



ESCLARECIMENTO 01

REF.: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 059/2025 – AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS (LÂMPADA, RELÉ, IDENTIFICADOR DE CABOS, CONECTOR, ABRAÇADEIRA, TERMINAL, CANALETA, ELETRODUTO, AMPLIFICADOR, FONTE, TRILHO, LUVA, SINALEIRO, LUMINÁRIA, SOQUETE, TOMADA, TUBO, CURVA, CONDULETE, CHAVE, INTERRUPTOR, VENTILADOR, VOLTÍMETRO, DISJUNTOR, BOTÃO, CONTATOR, REFLETOR, TRANSFORMADOR, FUSÍVEL, CAPACITOR, PLUG, NOBREAK, CAIXA), DESTINADOS ÀS UNIDADES OPERACIONAIS, RESPONSÁVEIS POR EXECUTAR OS REPAROS E MANUTENÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS DE REDE ELÉTRICA DOS DIVERSOS PRÉDIOS DO SAAE JACAREÍ/SP.

Considerando dúvidas levantadas por empresa(s) interessada(s) em participar da licitação, no melhor interesse da Autarquia, seguem abaixo os questionamentos com as devidas respostas.

Pergunta 01

Itens 5,6,7,8,9 e 10 do Termo de Referência, gentileza solicitar o arquivo ficha técnica 173 completo, pois as informações da ficha 173 que constam no arquivo enviado não contém as informações referentes aos materiais 5143, 5144, 5145, 5147, 5148 e 5146 solicitados nos referidos itens.

Resposta 01

O documento da Ficha Técnica 173 foi atualizado.

Este esclarecimento está sendo disponibilizado juntamente Ficha Técnica 173 atualizado, com nova data para abertura do certame em 05/12/2025 às 09h00min.

Jacareí, 17 de novembro de 2025.

Roger Pistila
Supervisor da Unidade de Licitações e Compras

Eric dos Santos Burgomeister
Diretor de Departamento Administrativo

Carlos Felipe Sepinho Aparecido
Presidente do SAAE – Jacareí

FICHA TECNICA Nº 173

MATERIAL:	Material Elétrico		
Elaborado por:	Matheus Câmara Toledo / Davi Pereira de Moura	Data:	05/07/2019
Revisado por:	Edmir Rezende Motta	Data:	16/10/2019
2ª Revisão	Mauricio Gonçalves	Data:	22/01/2020
3ª Revisão	Eng. Rodolfo Pontes Bittencourt	Data:	16/07/2024

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS

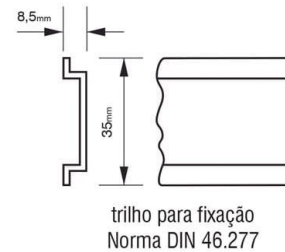
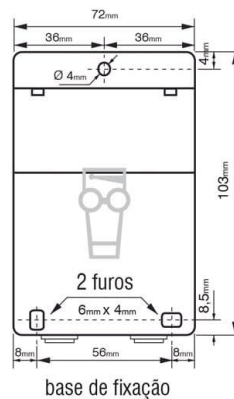
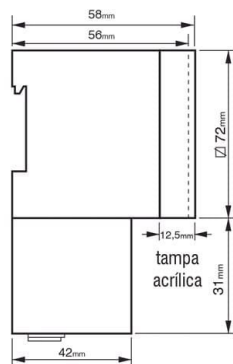
PROGRAMADOR DE HORAS APLICÁVEL AO CÓDIGO: 5155

Programador de horas RTM 15/220V - O interruptor horário RTM é um instrumento que permite ligar e desligar qualquer equipamento elétrico de acordo com horários pré-estabelecidos, com um intervalo mínimo de 15 minutos e repetição diária. O interruptor é acionado por um micromotor, que comanda o relógio e o disco de programação. A instalação é para fundo de painel por parafusos ou trilho DIN.

Característica: Alimentação: 110 ou 220 Vca, 50 ou 60 Hz, 1 contato de saída reversível (SPDT), 16 A



Montagem Interna



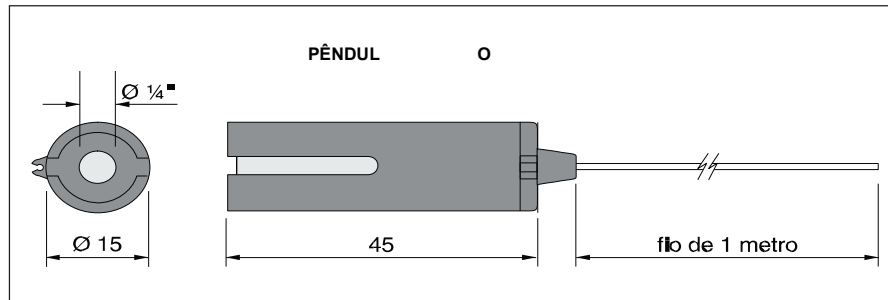
ELETRODO DE NÍVEL TIPO PÊNULO APLICÁVEL AO CÓDIGO: 5264



- DESCRIÇÃO GERAL

Constituído de bastão metálico confeccionado em aço inox 303/304, o qual é envolvido por uma carcaça de ABS que lhe permite isolamento elétrico. Através do próprio fio, o eletrodo permanece suspenso no reservatório como se fosse um pêndulo. Devido a isto, recomenda-se que os mesmos sejam instalados dentro de um cano de PVC totalmente perfurado, evitando que os eletrodos sofram deslocamento com a turbulência do líquido. Visando evitar oxidação, a conexão deverá ser envolvida por um vedante (ex.: borracha de silicone). Existe na lateral do mesmo uma presilha para fixação.

- DIMENSÕES (mm)



CABO FLEXÍVEL

APLICÁVEL AOS CÓDIGOS: 4839, 4840, 4841, 4845, 4850, 13555, 13556, 13557, 13558, 11272, 11273, 11274, 11275, 11276, 11277, 11278, 11279, 14021, 14022, 14062, 14063.

O Cabo Flexível Antichama, possui seção nominal de 1,5 – 2,5 – 4 - 6 ou 2,5mm² para tensões nominais de até 750V. Formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B).

Cabo Flexível, condutor com características de não propagação e auto extinção do fogo, A bitola para a instalação pode variar de acordo com a potência e equipamentos que serão ligados à energia

Dimensões Aplicáveis:

1,5mm², 2,5mm², 4mm², 6mm²

Especificações Aplicáveis:

NBR 5111 – Fios de cobre nu, de seção circular, para fins elétricos – Especificação.

NBR NM 280 – Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD).

NBR NM 247-3 – Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V.

Cor Aplicáveis:

Verde, Vermelho, Azul, Preto.

APLICÁVEL AOS CÓDIGOS: 4842, 4844, 4843, 4851.

Cabo flexível de cobre; têmpera mole; com isolamento de PVC/A (composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila) com características de não propagação e auto extinção do fogo; 70°C; 750V; de acordo com Norma NBR NM 247-3.cor preta.

ABRAÇADEIRA TIPO "D" para Eletroduto 3/4" com Cunha
Aplicável ao código 4727



Ø Tubo(pol): 3/4" , Ø Tubo(mm): 26,6

Chapa: 24 , Linha Leve

As travas acompanham as abraçadeiras dentro da embalagem

Abraçadeira Galvanizada "D" para Eletroduto 1" com Cunha
Aplicável ao código, 4728

Furo Ø 7mm - Ø Tubo (pol): 1" - Ø Tubo (mm): 33,4

-Chapa: 24

As travas acompanham as abraçadeiras dentro da embalagem

ABRAÇADEIRA AJUSTÁVEL
APLICAVEL AOS CODIGOS 4750-4751-4752-4754



Abraçadeira ajustável, mín.: 22mm máx.: 32mm (7/8" x 1,1/4") Abraçadeira ajustável em aço, c/ parafuso de ajuste em aço carbono, largura da fita: 9mm. A cabeça do parafuso deve ser sextavada e com fenda

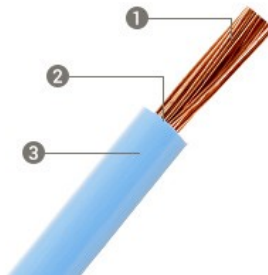
Abraçadeira ajustável, mín.: 32mm máx.: 44mm (1,1/4" x 1,3/4") Abraçadeira ajustável em aço, c/ parafuso de ajuste em aço carbono, largura da fita: 9mm. A cabeça do parafuso deve ser sextavada e com fenda.

Abraçadeira ajustável, mín.: 51mm máx.: 64mm (2" x 2,1/2") Abraçadeira e parafuso de ajuste em aço carbono, largura da fita: 9mm. A cabeça do parafuso deve ser sextavada e com fenda

Abraçadeira ajustável, mín.: 76mm máx.: 95mm (3" x 3,3/4") Abraçadeira e parafuso de ajuste em aço carbono, largura da fita: 12,6mm. A cabeça do parafuso deve ser sextavada e com fenda

CABOS FLEXÍVEL DE 750V

Cabos flexível de cobre ; têmpera mole; com isolamento de PVC/A (composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila) com características de não propagação e auto-extinção do fogo; 70°C em regime permanente ; 100°C em regime de sobrecarga ; 160°C em regime de curto-circuito ; 750V; de acordo com Norma NBR NM 247-3. Classe 4: 247 NM 02-C4 BWF - B; Classe 5: 247 NM 02-C5 BWF - B;



Dados construtivos					
Seção nominal (mm ²)	Classe de encordoamento	Diâmetro nominal do condutor (mm)	Espessura nominal da isolamento (mm)	Diâmetro externo nominal (mm)	Massa líquida aproximada (kg/km)
1,5	4	1,55	0,7	2,95	20
2,5	4	1,97	0,8	3,57	32
4	4	2,50	0,8	4,10	46
6	4	3,10	0,8	4,70	64
10	5	4,30	1,0	6,30	116
16	5	5,40	1,0	7,40	175
25	4	6,80	1,2	9,20	265
35	5	7,85	1,2	10,25	364
50	5	9,30	1,4	12,10	520
70	5	11,25	1,4	14,05	720
95	5	12,50	1,6	15,70	890
120	5	14,00	1,6	17,20	1190
150	5	15,50	1,8	19,10	1500
185	5	17,70	2,0	21,70	1790
240	5	20,00	2,2	24,40	2390

TERMINAL PARA COMPRESSÃO

Aplicáveis aos códigos:

5078, 5079, 5082, 5090, 5091, 5093, 5094, 5096, 5097, 5099.



Descrição:

Terminal de compressão; 1 furo, 1 compressão – Fabricado em cobre e estanhado. Com vigia no barril. Medidas variáveis de 10 mm² a 240 mm²

Finalidade: Terminações de condutores de cobre.

Característica: Alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão. Sapata com diversas furações e ótimo contato elétrico.

Aplicação: Painéis Elétricos, ligações de chaves disjuntores, motores, máquinas, barramentos, quadros de distribuição elétrica entre outras.

Material: Cobre Eletrolítico

Acabamento: Estanhado

Norma: NBR-5370 / NBR-5410

Alta condutividade

Tensão acima de 1000 volts.

SONDA HIDROSTÁTICA LH840

Aplicáveis aos códigos:

11260, 11261, 11262, 11263.



Descrição:

Sonda hidrostática LH840 - BARSONDA HIDROSTÁTICA TRANSMISSORA DE PRESSÃO PARA MEDIÇÃO EM ÁGUA TRATADA COM MEMBRANA EM AÇO INOX 316, SINAL DE SAÍDA 4 A 20mA , COM PRECISÃO / ESTABILIDADE / LINEARIDADE: +/- 0,5%, TEMPERATURA: -10 A 80°C, SENSOR PIEZORESISTIVO EM AÇO INOX 316, COM CABO DE 13m. Característica principal sua unidade eletrônica e elemento sensor em aço-inox 316 com enchimento em silicone alojado dentro de uma capsula cilíndrica em aço-inox conectada em um cabo de polietileno com respiro e filtro. possui elemento sensor em cerâmica robusto para aplicações em saneamento básico

TERMINAL AGULHA DE PRESSÃO

Aplicáveis aos códigos:

11637, 11638, 11639, 11640, 11641.



Descrição:

- Os terminais tubulares com luva de plástico são compostos de cobre eletrolítico macio com estanhagem galvânica
 - Terminal tubular,
 - Dimensões: 1,5 a 10 mm
 - Comprimento do suporte: 12 mm,
 - Comprimento: 20 mm,
 - 1 unidade
 - Temperatura de curto prazo: 120 °C
 - Temperatura constante máx.: 105 °C (-40 °C sem carga/0 °C com carga dinâmica)
 - Classe de inflamabilidade conforme: UL 94 HB
 - Retardante de Chamas
 - Material: E-CU
 - Revestimento Estanhagem galvânica
- CERTIFICAÇÕES: UL - 486C / CSA - 22.2 / IEC - 998.2 e 998.4
Norma: DIN - 46228 Parte 4 - para as cores da isolamento.

TERMINAL FORQUILHA

Aplicáveis aos códigos:

11643, 11644, 11645, 11646, 11647, 11648.



Descrição:

- Material: cobre eletrolítico, estanhado eletroliticamente.
Alta condutividade
Isolamento de PVC rígido com retardamento de chama
Temperatura de trabalho: -40 °C + 90 °C.
Tensão acima de 1000 volts.
Bitolas: 1,5 a 16 mm
Fabricados em cobre e estanhados para obter maior resistência à corrosão. Com ranhuras no interior para melhorar o contato elétrico e aumentar a resistência ao deslizamento do condutor.

TERMINAL TUBULAR

Aplicáveis aos códigos:

11649, 11650, 11651, 11652, 11653, 11654, 11655, 11657.



Descrição:

Finalidade: Terminações de condutores de cobre.

Característica: Alta condutibilidade elétrica e resistência à corrosão. Ótimo contato elétrico. Área de conexão por compressão.

Aplicação: Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntores, motores, máquinas, quadros de distribuição elétrica e outras. Circuitos até 105° C e 750 V.

Material: Cobre eletrolítico. Isolação em polipropileno/nylon.

Acabamento: Estanhado e isolado.

Norma: DIN - 46228 Parte 4 - para as cores da isolação.

Seção: 1,5 a 35 mm

TERMINAL TUBULAR DUPLO

APLICAVEL AO(S) CODIGO(S) 11656, 11658, 11659, 11660,



Finalidade: Terminações de condutores de cobre.

Característica: Alta condutibilidade elétrica e resistência à corrosão. Ótimo contato elétrico. Área de conexão por compressão.

Aplicação: Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, motores, máquinas, quadros de distribuição elétrica e outras. Circuitos até 105° C e 750 V.

Material: Cobre eletrolítico. Isolação em nylon.

Acabamento: Estanhado e isolado.

Norma: DIN - 46228 Parte 4 - para as cores da isolação.

Código	Cor da Isolação	Condutor (AWG/MCM)	Condutor (mm ²)
TID-0,5-8	Branco	2 X 22	2 X 0,50
TID-0,75-8	Cinza	2 X 20	2 X 0,75
TID-1-8	Vermelho	2 X 18	2 X 1,00
TID-1,5-8	Preto	2 X 16	2 X 1,50
TID-2,5-10	Azul	2 X 14	2 X 2,50
TID-4-12	Cinza	2 X 12	2 X 4,00
TID-6-14	Amarelo	2 X 10	2 X 6,00
TID-10-14	Vermelho	2 X 8	2 X 10,00
TID-16-14	Azul	2 X 6	2 X 16,00

Os Terminais Ilhós também são conhecidos no mercado como Terminais Tubulares, e tem a preferência dos Montadores de Painéis Elétricos e Fabricantes de Máquinas. São denominados “DUPLOS” para facilitar a interligação de dois fios no terminal, o que viabiliza a construção de chicotes elétricos para jumper circuitos. As dimensões do terminal e as cores do anel de isolamento estão em harmonia com as determinações das normas DIN e relacionadas com as bitolas da fiação elétrica.

FUSÍVEL RETARDADO

Aplicáveis aos códigos:

4813, 4815, 4834, 11663, 11664, 11665, 11666, 11667, 11668,



Descrição:

Fusível retardado NH 00 DE 35 a 100 Amperes, T00 ,500V, contato Faca gL/gG - Retardado - 120 kA/ 500 V CA -Tamanho: 00, IEC 60269-2

Norma: NBR IEC 60 269

NCM 85361000

Fusível retardado NH 01 DE 16 a 200 Amperes, T01 ,500V, contato Faca gL/gG - Retardado - 120 kA/ 500 V CA -Tamanho: 01, IEC 60269-2

Norma: NBR IEC 60 269

NCM 85361000

Aplicáveis aos códigos:

11671, 11672, 11674, 11675, 11676, 11677, 11678, 11679, 11680, 11681, 11682.

Descrição:

Fusível retardado NH 02 DE 63 a 250 Amperes, T02 ,500V, contato Faca gL/gG - Retardado – 100 kA/ 500 V CA -Tamanho: 02, IEC 60269-2

Norma: NBR IEC 60 269

NCM 85361000

Aplicáveis aos códigos:

11683, 11684, 11685, 11686, 11687controle

Descrição:

Fusível retardado NH 03 DE 63 a 250 Amperes, T03, 630U, 500V, contato Faca gL/gG - Retardado - 100 kA/ 500 V CA -Tamanho: 03, IEC 60269-2

Norma: NBR IEC 60 269

NCM 85361000

Aplicáveis aos códigos:

11691, 11692, 11693, 11694, 11695, 11696, 11697.

Descrição:

Fusível retardado NH 04 DE 63 a 300 Amperes, T02, 630U, 500V, contato Faca gL/gG – Retardado – 100 kA/ 500 V CA -Tamanho: 04, IEC 60269-2

Norma: NBR IEC 60 269

NCM 85361000

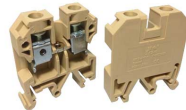
Aplicáveis aos códigos:

11699, 11700, 11701, 11702, 11704, 11705, 11706, 11707

CONECTOR BORNE SAK

Aplicáveis aos códigos:

11713, 11714, 11715, 11716, 11717, 11718, 11719, 11720, 11721, 11722, 11723, 11724, 11725, 11726, 11727, 11728, 11729, 11730.



Descrição:

- Bornes para fixação interconexão de fios/cabos desde 1,5 até 50 mm;
- Medidas de 1,5 a 50 mm
- Oferecem conexão confiável, livre de mal contato, faiscamentos.
- Isolação segura de 750V quando combinado e com terminação fechada por tampa;
- Nas cores: verde ou bege;
- Fácil aplicação direta em trilho DIN
- Parafusos com sistema que evita a perda do parafuso;
- Sistema janela de borne interno móvel para fixação do cabo, o que evita o esmagamento do terminal/cabo/fio;
- Plástico auto-extinguível, não propaga chama. - Norma: IEC 60947-7-1

ABRAÇADEIRA DE NYLON

Aplicáveis aos códigos:

11731, 11732, 11733, 11734, 11735.



Descrição:

- Abraçadeira
- fabricado em nylon resistente
- Acabamento preto
- indicado para o uso doméstico e industrial, para a fixação diversa em cabos elétricos (chicotes), veículos, bicicletas, motor, embalagens, etc...
- Medidas: 4,8x250mm, 2,2x80mm, 13x520mm, 13x880mm, 13x350mm.

DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR

Disjuntor Tripolar din 10 a 100 A, curva CNBR-NM 60 898

Aplicáveis aos códigos:

11736, 4958, 11737, 4952, 4953, 4964, 11738, 4961.



Tripolar

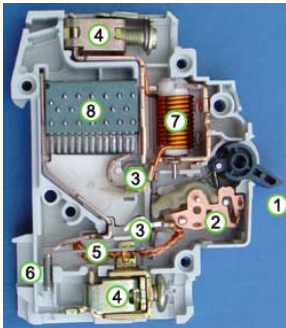
Curvas de Disparo C

Tensão Máxima de Serviço "c.a": 415V – 50 /60Hz

Correntes Nominais: 10 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 A

Possuem uma resistência elevada para suportar curtos-circuitos, e oferecem uma ótima proteção contra o contato involuntário do corpo humano. Resistentes às condições climáticas. Projetados para a operação em ambientes fechados, nos quais não haja a presença de condições severas (ex.: poeira, vapores ácidos, gases nocivos). Para a aplicação em ambientes empoeirados e úmidos, deverão ser aplicados os encapsulamentos adequados. Proteção contra curto-circuito - com atuador magnético, que efetua a abertura do disjuntor com o aumento instantâneo da corrente elétrica no circuito protegido, componentes Manopla - utilizada para fazer o fecho ou a abertura manual do disjuntor. Também indica o estado do disjuntor (Ligado/Desligado ou desarmado). Mecanismo atuador - Junta ou separa o sistema da rede elétrica.

Componentes



1. Manopla - utilizada para fazer o fecho ou a abertura manual do disjuntor
2. Mecanismo atuador - Junta ou separa o sistema da rede elétrica
3. Contatos de corrente .
4. Terminais;
5. Trip bimetálico;
6. Parafuso calibrador-
7. Solenoide ou bobina;
8. Câmara de extinção de arco.

DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR

Aplicáveis aos códigos:

11739, 11740, 11741, 4949.



Disjuntor Bipolar din 04 a 62 Amperes, curva C,

Polos: 2

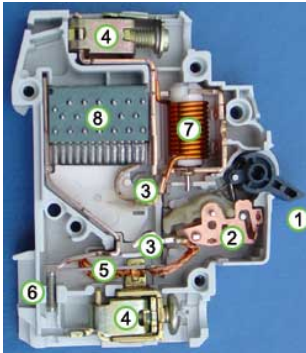
Curvas de Disparo C

Tensão Máxima de Serviço “c.a”: 415V – 50 /60Hz

Correntes Nominais: 04 – 10 – 16 –20 - 25 – 32 – 40 – 50 – 62 A

Possuem uma resistência elevada para suportar curtos-circuitos, e oferecem uma ótima proteção contra o contato involuntário do corpo humano. Resistentes às condições climáticas. Projetados para a operação em ambientes fechados, nos quais não haja a presença de condições severas (ex.: poeira, vapores ácidos, gases nocivos). Para a aplicação em ambientes empoeirados e úmidos, deverão ser aplicados os encapsulamentos adequados. . Proteção contra curto-circuito - com atuador magnético, que efetua a abertura do disjuntor com o aumento instantâneo da corrente elétrica no circuito protegido, componentes Manopla - utilizada para fazer o fecho ou a abertura manual do disjuntor. Também indica o estado do disjuntor (Ligado/Desligado ou desarmado). Mecanismo atuador - Junta ou separa o sistema da rede elétrica.

Componentes



1. Manopla - utilizada para fazer o fecho ou a abertura manual do disjuntor
2. Mecanismo atuador - Junta ou separa o sistema da rede elétrica
3. Contatos de corrente .
4. Terminais;
5. Trip bimetálico;
6. Parafuso calibrador
7. Solenoide ou bobina;
8. Câmara de extinção de arco.

CABO FLEXÍVEL PP 750 V

Aplicáveis aos códigos:

4860, 10563, 10560, 10564, 10599, 258, 10561, 10562.



Cabo PP flexível com 2, 3 ou 4 vias, para tensões nominais até 750V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4, com veias isoladas por Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/D para 70°C torcidas entre si, formando o núcleo e cobertura extrudada com Policloreto de Vinila (PVC).Diâmetro: 3x2,5mm², 3x6mm², 4mm², 4x15mm², 4x10mm², 4x16mm², 4x1mm², 4x2,5mm², 4x4mm²,NBR 5111 – Fios de cobre nu, de seção circular, para fins elétricos – Especificação. NBR NM 280 – Condutores de cobre mole para fios e cabos isolados – Características.NBR 14897 – Cabos e cordões flexíveis isolados com policloreto de vinila (PVC), para aplicações especiais em cordões de aparelhos eletrodomésticos, em tensões até 750V.Isolação de PVC/D 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila, com características especiais para não propagação e autoextinção do fogo.Cobertura de PVC/ST5 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila.

CORES DA COBERTURA Preto.
70°C em regime permanente;
100°C em regime de sobrecarga;
160°C em regime de curto-circuito
OUTRAS INFORMAÇÕES

Dados construtivos						
Seção nominal (mm)	Classe de encordoamento	Diâmetro nominal do condutor (mm)	Espessura nominal da isolamento (mm)	Espessura nominal da cobertura (mm)	Diâmetro externo nominal (mm)	Massa líquida aproximada (kg/km)
2x0,5	5	0,95	0,6	0,8	5,90	47
2x0,75	5	1,15	0,6	0,8	6,30	61
2x1	5	1,30	0,6	0,8	6,60	67
2x1,5	5	1,55	0,7	0,8	7,50	82
2x2,5	5	2,00	0,8	1,0	9,20	126
2x4	5	2,55	0,8	1,1	10,50	168
3x0,5	5	0,95	0,6	0,8	6,24	57
3x0,75	5	1,15	0,6	0,8	6,68	68
3x1	5	1,30	0,6	0,8	7,00	82
3x1,5	5	1,55	0,7	0,9	8,17	105
3x2,5	5	2,00	0,8	1,1	9,98	157
3x4	5	2,55	0,8	1,2	11,36	213
3x6	5	3,20	0,8	1,4	13,17	290
3x10	5	4,30	1,0	1,5	16,61	500
4x0,5	5	0,95	0,6	0,8	6,78	63
4x0,75	5	1,15	0,6	0,8	7,26	82
4x1	5	1,30	0,6	0,9	7,83	103
4x1,5	5	1,55	0,7	1,0	9,11	130
4x2,5	5	2,00	0,8	1,1	10,88	195
4x4	5	2,55	0,8	1,3	12,60	269
4x6	5	3,20	0,8	1,4	14,37	348
4x10	5	4,30	1,0	1,6	18,38	626

FUSÍVEL DIAZED

Aplicáveis aos códigos:

4823, 4824, 4825, 4820, 4826, 4821, 10440, 10441, 4822.



Fusível diazed de 2A a 63A;
Categoria de utilização gG;
Tensão nominal 500VCA;

Capacidade de interrupção nominal 70KA;
Tamanho DII de acordo com a NBR 9156 E DIN 49515;
Cor: Vermelho, cinza, amarelo, rosa, preto, marrom, verde.
Fabricado de acordo com as normas NBR 11844 e IEC 60629

Os fusíveis DIAZED são utilizados na proteção de curto-circuito em instalações elétricas residenciais, comerciais e industriais, quando corretamente instalados, permitem o seu manuseio sem riscos de toque acidental. Atendem as correntes nominais de 2 a 100 A.

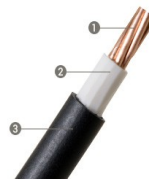
RELÉ TÉRMICO BIMETÁLICO (SOBRECARGA)

Aplicáveis aos códigos:
5024, 5027, 5028, 5029, 5030, 5031, 5032, 5033, 5034.



Relé bimetalico (sobrecarga) para contator com classe 10 de disparo, sensibilidade contra falta de fase, compensação de temperatura, rearme automático ou manual, montagem direta aos contatores, tecla multifuncional ajustável com funções Manual/ automático, dial de ajuste de corrente, tecla de reset, temperatura de trabalho -20 a 60° C, contatos auxiliares 1 NA + 1 NF sendo 95-96 (NF) e 97-98 (NA), com ajuste de 10 a 112 A. Deve permitir o trabalho com inversores de frequência, são elaborados conforme a norma ABNT NBR IEC 60947-4-1:2018 – Dispositivo de manobra e controle de baixa tensão.

CABO DE POTÊNCIA 0,6/1 KV

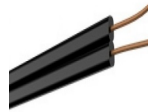


Condutor formado por fios de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 2. Isolação de PVC/A 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila, com características especiais para não propagação e autoextinção do fogo. Cobertura de PVC/ST1 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila, a cobertura dos cabos de potência 0,6/1 kV unipolares, o composto termoplástico utilizado apresenta características de não propagação e autoextinção do fogo. NORMA APLICÁVEL NBR 7288.

Seção nominal (mm²)	Classe de encordoamento	Número de fios	Diâmetro nominal do condutor (mm)	Espessura nominal da isolamento (mm)	Espessura nominal da cobertura (mm)	Diâmetro externo nominal (mm)	Massa líquida proximada (Kg/Km)
1x6	2	7	3,18	1,0	1,0	7,54	105
1x10	2	7	4,00	1,0	1,0	8,05	147
1x16	2	7	5,00	1,0	1,0	9,12	210
1x25	2	7	6,30	1,2	1,1	10,91	320

Seção nominal (mm ²)	Classe de encordoamento	Número de fios	Diâmetro nominal do condutor (mm)	Espessura nominal da isolação (mm)	Espessura nominal da cobertura (mm)	Diâmetro externo nominal (mm)	Massa líquida aproximada (Kg/Km)
1x35	2	7	7,35	1,2	1,1	12,08	415
1x50	2	19	8,90	1,4	1,2	14,18	580
1x70	2	19	10,55	1,4	1,2	15,85	790
1x95	2	19	12,35	1,6	1,3	18,22	1200
1x120	2	37	14,00	1,6	1,3	19,99	1320
1x150	2	37	15,40	1,8	1,4	21,87	1630
1x185	2	37	17,30	2,0	1,5	24,36	1980
1x240	2	61	19,95	2,2	1,6	27,50	2670

**CABO TELEFÔNICO REFORÇADO DROPS PRETO
APLICAVEL AO CODIGO 4854**



Utilizado para instalações externas de telefones residenciais e comerciais
Condutor: Aço acobreado,
Capa: Composto de PVC,
Composição: Aço acobreado e PVC Cor: Preto

**SISTEMA X COMPLETO (COM CAIXA)
APLICAVEL AO CODIGO 4930, 4938, 4942**

- Sobrepor
 - Para ser utilizado com canaletas
 - Fixado na parede com parafuso e bucha
 - Dimensão (L x A x P): 6,5 x 7,5 x 5 cm
- Como toda norma de padronização, da NBR 5410, NBR 14136, NBR 6147



Tomadas de energia e Interruptores em conformidade com a norma ABNT NBR 14136.

PLAFONIER C/ SOQUETE PORCELANA E-27 100W BRANCO
Aplicável ao Código 2102



COMPOSIÇÃO: Partes PLÁSTICAS Em TERMOPLÁSTICOS, Partes De PROTEÇÃO De Calor Em Porcelana, Partes Condutoras Em Liga De Cobre Ou LATÃO. POTÊNCIA MÁXIMA: 100W , APLICAÇÕES: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS De Baixa TENSÃO. Ideal Para Uso Interno E Externo, Para Todos Os Tipos De Lampadas E-27 Cor: Branco ,DIMENSÕES Do Plafon: - 14,5 Cm De DIÂMETRO - 5 Cm De Altura

RELÉ SUPERVISOR (PROTETOR) DE FASE RST
Aplicável ao Código 5307



Relé supervisor (protetor) de fase RST de mínima e máxima tensão, assimetria de fase 2 a 15% de 120°, sequência de fase, com tempo de inibição na partida de 0,1 a 20 segundos aproximadamente, tempo de retardo de desligamento de 0,1 a 20 segundos aproximadamente. frequência em 60 Hz, um relé com contato reversível (SPDT) para 5 A. Tensão de trabalho 380Vac, consumo aproximado de 33 W, temperatura de operação 0 a 50°C, grau de proteção caixa IP40, Isolação entre terminais e caixa 50 Mohms / 500 Vcc, imunidade ao distúrbio IEC 801 - 4, nível II, material da caixa ABS VO auto-extinguível.

O relé de saída trabalha com segurança intrínseca, (ligado no funcionamento normal, e desligado quando ocorre uma falha).

- Quando energizado, o relé é acionado e permanece neste estado pelo tempo de inibição na partida (0,1 a 20 segundos, ajustável no frontal), se houver uma falha neste momento o relé permanecerá energizado (exceto no caso de falta ou inversão de fase para o modelo BVT).
- Depois deste tempo, se a tensão estiver dentro da janela (ou seja, entre o valor mínimo e o valor máximo da tensão ajustada nos trimpots) o relé continuará acionado.
- Se a tensão estiver fora da janela (ou seja, fora do valor mínimo ou do valor máximo da tensão -- ajustada nos trimpots) ficará acionado pelo tempo de retardo no desligamento (0,1 a 20 segundos ajustável no frontal) se a falha permanecer depois do tempo de retardo o relé será desacionado. Quando a tensão voltar a janela + histerese (por exemplo: “Vmax – histerese” ou “Vmin + histerese”) o relé voltará a ser energizado.

CONTROLE ELETRÔNICO DE NÍVEL INFERIOR 50KOHMS 110/220V **Aplicável ao código 1244**



Controlador eletrônico de nível - para líquidos condutivos (não inflamáveis); Dotado da função N: energiza quando nível máximo for atingido; ajuste de sensibilidade até 100K; Proteção dos terminais; IP20 com parafusos imperdíveis; proteção contra transientes; corrente alternada, Vca nos eletrodos; alimentação bi-volt 110/220 Vca; caixa em ABS V0, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm. - -

Controla o nível de líquidos condutivos (não inflamáveis).

- Função N: energiza quando o nível máximo for atingido.
- Ajuste de sensibilidade até 50 KΩ.
- Proteção dos terminais; IP 20 com parafusos imperdíveis.
- Corrente alternada, Vca nos eletrodos.
- Alimentação: 110/220 Vca
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.

Aplicação:- Proteção de bombas submersas - Caixas d'água – Reservatórios - Tanques de armazenagem - Poços artesianos – Autoclaves - Estações de tratamento - Envazadores de líquidos

CHAVES SECCIONADORAS **APLICAVEL AO(S) CÓDIGO(S) 5139**



Principais características do produto

- Bornes de conexão para cabos disponíveis para todos os tamanhos
- Conexão de condutores circulares e laminados
- Completo sistema de monitoramento de fusível
- Possibilidade de montagem em barramento
- Conversão de barramentos de 5 e 10 mm de espessura
- Conversão de cabo alimentador na parte superior/inferior sem intervenção nos circuitos internos
- Integração otimizada em diversos sistemas de barramentos,
- Proteção contra toque também com alimentação traseira
- Os fusíveis são removidos usando uma haste de liberação sem tocar nos fusíveis
- Todas as unidades podem ser lacradas e travadas

Normas e especificações

- IEC 60947-1, EN 60947-1, ■ IEC 60947-3, EN 60947-3

**HORIMETRO 7 DÍGITOS E RESOLUÇÃO 1/100H - 220V - 60 HZ (TOTALIZADOR).
APLICAVEL AO(S) CÓDIGO(S) 5151**



HORÍMETRO ELETROMECAÂNICO

Totalização progressiva.

Indicação de 7 dígitos com 4 mm de altura.

Não possui reset.

Alta imunidade a interferências.

Resolução de 36 segundos, 1/100 horas.

Alimentação: 110 ou 220 Vca 60 Hz (especificar).

Montagem com fixação em porta de painel com dimensões 48 x 48 mm

**CONTATOR TRIPOLAR
APLICAVEL AO(S) CÓDIGO(S) 5151**



95A (25kW / 200V), classe de utilização AC-3, bobina de comando 220V/60Hz, corrente nominal 95A (25kW/220V), de acordo com norma IEC 60947-4.

Contator tripolar para automação e controle de comando elétrico de circuito de potência.

Possui encaixe para montagem em trilho DIN 35 mm (EN50022-35), com fixação por parafusos oblonga,

É compatível com bloco de intertravamento mecânico e elétrico, supressores de surto, barramentos para conexão e etc.

Construção fechada contra penetração de corpos estranhos e protegido contra toque acidental. Acompanhar blocos substituíveis de contatos auxiliares frontais 1NA (Normalmente aberto) e 1NF (Normalmente Fechado).

De acordo com as normas internacionais IEC 60947-1, IEC 60947-4-1. VDE 0660/102, UL 508, CSA C.22.2/14 e CENELEC HD419. Homologações: EL, CE, IRAM, BV, NOM, ANCE, RCC e PCT.

**CONTATOR TRIPOLAR
APLICAVEL AO(S) CÓDIGO(S) 5143**



Contator tripolar 80A (22kW / 220V) - Conforme ficha técnica nº 173. **ESPECIFICAÇÃO:** Contator tripolar 80A (22kW / 220V), classe de utilização AC-3, bobina de comando 220V/60Hz, corrente nominal 80A (22kW/220V), de acordo com norma IEC 60947-4, contator tripolar para automação e controle de comando elétrico de circuito de potência.

Possui encaixe para montagem em trilho DIN 35 mm (EN50022-35), com fixação por parafusos oblonga,

É compatível com bloco de intertravamento mecânico e elétrico, supressores de surto, barramentos para conexão e etc.

Construção fechada contra penetração de corpos estranhos e protegido contra toque acidental

De acordo com as normas internacionais IEC 60947-1, IEC 60947-4-1. VDE 0660/102, UL 508, CSA C.22.2/14 e CENELEC HD419. Homologações: EL, CE, IRAM, BV, NOM, ANCE, RCC e PCT.

**CONTATOR TRIPOLAR
APLICAVEL AO(S) CÓDIGO(S) 5144**



Contator tripolar 65A (18,5kW / 220V) - Conforme ficha técnica nº 173. **ESPECIFICAÇÃO:** Contator tripolar 65A (18,5kW / 220V), classe de utilização AC-3, bobina de comando 220V/60Hz, corrente nominal 65A (18.5kW/220V), de acordo com norma IEC 60947-4.

Possui encaixe para montagem em trilho DIN 35 mm (EN50022-35), com fixação por parafusos oblonga,

É compatível com bloco de intertravamento mecânico e elétrico, supressores de surto, barramentos para conexão e etc.

Construção fechada contra penetração de corpos estranhos e protegido contra toque acidental

De acordo com as normas internacionais IEC 60947-1, IEC 60947-4-1. VDE 0660/102, UL 508, CSA C.22.2/14 e CENELEC HD419. Homologações: EL, CE, IRAM, BV, NOM, ANCE, RCC e PCT.

CONTATOR TRIPOLAR
APLICAVEL AO(S) CÓDIGO(S) 5145



Contator tripolar 50A (15kW / 220V) - Conforme ficha técnica nº 173. ESPECIFICAÇÃO: Contator tripolar 50A (15kW / 220V), classe de utilização AC-3, bobina de comando 220V/60Hz, corrente nominal 50A (15kW/220V), de acordo com norma IEC 60947-4.

Possui encaixe para montagem em trilho DIN 35 mm (EN50022-35), com fixação por parafusos oblonga,

É compatível com bloco de intertravamento mecânico e elétrico, supressores de surto, barramentos para conexão e etc.

Construção fechada contra penetração de corpos estranhos e protegido contra toque acidental

De acordo com as normas internacionais IEC 60947-1, IEC 60947-4-1. VDE 0660/102, UL 508, CSA C.22.2/14 e CENELEC HD419. Homologações: EL, CE, IRAM, BV, NOM, ANCE, RCC e PCT.

CONTATOR TRIPOLAR
APLICAVEL AO(S) CÓDIGO(S) 5146



Contator tripolar 32A (9,25kW / 220V) - Conforme ficha técnica nº 173. ESPECIFICAÇÃO: Contator tripolar 32A (9,25kW / 220V), classe de utilização AC-3, bobina de comando 220V/60Hz, corrente nominal 32A (12,5CV/220V), de acordo com norma IEC 60947-4.

Possui encaixe para montagem em trilho DIN 35 mm (EN50022-35), com fixação por parafusos oblonga,

É compatível com bloco de intertravamento mecânico e elétrico, supressores de surto, barramentos para conexão e etc.

Construção fechada contra penetração de corpos estranhos e protegido contra toque acidental

De acordo com as normas internacionais IEC 60947-1, IEC 60947-4-1. VDE 0660/102, UL 508, CSA C.22.2/14 e CENELEC HD419. Homologações: EL, CE, IRAM, BV, NOM, ANCE, RCC e PCT.

**CONTATOR TRIPOLAR
APLICAVEL AO(S) CÓDIGO(S) 5147**



Contator tripolar 22A (5,5kW / 220V) - Conforme ficha técnica nº 173. ESPECIFICAÇÃO: Contator tripolar 22A (5,5kW / 220V), classe de utilização AC-3, bobina de comando 220V/60Hz, corrente nominal 22A - 7,5CV(5,5kW/220V), de acordo com a norma IEC 60947-4.

Possui encaixe para montagem em trilho DIN 35 mm (EN50022-35), com fixação por parafusos oblonga,

É compatível com bloco de intertravamento mecânico e elétrico, supressores de surto, barramentos para conexão e etc.

Construção fechada contra penetração de corpos estranhos e protegido contra toque acidental

De acordo com as normas internacionais IEC 60947-1, IEC 60947-4-1. VDE 0660/102, UL 508, CSA C.22.2/14 e CENELEC HD419.Homologações: EL, CE, IRAM, BV, NOM, ANCE, RCC e PCT.

**CONTATOR TRIPOLAR
APLICAVEL AO CÓDIGO 5148**



Contator tripolar 16A (4kW / 220V) - Conforme ficha técnica nº 173. ESPECIFICAÇÃO: Contator tripolar 16A (4kW / 220V), classe de utilização AC-3, bobina de comando 220V/60Hz, corrente nominal 16A (5CV/220V), de acordo com norma IEC 60947-4.

Possui encaixe para montagem em trilho DIN 35 mm (EN50022-35), com fixação por parafusos oblonga,

É compatível com bloco de intertravamento mecânico e elétrico, supressores de surto, barramentos para conexão e etc.

Construção fechada contra penetração de corpos estranhos e protegido contra toque acidental

De acordo com as normas internacionais IEC 60947-1, IEC 60947-4-1. VDE 0660/102, UL 508, CSA C.22.2/14 e CENELEC HD419.Homologações: EL, CE, IRAM, BV, NOM, ANCE, RCC e PCT.

PROTETOR DE SURTO



Dimensões : 90x64x17,5 (CxAxL)

Peso aproximado : 120g

Tecnologia : Varistor de Óxido de Zinco (MOV)

Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), ideal para instalação em quadros primários de energia. Monopolar, Classe I/II (NBR IEC 61643-1) do tipo limitador de tensão, composto por Varistor de Óxido Metálico (MOV) associado a um dispositivo de desconexão térmica (sobretensão) e elétrica (sobrecorrente) Classe I/II. É um DPS que possui capacidade suficiente para drenar correntes parciais de uma descarga atmosférica, protegendo, desta forma, equipamentos eletroeletrônicos de danos causados por surtos até mesmo em áreas de alta exposição à descargas atmosféricas diretas e intensa irradiação de campo eletromagnético.

CONTROLE VENTILADOR APLICAVEL AO(S) CÓDIGO(S) 10659



Controle externo para ventilador com caixa de sobrepor

- Botão rotativo
- Botão liga/desliga
- Ajuste de velocidade do mínimo ao máximo
- Potência máxima em 127V = 200W
- Corrente máxima em 127V = 1,5A
- Potência máxima em 220V = 400W
- Corrente máxima em 220V = 1,8A

**BOTÃO SOCO GIRA (PUSH BUTTON , STOP, EMERGÊNCIA)
APLICAVEL AO CODIGO 011630**



Botão de Retenção (Tipo Soco) Girar para Destruar já acompanha o modulo

Normas GB14048.5-1993, IEC 60947.5.1, EN 60947.5.1

Material Com alta resistência mecânica, ao calor e elétrica, auto-extinguível VO

Esquema de Contatos Segundo CENELEC – 50013

Limite de Temperatura Funcionamento: de -5°C ~ +40°C

Informações

Tipo Plástico

Diâmetro Ø 30mm

Cor Vermelho

Grau de Proteção IP 40 (IP 66 com capa de proteção)

**BOTÃO DE PARTIDA PARA LIGAR
APLICAVEL AO CODIGO 10693**



Botão 22mm Monobloco

Cor: Verde Contato: 1NA + 1NF Tecla faceada Mecanismo pulsado

Características: Grau de proteção IP65

Blocos de contato já incluso

**BOTÃO DE PARTIDA PARA DESLIGAR
APLICAVEL AO CODIGO 10694**



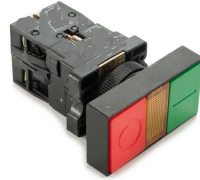
Botão 22mm Monobloco

Cor: Vermelho Contato: 1NF + 1NA Tecla faceada Mecanismo pulsado

Características: Grau de proteção IP65

Blocos de contato já incluso

**BOTÃO DUPLO LIGA/DESLIGA XB2-EW8375 ILUMINADO 220VCA 1NA+1NF
APLICAVEL AO CODIGO 11631**



Botoeira de pulso NA/NF, tensão de Trabalho 220V AC, Led Amarelo, Tipo de acionamento: pulso momentâneo, Contatos: 1NA + 1NF, Ith 10A, Ei AC 600V, Diâmetro do furo 22mm, Espessura máxima da chapa de fixação 0.5cm / 0.2"

Material: Plástico

Forma: Retangular

Contato: 1NA+1NF

Ressalto: Sem

Corrente suportada em Ac3: 6A /660V

Corrente de Condução (Ith): 10A max

Temperatura de trabalho: -30°C a +70°C

**CHAVE SELETORA: 3 POSIÇÕES FIXAS,
APLICAVEL AO CODIGO 10545**



MANOPLA CURTA BLOCOS DE CONTATOS FORNECIDOS SEPARADAMENTE, Material com alta resistência: mecânica, ao calor e elétrica, auto extingüível VO

Tensão Elétrica : **240VCA**

Contatos: **2NA**

Cor: **Preto**

Diâmetro: **2,2cm**

Formato: **Redondo**

Índice de Proteção: **IP65**

Material: **Plástico**

**CHAVE SELETORA: 2 POSIÇÕES FIXAS,
APLICAVEL AO CODIGO 11629**



ANOPLA CURTA BLOCOS DE CONTATOS FORNECIDOS SEPARADAMENTE

Material com alta resistência: mecânica, ao calor e elétrica, auto extingüível VO

Tensão Elétrica : **240VCA**

Contatos: **1NA**

Cor: **Preto**

Diâmetro: **2,2cm**

Formato: **Redondo**

Índice de Proteção: **IP65**

Material: **Plástico**

RELÉ DE TEMPO
ESCALAS: 0,3 A 15 MINUTOS



Escala em Minutos, temporizador de retardo (E) ou pulso (G) na energização (função selecionável por uma chave traseira) Pode ser alimentado com tensão de 94 a 242Vca (se ligada as bobinas A1 + A2). Possui caixa injetada em ABS V0 auto extingüível

ESCALAS: 3 A 30 SEGUNDOS,

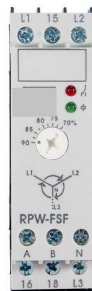
Escala em segundos ,temporizador de retardo (E) ou pulso (G) na energização (função selecionável por uma chave traseira) Pode ser alimentado com tensão de 94 a 242Vca (se ligada as bobinas A1 + A2). Possui caixa injetada em ABS V0 auto extingüível.

RELÉ FALTA FASE COM/SEM NEUTRO 380V



Monitora mínima e máxima tensão, assimetria angular, falta e sequência de fase, Tempo de inibição na partida (0,1 a 20 s) Tempo de retardo no desligamento (0,1 a 20 s) Frequência em 50 e 60 Hz ,1 relé com contato reversível (SPDT),Caixa em ABS V0, DIN 35,8 x 90 mm, padrão disjuntor, com fixação por trilho DIN 35 mm.

RELÉ FALTA FASE COM/SEM NEUTRO 220V



Monitora mínima e máxima tensão, assimetria angular, falta e sequência de fase, Tempo de inibição na partida (0,1 a 20 s) Tempo de retardo no desligamento (0,1 a 20 s) Frequência em 50 e 60 Hz ,1 relé com contato reversível (SPDT),Caixa em ABS V0, DIN 35,8 x 90 mm, padrão disjuntor, com fixação por trilho DIN 35 mm.

RELÉ FALTA FASE COM/SEM NEUTRO 440V



Monitora mínima e máxima tensão, assimetria angular, falta e sequência de fase, Tempo de inibição na partida (0,1 a 20 s) Tempo de retardo no desligamento (0,1 a 20 s) Frequência em 50 e 60 Hz ,1 relé com contato reversível (SPDT),Caixa em ABS V0, DIN 35,8 x 90 mm, padrão disjuntor, com fixação por trilho DIN 35 mm.

TRANSDUTOR DE PRESSÃO



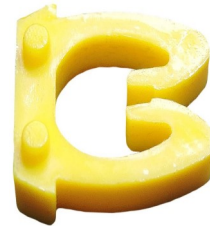
Faixa capacidade: 0 à 1bar (**obs: altera só o limite máximo de bar**) = 0 à 1MPA(**obs: altera só o limite máximo de MPA**) = 0 à 145PSI;Precisão abrangente: 0,5% fs;Sinal de saída: 4~20mA;Sobrecarga capacidade: 2 – 4 vezes Usando Faixa de temperatura: - 40 a 110 c ; Fonte de alimentação: 9 à 32vdc;Média pressão: líquido não corrosivo ou ar Efeito da temperatura sobre a zero: típico: 0,02% fs/c; máxima: 0,05% fs/c;Desvio de temperatura sobre a sensibilidade: típico: 0,02% fs/c; máxima: 0,05% fs/c;Resistência ao choque: 1000 g; Material da caixa: aço inoxidável; Rosca de Conexão: G 1/4"

IDENTIFICADOR DE CABOS ANILHA; KIT COM 10 ROLOS



Identificador de Cabos Anilha; Cartela com 100 unidades;numerados de 0 a 9; Destaque fácil; Conexão rápida; Nítidas inscrições; Produzido em material maleável de cor amarela; Visão mais clara e perceptiva;" Entalhes" laterais possibilitam combinações numéricas; Compatível com fios de até 5mm de diâmetro. Material: PVC macio; Compatibilidade: Fios de até 5mm de diâmetro.

Identificador de cabos - Anilhas letras dos diâmetros de 1,5mm ao 16mm



Pacote com 260 peças de A á Z. Alfabeto completo:10 da letra"A",10 da letra"B" ,10 da letra"C",10 da letra"D",10 da letra"E" ,10 da letra"F",10 da letra"G",10 da letra"H" ,10 da letra"I",10 da letra"J",10 da letra"K",10 da letra"L",10 da letra"M" ,10 da letra"N",10 da letra"O" ,10 da letra"P",10 da letra"Q" ,10 da letra"R",10 da letra"S" ,10 da letra"T" ,10 da letra"U",10 da letra"V" ,10 da letra"Y" ,10 da letra"W",10 da letra"X" ,10 da letra"Z"

FUSÍVEL MEDIA TENSÃO



Fusível media tensão 17,5 kV -> 30 Amperes, Fusível Limitador de Corrente tipo HH, norma Din , comprimento 325mm,Capacidade de ruptura : 31,5 kA ,Tensão nominal : 17,5 kV
Desenvolvido para proteção de transformadores, cabos, capacitadores e motores.

Uso em cabine primária

Construção Mecânica:

Corpo em porcelana

Terminais de alta condutibilidade

Tratamento de superfície de baixa resistência

Elemento de fusão em prata 99,99%

Areia de silícia especial

Indicador de queima até 6kgf

APLICÁVEL AO CÓDIGO: 5134
RELE DE NÍVEL CLD2-23 CORRENTE 5A, TENSÃO 220VCA
TEM QUE TER AS DIMENSÕES DA ILUSTRAÇÃO
RELÉ CONTROLADOR DE NÍVEL BS40



Controlador de nível utilizado em conjunto com os modelos de sondas condutivas Sitron. Os eletrodos operam com corrente alternada, impedindo a corrosão das sondas e a decomposição eletrolítica do produto controla o diferencial entre nível mínimo e máximo com saída a relé (1 SPDT). Possui ajuste de sensibilidade de 50k ou 100k (modelo opcional) para aplicações em líquidos com condutividade reduzida

FUSÍVEL TIPO ELO



Fusível tipo elo media tensão
ELOS FUSÍVEIS "T"

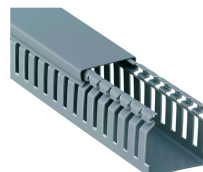
6K,500mm, normas ABNT / ANSI / IEC.

Utilizado em chave fusível para proteção de equipamentos e ramais das redes de distribuição de energia. Desenvolvido para proteção contra sobrecargas e interrupção de correntes de alta intensidade, disponível na curva "T" para redes de distribuição. Projetados de acordo com as normas ABNT / ANSI / IEC.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

- . Botão fixo, removível ou olhal.
- . Tubo de proteção do elemento fusível.
- . Elevada resistência mecânica.

CANALETA DE PVC CINZA ABERTA – COD 11750



Dutos de PVC (Cloreto de Polivinil) rígido.
Resistência à tração: 3,6 – 6,3 (Kg/mm).

Resistência ao impacto: 2,1 – 100 (Kg-cm-cm).

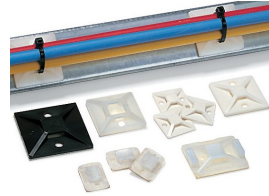
Resistência Térmica: 50 a 70 C.

Absorção de água: 0,07 – 0,4 (24h 3,2mm%). matéria-prima PVC material antichama ,

Especificação: IEC 61084-1

Canaleta de pvc cinza aberta 15x15mm ao 80x80 com tampa, comprimento de 2 metros.

FIXADOR AUTOADESIVO ABRAÇADEIRA NYLON



Fixador Autoadesivo Abraçadeira Nylon

Especificações do material:

- Material: Nylon 6.6 (PA6.6)
- Cor: branca ou transparente ou preta
- Temperatura de Utilização: -10°C a +50°C
- Flamabilidade: UL94V-2

CONJUNTO BASE DE FUSÍVEL DIAZED COMPLETA 2-25ª



Composto por: (1) Base de fusível de fixação por engate sobre trilho; tamanho DII de acordo com NBR 9156 e DIN 49510; rosca E27; para condutores de seção de 10mm². (2) Tampa de porcelana tamanho DII de acordo com NBR 9156 e DIN 49514; rosca E27; (3) Anel de proteção tamanho DII de acordo com DIN 49515; rosca E27; (4) parafuso de ajuste In 25A; código de cor: amarelo; NBR 9156 e DIN 49514.

ELETRODUTOS GALVANIZADOS APLICAVEL AO CODIGO 4973, 4974, 4975, 4798



Eletrodutos galvanizados leve barra com 3 Metros com diâmetro de são condutores de fios e cabos de alta e baixa tensão, galvanizados por processo de imersão à quente.

Utilizados em construções de pequeno, médio e grande porte com instalação aparente ou embutida. Aplicados em áreas classificadas, onde haja risco de explosão Eletrodutos em conformidade com a NBR 5624 são eletrodutos rígidos e conexões galvanizadas a fogo por imersão em zinco fundido garantindo excelente proteção as intempéries podendo ser usados em instalações residenciais, comerciais e industriais sem a preocupação de proteção adicional. Eletrodutos em conformidade com a NBR 13057 são Zincados Eletroliticamente, produzidos em Aço Carbono, com costura e são fornecidos em barras de 3 metros, possuem roscas paralelas nas duas extremidades, sendo numa ponta com luva e noutra um protetor de plástico para a rosca

**LUVA, 3/4", COM ROSCA, EM PVC CÔR PRETA, PARA ELETRODUTO.
APLICAVEL AO CODIGO 4986**



Peso (kg):	0,021
Produto:	Luva 90° para Eletroduto
Tipo:	PVC
Uso Indicado:	Unir Eletrodutos Roscáveis
Dimensões Aproximadas (cm) - AxLxP:	4 x 3,3 x 3,3 cm

**INTERRUPTORES E TOMADAS
APLICAVEL AO(S) CODIGO(S) 5002**



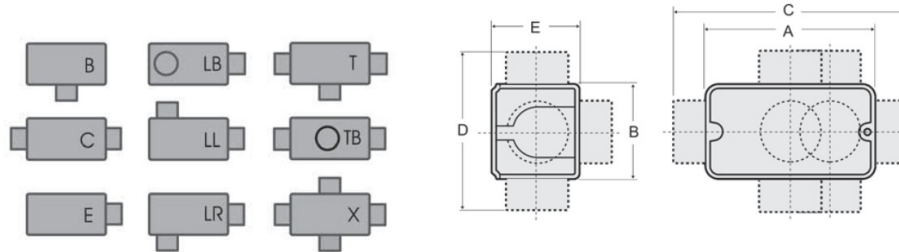
A norma brasileira NBR 14136 extingue os demais tipos existente de tomadas, e determina apenas dois modelos, de até 10 A e de até 20 A. Os plugues de até 10 A são obrigados a encaixarem nos modelos de até 20 A, e os plugues de 20 A não podem ser inseridos nas tomadas de 10 A.

O padrão de tomadas, 10 A e 20 A.

Ela possui uma proteção contra contato direto, tendo os contatos elétricos internos aprofundados em relação à superfície, como também uma elevação lateral que protege os dedos contra um possível contato com o pino,

CAIXAS DE SOBREPOR TIPOS CONDULETE

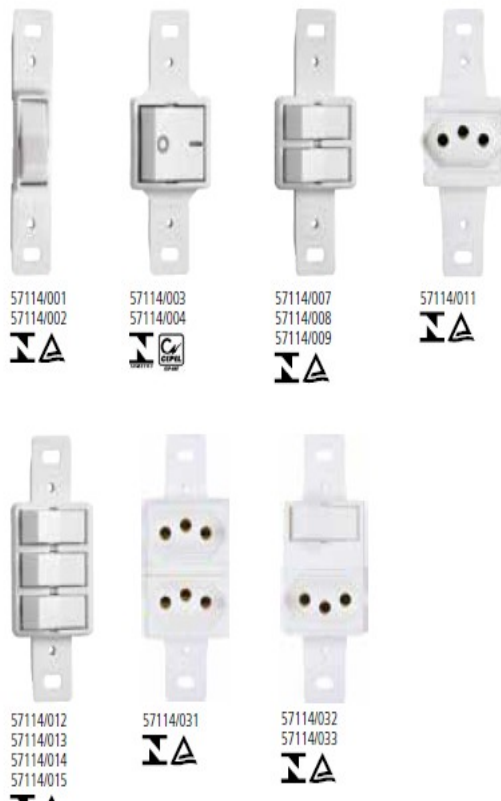
Referência	Cor	Bitola (pol)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Volume (cm ³)	Peso (kg)
ISR - 10	Cinza	1/2	92,5	50,5	129,7	87,7	45,5	156	0,083
ISRG - 10	Branco								
ISRV - 10	Vermelha								
ISR - 15	Cinza	3/4	92,5	50,5	129,7	87,7	45,5	156	0,071
ISRG - 15	Branco								
ISRV - 15	Vermelha								
ISR - 20	Cinza	1	115	60	159	104	55,5	315	0,119
ISRG - 20	Branco								
ISRV - 20	Vermelha								



Obs: as letras são o modelo da caixa uma saída no meio caixa condutete “B” 2 saídas laterais “C” ,etc.

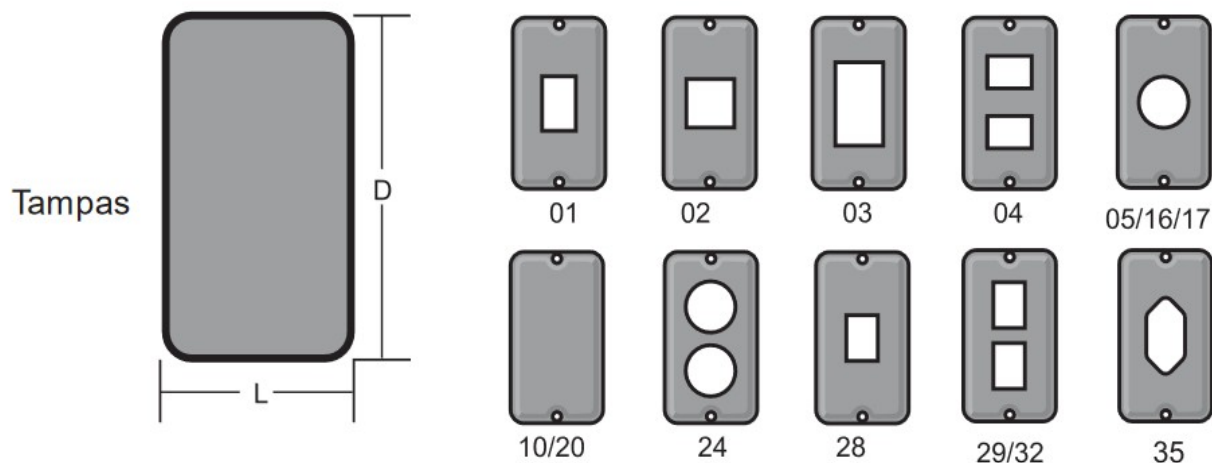
INTERRUPTORES E TOMADAS PARA USO EM CONDULETE

Monoblocos



REF.	EMB.	789.1435.	DESCRIÇÃO
interruptores e tomadas [acompanham parafusos]			
57114/001	20	03908 5	simples 10A - 250V~
57114/002	10	03909 2	paralelo 10A - 250V~
57114/003	10	03910 8	intermediário 10A - 250V~
57114/004	10	03911 5	bipolar simples 10A - 250V~
57114/007	10	03912 2	2 simples 10A - 250V~
57114/008	10	03913 9	1 simples + 1 paralelo 10A - 250V~
57114/009	10	03914 6	2 paralelo 10A - 250V~
57114/011	20	04927 5	1 tomada 2P+T 20A - 250V
57114/012	10	03915 3	3 simples 10A - 250V~
57114/013	10	03916 0	2 simples + 1 paralelo 10A - 250V~
57114/014	10	03917 7	1 simples + 2 paralelo 10A - 250V~
57114/015	10	03918 4	3 paralelo 10A - 250V~
57114/031	10	04921 3	2 tomadas 2P+T 20A - 250V
57114/032	10	04922 0	1 interruptor simples + 1 tomada 2P+T 20A - 250V~
57114/033	10	04923 7	1 interruptor paralelo + 1 tomada 2P+T - 250V~

Espelhos Para uso em condutele



Referência	Cor	Bitola (pol)	D (mm)	L (mm)	Aplicação
TCI-01	Cinza	1/2 e 3/4 1	92,5	50,5	1 interruptor
TCIG-01	Branco				
TCI-02	Cinza	1/2 e 3/4	92,5	50,5	2 interruptores *1 tomada
TCIG-02	Branco				
TCI-03	Cinza	1/2 e 3/4	92,5	50,5	3 interruptores *1 tomada
TCIG-03	Branco				
TCIV-03	Vermelha				
TCI-04	Cinza	1/2 e 3/4	92,5	50,5	2 interruptores distanciados
TCIG-04	Branco				
TCI-05	Cinza	1/2 e 3/4	92,5	50,5	-
TCIG-05	Branco				
TCIV-05	Vermelha				
TCI-10	Cinza	1/2 e 3/4	92,5	50,5	Fechada
TCIG-10	Branco				
TCIV-10	Vermelha				
TCI-16	Cinza	1	115	60	-
TCIG-16	Branco				
TCIV-16	Vermelha				
TCI-17	Cinza	1	115	60	1 tomada telefone 4P
TCIG-17	Branco				
TCI-20	Cinza	1	115	60	Fechada
TCIG-20	Branco				
TCIV-20	Vermelha				
TCI-24	Cinza	1	115	60	2 tomadas telefone 4P
TCIG-24	Branco				
TCI-28	Cinza	1/2 e 3/4	92,5	50,5	1 conector RJ
TCIG-28	Branco				
TCI-29	Cinza	1	115	60	2 conectores RJ
TCIG-29	Branco				
TCI-32	Cinza	1/2 e 3/4	92,5	50,5	2 conectores RJ
TCIG-32	Branco				
TCI-35	Cinza	1/2 e 3/4	92,5	50,5	1 tomada
TCIG-35	Branco				
TCIV-35	Vermelha				

RELE DE BIMETALICO
APLICAVEL AO(S) CODIGO(S) 5032, 5033, 5034

Relé bimetálico (sobrecarga) para contator com classe 10 de disparo, sensibilidade contra falta de fase, compensação de temperatura, rearme automático ou manual, montagem direta aos contatores, tecla multifunção ajustável com funções Manual / automático, dial de ajuste de corrente, tecla de reset, temperatura de trabalho de -20 a 60° C, contatos axiliares 1 NA + 1 NF. Deve permitir o trabalho com inversores de frequência.



RELE DE TEMPO
APLICAVEL AO(S) CODIGO(S) 5035

Relé tempo para retardo de energização. Alimentação 94 a 220 Vac e 24 Vcc/Vca, , consumo aproximado 3 VA, Isolação entre terminais e caixa 50 Mohms / 500 Vcc, Temperatura de operação 0 a 50° C, Grau de proteção do invólucro IP51, 60 Hz, escala de tempo 3 a 30 seg., com ajuste de tempo frontal através de escala graduada, saída a relé SPDT, protetor de terminais IP20, caixa em ABS VO, com fixação por trilho DIN 35 mm. Terminais de ligação para cabo de 2,5 mm².



REGULADOR DE NÍVEL
APLICAVEL AO(S) CODIGO(S) 5181

Regulador de nível de água, tipo pera, flutuante com involucro de polipropileno liso e contrapeso interno, acionamento de interruptor interno com contator NA e NF livre de chumbo e mercúrio com cabo de ligação com comprimento de 13 m.



Regulador de nível

RELE DE TEMPO EM ESCALAS
APLICAVEL AO(S) CÓDIGO(S) 11623, 11624

Temporizador de retardo (E) ou pulso (G) na energização (função selecionável por uma chave traseira) pode ser alimentado com tensão de 94 a 242Vca (se ligada as bobinas A1 + A2). Possui caixa injetada em ABS V0 auto extingüível.





TAMPA
APLICAVEL AO(S) CÓDIGO(S) 11667

Tampa condutele 3/4" para 1 tomada.

