenda termocontrátil:

- Capacidade de atender uma grande variedade de seções, com um único produto;
- Não necessita ferramentas especiais para instalação;
- Instalação rápida;
- Possui dimensões reduzidas;
- Reduz os custos de armazenamento;
- Estocagem por tempo indeterminado;
- Vedação permanente.

ESPECIFICAÇÕES

As emendas JTMT são fabricadas em conformidade com todas as prescrições das Normas Internacionais IEX E IEEE CEI, válidas em quase todos os países.



1 - Controle do campo elétrico
Tubo termo contrátil de impeddância não linear para a distribuição do campo elétrico na região do conector onde ocorre a interrupção da camada semicondutora.

2 - Isolamento e blindagem
Tubo termocontrátil de parede dupla constituído de um extrato interno de material elastomérico com uma camada externa termor contrátil e condutora, para a recostrução do isolamento e da blindagem externa em uma única operação.

3 - Tela metálica
Uma malha de cobre estanhado, envolta ao longo de toda a superfície da emenda restaurar a continuidade elétrica da malha de aterramento.

4 - Tubo externo com adesivo termoplástico
Tubo externa termocontrátil de parede grossa e de alta resistência mecânica ao impacto e a abrasão. Uma camada de adesivo termoplástico aplicado em toda a parede interna do tubo, funde durante a aplicação do calor garantindo a adesão do mesmo a vedação contra a umidade e corrosão do cabo base.

Testes e requisitos mínimos para a emenda de Média Tensão JTMT até 36 kV

PROVA	MÉTODO	TENSÃO MÁXIMA Vm (KV)					DADOS
		7,5	12	17	24	36	
Prova de impacto (somente para emenda armada)		Caindo sob a emenda um peso de 4 kg por 6 X a 2m de altura					Nenhum dano visível
Prova de tensão em A.C. 1 mín. (kV) sob chuva	IEC 60	27	35	45	55	75	Nenhuna descarga ou perfuração
Descarga parcial (kV)	IEC 270	4,5	7,5	10,9	15	22,5	< 3 pC
		7,5	12	17	24	36	<20 pC
Prova impulos de tensão (kV)	IEC 60	10 positivo e 10 negativo, 1.2/50 !S					Nenhuna descarga ou perfuração
	IEC 230	70	95	110	150	200	
Ciclo térmico	VDE 0278	63 ciclos (5h/3h) 95°C a:					Nenhuna descarga ou perfuração
		9	15	22	30	45	
Descarga parcial (kV)	IEC 270	4,5	7,5	10,9	15	22,5	< 3 pC
		7,5	12	17,5	24	36	<20 pC
Curto circuito térmico	VDE 0278	1s fase/fase à máx. temperatura do cabo					Nenhum sinal de danos
Ciclo térmico sob 1m de água	VDE 0278	63 ciclos (5h/3h) 95°C a					Nenhuna descarga ou perfuração
		9	15	22	30	45	
Descarga parcial (kV)	IEC 270	4,5	7,5	10,9	15	22,5	< 3 pC
		7,2	12	17,5	24	36	<20 pC
Prova de tensão em A.C. por 4h (kV)	IEC 60	14	24	36	48	73	Nenhuna descarga ou perfuração
Prova impulsos de tensão (kV)	IEC 60	10 positivos e 10 negativos, 1.2/50 !S					Nenhuna descarga ou perfuração
	IEC 230	70	95	110	150	200	
Prova ei tensão en C.C. por 30 min. (kV)	IEC 60	28	48	72	96	144	Nenhuna descarga ou perfuração
Curto circuito dinâmico (somente cabo tripolar)	VDE 0278	63 kA: Standard 125 kA: Alta corrente					Nenhum dano visível

JTMT

Emenda termocontrátil para cabo unipolar e tripolar com isolamento extruso até 36kV

Emenda para cabo unipolar com isolamento extruso 7,5 kV

produto	tensão max (kV)	seção (mm²)	comprimento (mm)
JTMT-7/70-1X	7,5	10 ÷ 70	400

Cabo extruso unipolar (A) RG7H1R (M1)

Cabo extruso unipolar (A) RG7H1R (M1)

Emenda para cabo unipolar com isolamento extruso sem blindagem 17,5 kV

produto	tensão max (kV)	seção (mm²)	comprimento (mm)
JTMT-17/50-1X	17,5	25-50	600
JTMT-17/120-1X	17,5	50-120	600
JTMT-17/240-1X	17,5	120-240	700
JTMT-17/300-1X	17,5	300	750

Cabo extruso unipolar (A) RG7H1R (M1)

Cabo extruso unipolar (A) RG7H1R (M1)

Emenda para cabo unipolar com isolamento extruso sem blidagem 24 kV

produto	tensão max (kV)	seção (mm²)	comprimento (mm)
JTMT-24/95-1X	24	25-95	650
JTMT-24/240-1X	24	95-240	700
JTMT-24/500-1X	24	240-500	800

Cabo extruso unipolar (A) RG7H1R (M1)

Cabo extruso unipolar (A) RG7H1R (M1)

Emenda para cabo unipolar com isolamento extruso sem blindagem 36 kV

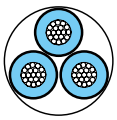
produto	tensão max (kV)	seção (mm²)	comprimento (mm)
JTMT-36/150-1X	36	50-150	1000
JTMT-36/300-1X	36	150-300	1000
JTMT-36/630-1X	36	400-630	1000

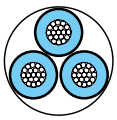
Cabo extruso unipolar (A) RG7H1R (M1)

Cabo extruso unipolar (A) RG7H1R (M1)

Emenda para cabo tripolar com isolamento extruso sem blindagem 17,5 kV

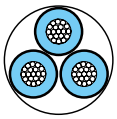
produto	tensão max (kV)	seção (mm²)	comprimento (mm)
JTMT-17/50-3X	17,5	25-50	1250
JTMT-17/120-3X	17,5	50-120	1300
JTMT-17/240-3X	17,5	120-240	1500

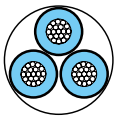

Cabo extruso tripolar (A) RG7H10R (M1)


Cabo extruso tripolar (A) RG7H10R (M1)

Emenda para cabo tripolar com isolamento extruso sem blindagem 24 kV

produto	tensão max (kV)	seção (mm²)	comprimento (mm)
JTMT-24/95-3X	24	25-95	1500
JTMT-24/240-3X	24	95-240	1600
JTMT-24/400-3X	24	300-400	1600


Cabo extruso tripolar (A) RG7H10R (M1)


Cabo extruso tripolar (A) RG7H10R (M1)

conectores metálicos não incluídos

04.1

FB/FN

BB/BN

CL

UFF-8

UFC-9

Abraçadeiras de fixação e acessórios para cabeamento

FB/FN - Abraçadeira em nylon 6.6 branca e preta

BB/BN - Base adesiva de fixação branca e preta

CL - colar de fixação em nylon 6.6

UFF8 - Ferramentas para aplicação de abraçadeiras

UFC-9 - Ferramentas para aplicação de colares

Abraçadeira em nylon

para cabeamento e fixação

Fabricadas em tiras de nylon 6.6 autoextinguível, de acordo com a UL 94 (Underwriters Laboratories), e de elevada resistência mecânica, as abraçadeiras na cor branca são produzidas contra raios UV classificação V2, portanto, pouco indicadas para uma aplicação exterior, enquanto que as pretas, indicadas para este uso, são produzidas contra os raios UV classificação V0, pois entre os polímeros que compõem o material, está o negro de fumo, o componente que protege o nylon do rápido envelhecimento e deterioração devido à exposição prolongada aos raios UV.

Como escolher e aplicações

A escolha correta do comprimento e da largura da abraçadeira a ser usada depende do diâmetro de aplicação e da carga de trabalho para a qual a abraçadeira estará sujeita.

Uma vez que: carga de trabalho = PRÉ CARGA DE APERTO + CARGA APLICADA

e sendo: CARGA DE TRABALHO = CARGA DE ROMPIMENTO x FATOR DE SEGURANÇA

o valor do fator de segurança pode variar de 2 (instalação em condições normais) a 10 (instalação em condições críticas) em função da condição de utilização (temperatura, vibração, choque), temos:
CARGA DE ROMPIMENTO = (CARGA APLICADA + PRÉ CARGA DE APERTO) ÷ FATOR DE SEGURANÇA

A aplicação do valor correto da pré-carga é importante para a determinação exata da carga de trabalho e da largura da abraçadeira a ser utilizada, a fim de assegurar uma fixação segura ao longo do tempo, com o mínimo custo e sem desperdício de material.

A instalação da abraçadeira com as ferramenta de aperto calibrada, permite uma correta aplicação da précarga e um acabamento perfeito da abraçadeira, sem bordas ou excessos resultantes do aperto.

VALORI NOMINALI		
PROPRIEDADE	**BRANCA**	**PRETA**
temperatura di esercizio	-40°C +85°C	-40°C +85°C
Autoextinguível segundo UL 94	V2	V2
Absorção d'água a 23°C e 50% R.H	2,5%	2,5%
Módulo elástico	2750 MPa	2750 MPa
Alongamento máximo	70%	70%
Resistência a impacto	16 KJ/m²	16 Kj/m²
Resistência U.V.	-	ottima
Resistência química	Solventes, benzina, hidrocarbontos, a baixa temperatura e a baixa concentração	Solventes, benzina, hidrocarbonetos, a baixa temperatura e a baixa concentração

produto		dimensões	ø máx de fixação	carga média
branca	preta	(mm)	(mm)	de abertura (daN)
FB07525	FN07525	75x2,5	16	11
FB10025	FN10025	100x2,5	24	11
FB13525	FN13525	135x2,5	35	11
FB16025	FN16025	160x2,5	40	11
FB20025	FN20025	200x2,5	55	11
FB14035	FN14035	140x3,5	36	20
FB20035	FN20035	200x3,5	55	20
FB28035	FN28035	280x3,5	80	20
FB36035	FN36035	360x3,5	103	20
FB16045	FN16045	160x4,5	38	28
FB18045	FN18045	180x4,5	45	28
FB20045	FN20045	200x4,5	51	28
FB25045	FN25045	250x4,5	68	28
FB28045	FN28045	280x4,5	76	28
FB36045	FN36045	360x4,5	101	28
FB38045	FN38045	380x4,5	110	28
FB43045	FN43045	430x4,5	123	28
FB20075	FN20075	200x7,5	48	65
FB24075	FN24075	240x7,5	62	65
FB28075	FN28075	280x7,5	76	65
FB36075	FN36075	360x7,5	101	65
FB45075	FN45075	450x7,5	130	65
FB54075	FN54075	540x7,5	160	65
FB75075	FN75075	750x7,5	220	65

Basette

Base de fixação em nylon auto-adesiva

Fabricada em nylon adesivo autoextinguível V2, Bassete são fixadores auto-adesivos com fita dupla face. indicados para aplicação em chapas e painéis que, juntamente com as abraçadeiras convencionais, facilitam a fixação dos mais variados componentes.

Base de fixação auto adesiva branca e preta

produto		dimensões	larg. máx abraçad.	limite de carga
BRANCA	PRETA	(mm)	(mm)	(daN)
BB19194	BN19194	19 x 19	4	10
BB27276	BN27276	27 x 27	6	16

PROPRIEDADE	VALOR DE REFERÊNCIA
Temperatura de trabalho	-40°C +65°C
Resistência ao fogo	HB
Absorção d'água a 23°C e 50% R.H.	2,2%
Módulo elástico	2000 MPa
Alongamento máximo	100%
Resistência a impacto	45 Kj/m^2
Resistência química	Solventes, benzina, hidrocarbonetos, a baixa temperatura e a baixa concentração

CL

Colar de fixação

Fabricadas em nylon preto, com alta resistência mecânica, são também indicadas para montagem externa ou em áreas sujeitas a maresia.

produto	dimensões (mm)	larg. máx abraçad. (mm)	limite de carga (daN)
CL1809	180 x 9	45	50
CL2659	265 x 9	70	50
CL3609	360 x 9	95	50
CL5009	500 x 9	140	50
CL7509	750 x 9	220	50

UFF-8

Ferramenta para aplicação de abraçadeira fascette até 8 mm

Para instalação de abraçadeiras até 8mm de largura.
Permite o ajuste da carga aplicada de 2,5 kg até 14 kg cortando o excesso de abraçadeira.

produto	larg. máx abraçadeira (mm)	carga aplicável (daN) da	a
UFF-8	8	2,5	14

UFC-9

Ferramenta para aplicação de colar

Para a instalação de colares de fixação até 9mm de largura

produto	larg. máx colar (mm)
UFF-9	9

04.2

COBRABOX

RHB

Cable Sleeving

COBRABOX - Cable sleeving em caixas

RHB - Cable sleeving em bobina

PROPRIEDADE	VALOR DE REFERÊNCIA	MÉTODO DE PROVA
Resistência a tração	4,80 Kg/mm²	ISO 37
Alongamento máximo	28-35%	ISO 37
Autoextinguível	U.L. 94-HB	*

Cobrabox

Cable sleeving de poliéster em caixas

Caixa de cable sleeving RHB cinza em poliéster U.L. 94-HB. É fornecido em práticas embalagens de diversas metragens e diâmetros, destinada a comercialização em balcão para pequenas aplicações.

produto	D/d (mm²)	bobina (m)
COBRABOX-06	12/6	25
COBRABOX-10	20/10	18
COBRABOX-15	30/15	11
COBRABOX-20	40/20	10
COBRABOX-25	50/25	8
COBRABOX-30	60/30	6

PROPRIEDADE	VALOR DE REFERÊNCIA	MÉTODO DE PROVA
Resistência a tração	4,80 Kg/mm²	ISO 37
Alongamento máximo	28-35%	ISO 37
Autoextinguível	U.L. 94-HB	*

RHB

Cable sleeving em poliéster

Cable Sleeving ou malha de poliéster expansível, consiste em uma trama de fios de poliéster de primeira qualidade e livre de halogênio. Extensível radialmente mediante compressão longitudinal para permitir a passagem de cabos e mangueiras, retraindo após o instalador soltá-la. A malha realiza leve pressão sobre o chicote ou mangueiras. Fornece uma proteção, resistente e durável. A trama aberta permite a drenagem completa, evita a condensação e auxilia na dissipação de calor e de umidade. A sua excelente resistência química permite a sua utilização em ambientes agressivos, incluindo óleos, água salgada, combustíveis, produtos de limpeza mais comuns, solventes e produtos químicos diversos. Sua capacidade de flexão torna o produto ideal para aplicação em painéis, máquinas, eletrônica, aviação e robótica onde os fios e tubos são muitas vezes necessários para flexionar livremente durante ciclos de funcionamento. As propriedades a baixa temperatura do produto o tornam adequado para a exposição a todas as condições meteorológicas.

código preto	código cinza	D/d (m)
RHB-03-BK	RHB-03-GR	6/3
RHB-04-BK	RHB-04-GR	8/4
RHB-05-BK	RHB-05-GR	10/5
RHB-06-BK	RHB-06-GR	12/6
RHB-08-BK	RHB-08-GR	16/8
RHB-10-BK	RHB-10-GR	20/10
RHB-12-BK	RHB-12-GR	24/12
RHB-15-BK	RHB-15-GR	30/15
RHB-20-BK	RHB-20-GR	40/20
RHB-25-BK	RHB-25-GR	50/25
RHB-30-BK	RHB-30-GR	60/30
RHB-40-BK	RHB-40-GR	80/40
RHB-50-BK	RHB-50-GR	100/50